

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р

В. Н. Дубатов

ТАБУЛЯТЫ
и
ГЕЛИОЛИТИДЫ
СИЛУРИЙСКИХ
И ДЕВОНСКИХ
ОТЛОЖЕНИЙ
РУДНОГО АЛТАЯ

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

АКАДЕМИЯ НАУК СССР · СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ИНСТИТУТ ГЕОЛОГИИ И ГЕОФИЗИКИ

АЛТАЙСКИЙ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ АКАДЕМИИ НАУК КАЗАХСКОЙ ССР

В. Н. ДУБАТОВ

ТАБУЛЯТЫ И ГЕЛИОЛИТИДЫ
СИЛУРИЙСКИХ
И ДЕВОНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ
РУДНОГО АЛТАЯ



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

Москва — 1962 — Ленинград

А Н Н О Т А Ц И Я

Работа является первой монографией, посвященной табулятам и гелиолитидам силура и девона Рудного Алтая. В ней охарактеризованы и детально описаны 52 вида, из которых около половины новых.

В работе обосновывается большое значение табулят для стратиграфии, выделяются руководящие комплексы видов для drobных стратиграфических единиц, подтверждается новыми данными или уточняется возраст стратиграфических подразделений силура и девона Рудного Алтая.

Книга рассчитана на геологов и палеонтологов, занимающихся изучением силурийских и девонских отложений.

Р е д а к т о р ы:

член-корреспондент Академии наук Казахской ССР

Н. Л. БУБЛИЧЕНКО

и член-корреспондент Академии наук СССР

Б. С. СОКОЛОВ

В в е д е н и е	5
Обзор фауны	7
Земногорско-Тарханская полоса	—
Кольвано-Риддерская полоса	15
Лениногорско-Зыряновский район	—
Курьинско-Акимовский район	—
Иртышская полоса	18
Заключение	19
Описание фауны	21
Класс <i>Anthozoa</i>	—
Подкласс <i>Tabulata</i>	—
Семейство <i>Favositidae</i>	—
Род <i>Palaeofavosites</i> Twenhofel	—
<i>Palaeofavosites balticus macroporus</i> subsp. nov.	—
Род <i>Favosites</i> Lamarck	22
<i>Favosites kogulaensis</i> Sokolov	—
<i>Favosites forbesi</i> M. Edwards et Haime	23
<i>Favosites nekhoroshevi</i> sp. nov.	24
<i>Favosites preplacenta</i> Dubatolov	25
<i>Favosites egregius</i> sp. nov.	26
<i>Favosites goldfussi</i> Orbigny	—
<i>Favosites goldfussi</i> Orbigny var. <i>uralensis</i> Sokolov	28
<i>Favosites regularissimus</i> Yanet	—
<i>Favosites</i> sp.	29
Род <i>Squameofavosites</i> Tchernychev	—
<i>Squameofavosites thetidis</i> Chekhovich	30
<i>Squameofavosites mursinkaensis</i> sp. nov.	31
<i>Squameofavosites kurjaensis</i> sp. nov.	—
<i>Squameofavosites tenuisquamatus</i> sp. nov.	32
Род <i>Pachyfavosites</i> Sokolov	33
<i>Pachyfavosites vilvaensis</i> Sokolov	—
<i>Pachyfavosites polymorphus</i> (Goldfuss).	34
<i>Pachyfavosites postremus</i> sp. nov.	35
Семейство <i>Michelinidae</i>	36
Род <i>Pleurodictyum</i> Goldfuss	—
<i>Pleurodictyum</i> sp.	37
Семейство <i>Thamnoporidae</i>	38
Род <i>Thamnopora</i> Steininger	—
<i>Thamnopora alta</i> (Tchernychev)	—
<i>Thamnopora cylindrica</i> (Tchernychev)	39
<i>Thamnopora bublichenkoi</i> sp. nov.	40
<i>Thamnopora kurjaensis</i> sp. nov.	—
<i>Thamnopora stscherbai</i> sp. nov.	41
<i>Thamnopora ridderensis</i> sp. nov.	42
<i>Thamnopora proba</i> Dubatolov	43
<i>Thamnopora pulchra</i> (Tchernychev)	44
<i>Thamnopora</i> (?) <i>crassima</i> sp. nov.	45
<i>Thamnopora</i> aff. <i>cervicornis</i> (Blainville)	46

Род <i>Parastriatopora</i> Sokolov	
<i>Parastriatopora altaica</i> sp. nov.	
<i>Parastriatopora</i> (?) <i>pseudocoreanica</i> sp. nov.	
Род <i>Cladopora</i> Hall	
<i>Cladopora rara</i> sp. nov.	
<i>Cladopora cylindrocellularis</i> Dubatolov	
Род <i>Striatopora</i> Hall	
<i>Striatopora</i> (?) <i>kamenkaensis</i> sp. nov.	
Семейство <i>Alveolitiidae</i>	
Род <i>Alveolites</i> Lamarck	
<i>Alveolites fornicatus</i> Schlüter	
<i>Alveolites levis</i> Tchernychev	
<i>Alveolites complanatus</i> Lecompte	
<i>Alveolites spasskyi</i> sp. nov.	
Род <i>Crassialveolites</i> (Sokolov)	
<i>Crassialveolites domrachevi</i> Sokolov	
<i>Crassialveolites grandis</i> sp. nov.	
Семейство <i>Coenitidae</i>	
Род <i>Coenites</i> Eichwald	
<i>Coenites flexibilis</i> Sokolov	
<i>Coenites declivis altaicus</i> subsp. nov.	
Род <i>Placocoenites</i> Sokolov	
<i>Placocoenites orientalis</i> (Eichwald).	
<i>Placocoenites medius</i> (Lecompte)	
Род <i>Tyrganolites</i> Tchernychev	
<i>Tyrganolites beresovkaensis</i> sp. nov.	
<i>Tyrganolites altaicus</i> Tchernychev	
Семейство <i>Syringoporidae</i>	
Род <i>Syringopora</i> Goldfuss	
<i>Syringopora hilberi</i> Penecke	
<i>Syringopora crista</i> Schlüter	
Семейство <i>Thecostegitidae</i>	
Род <i>Thecostegites</i> M. Edwards et Haime	
<i>Thecostegites infundibuliferus</i> (Tchernychev)	
Группа <i>Heliolitica</i> Lindström	
Семейство <i>Heliolitidae</i>	
Род <i>Heliolites</i> Dana	
<i>Heliolites</i> cf. <i>deceptans</i> Mc Coy	
<i>Heliolites nekhroshevi</i> sp. nov.	
<i>Heliolites vulgaris</i> Tchernychev	
<i>Heliolites rarus</i> V. Khalina	

Л и т е р а т у р а

Палеонтологические таблицы I—XXIX

ВВЕДЕНИЕ

В настоящей работе изложены результаты изучения табулят и гелиолитид силурийских и девонских отложений Рудного Алтая. Материалом для нее послужили многолетние сборы окаменелостей Н. Л. Бубличенко, геологов-съемщиков экспедиции № 8 Всесоюзного аэрогеологического треста, а также сборы Ю. А. Дубатовой и автора, проведенные во время полевых работ в 1953 г. Весьма ценные коллекции были получены от Н. Я. Спасского (1955 г.) и ряда других геологов.

Геологические условия в Рудном Алтае (интенсивная дислоцированность, обилие эффузивных фаций, развитие интрузий и пр.) мало способствовали хорошей сохранности органических остатков. Экземпляры кораллов даже удовлетворительной, не говоря уже о хорошей, сохранности в коллекции попадаются сравнительно редко. Однако и по экземплярам плохой сохранности при массовом количестве их удалось с достаточной полнотой установить наружное и внутреннее строение полишияков и, таким образом, дать точные определения.

В настоящей работе описаны немногочисленные табуляты и гелиолитиды чагырской и доктевской свит силура. Более полный материал имелся по табулятам и гелиолитидам девона, собранный из лосишинских, стрижковских, гериховских и николаевских слоев Змеиногорско-Тарханской зоны, сокольных слоев Лениногорско-Зыряновского района, а также замурзинских, сурьинских, ракутинских и курьинских слоев Курьинско-Акимовского района.

Изучение табулят и гелиолитид Рудного Алтая производилось автором при участии Ю. А. Дубатовой, которой были предварительно определены и частично описаны некоторые фавозитиды. Работа первоначально выполнялась в Алтайском горно-металлургическом институте Академии наук Казахской ССР на средства, выделенные экспедицией № 8 Всесоюзного аэрогеологического треста (ВАГТ), где была задумана серия монографий под общим названием «Палеонтологическое обоснование стратиграфии палеозоя Рудного Алтая». Общее руководство осуществлялось Н. Л. Бубличенко. Часть выполненных работ опубликована отдельными монографиями в издательстве Министерства геологии и охраны недр СССР: по ругозам — Н. Я. Спасского (1960), по трилобитам — З. А. Максимовой (1960), по флоре — М. И. Радченко (1958). Монография Б. И. Богословского, посвященная девонским аммоноидеям, была опубликована в трудах Палеонтологического института АН СССР (1958). В настоящее время подготавливаются к печати монографии М. С. Быковой — по нижнекаменноугольным кораллам, Н. Л. Бубличенко — по брахиоподам девона и нижнего карбона и др.

Предлагаемая работа существенно дополнена, в представленном виде она будет иметь значение и для цели, с которой проектировалась в серии «Палеонтологическое обоснование стратиграфии Рудного Алтая» —

выпуск 1. В дополнении учтены работы по палеонтологии табулят и гелиолитид, а также по стратиграфии девона Рудного Алтая, опубликованные в течение последних двух лет по вопросам, затронутым в настоящей монографии.

В процессе работы автор пользовался консультациями Н. Л. Бубличенко и Б. С. Соколова, которым выражает свою искреннюю благодарность.

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ:

М. Ч. — Центральный научно-исследовательский геологоразведочный музей им. Ф. Н. Чернышева (Ленинград).

Музей ВНИГРИ — музей Всесоюзного научно-исследовательского геологоразведочного института (Ленинград).

Музей ЛГУ — музей при кафедре исторической геологии Ленинградского государственного университета.

ОБЗОР ФАУНЫ

ЗМЕИНОГОРСКО-ТАРХАНСКАЯ ПОЛОСА

Лосишинские слои (D₂¹)

Лосишинская свита представлена преимущественно осадочными породами, алевролитами и в небольшой мере известняками, псаммитами. Значительно меньше распространены кислые эффузивы и их туфы, а местами развиты спилиты.

Лосишинская свита трансгрессивно, с базальными конгломератами в основании залегает на толще метаморфических сланцев додевона. В основании верхнелосишинской подсвиты залегают лосишинские слои (известняки, редко алевролиты, псаммиты), обычно с большим количеством остатков почти всех групп древних организмов. Лосишинские слои являются весьма важным стратиграфическим подразделением палеозоя Рудного Алтая.

Табуляты и гелиолитиды встречаются во многих пунктах выходов лосишинских слоев (табл. 1). В крайних северных выходах у с. Черепановского, где лосишинские слои сложены сланцевыми породами, найдены табуляты плохой сохранности, относящиеся к роду *Pleurodictyum*. В районе г. Змеиногорска (Мельничные сопки) и в более южных частях Рудного Алтая (в Золотушинском, Шемонаихинском, Верх-Убинском и других районах) в лосишинских слоях наряду с терригенными отложениями развиты карбонатные породы. В Змеиногорском районе табуляты весьма многочисленны и представлены следующими видами: *Pachyfavosites polymorphus* (Goldfuss), *Thamnopora* sp., *Alveolites levis* Tchern., *Placocoenites orientalis* (Eichwald) и *Tyrganolites altaicus* Tcherepnina.

Своеобразный комплекс табулят встречен у с. Каменки (месторождение Смирновско-Каменское). Здесь найдены *Favosites goldfussi* Orb., *Thamnopora pulchra* (Tchern.), *Striatopora* (?) *kamenevkaensis* sp. nov., *Coenites declivis altaica* subsp. nov.

На р. Золотухе, ниже с. Пашкова, встречены: *Pachyfavosites polymorphus* (Goldfuss), *Thamnopora proba* Dubat., *Th. alta* (Tchern.), *Heliolites vulgaris* Tchern.

К югу от Золотушинского района, около с. Шемонаихи, табуляты и гелиолитиды собраны на горе Силковой и по р. Березовке. В первом пункте встречены: *Thamnopora proba* Dubat., *Alveolites levis* Tchern., *Placocoenites orientalis* (Eichw.), *Tyrganolites altaicus* Tcherepn., *Thecostegites infundibuliferus* (Tchern.), *Heliolites vulgaris* Tchern.

На р. Березовке распространен близкий к предыдущему комплекс, представленный следующими видами: *Favosites regularissimus* Yanet, *Squameofavosites tenuisquamatus* sp. nov., *Pachyfavosites polymorphus* (Goldfuss), *Thamnopora proba* Dubat., *Th. aff. cervicornis* (Blainville), *Placocoenites orientalis* (Eichw.), *Tyrganolites beresovkaensis* sp. nov., *T. altaicus* Tcherepn.

В Верх-Убинском районе, на Холозовой сопке и на сопке Кукушкиной в с. Верх-Убинском, из табулят найдены: *Pachyfavosites polymorphus* (Goldfuss), *P. vilvaensis* Sokolov, *Thamnopora ridderensis* sp. nov., *Th. proba* Dubat., *Tyrganolites altaicus* Tcherepnina, *Thecostegites infundibili-*

Таблица 1 (продолжение)

Название форм	Лосишинские слои										Сурын-ские слои	Ракитинские слои		Курын-ские слои	Соколь-ные слои	Стряж-ковские слои	Герихов-ские слои	Николаевские слои									
	с. Черепанов-ские	с. Полтавское	район Эсенторска, Мельничные сопки	с. Каменка, место-рождение Смирнов-ско-Каменское	с. Золотуха, ниже с. Папково	гора Силкова, Ше-монахский район	р. Березовка, правый приток р. Убы	район с. Верх-Убинского;				среднее течение р. Овчинихи	в 2 км восточнее с. Курья						севернее с. Ракиты	правый берег р. Доктеви, в 1,5 км ниже с. Курья	район с. Мурзинки	район Николаев-ского месторожде-ния, сопка Орляная	правый берег р. Логтеви, около с. Курья	Ленинградский район, гора Соколь-ная	район Стряжков-ского месторожде-ния	район Гериховского месторождения	район Николаев-ского месторожде-ния
								Холозова сопка	сопка Ку-купкина	сопка Ост-руха																	
<i>Cladopora rara</i> sp. nov.																											
<i>C. cylindrocellularis</i> Dubat.																											
<i>Striatopora</i> (?) <i>kamenkaensis</i> sp. nov.				●																							
<i>Alveolites levis</i> Tchern.			○																								
<i>A. fornicatus</i> Schlüter.																											
<i>A. spasskij</i> sp. nov.																											
<i>A. complanatus</i> Lecompte																											
<i>Crassialveolites domrachevi</i> (Sok.)																											
<i>C. grandis</i> sp. nov.																											
<i>Placocoenites medius</i> (Lecompte)																											
<i>P. orientalis</i> (Eichw.)			●																								
<i>Coenites declivis altaicus</i> subsp. nov.				○																							
<i>C. flexibilis</i> Sok.																											
<i>Tyrganolites altaicus</i> Tcherepnina			●																								
<i>T. beresovkaensis</i> sp. nov.							●																				
<i>Syringopora hilberi</i> Penecke																											
<i>S. crispa</i> Schlüter																											
<i>Thecostegites unfundibuliferus</i> (Tchern.)																											
<i>Heliolites rarus</i> Khalifina								●																			
<i>H. vulgaris</i> Tchern.																											
<i>H. nekhoroshevi</i> sp. nov.																											

6 П р и м е ч а н и е. ● — формы, часто встречающиеся; ○ — формы, редко встречающиеся; (*) — встречены у с. Большая Речка; (**) — встречены в том же районе, но у с. Заречного.

Название форм	Земногорско-Тархалская полоса				Район г. Дивногорска		Иргыль-Сваяя полоса	Район с. Куры			Западный				
	D ₂ ¹	D ₂ ²	D ₃ ¹	D ₃ ¹	D ₂ ¹	D ₂ ¹	D ₂ ¹	D ₂ ¹			D ₂ ¹		D ₂ ²		
	лосинские слои	стрижковские слои	гериховские слои	николаевские слои	кряковские слои	сокольские слои	рактинские слои	сурьинские слои	рактинские слои	курьинские слои	визовские слои	кальцеоловые слои	бийские слои	афонинские слои	чусовские слои
<i>Favosites goldfussi</i> Orb.	×	—	—	—	—	—	—	—	×	—	×	×	×	—	—
<i>F. goldfussi</i> Orb. var. <i>uralensis</i> Sok.	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	×	×	—	—	—
<i>F. preplacenta</i> sp. nov.	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—
<i>F. egregius</i> sp. nov.	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—
<i>F. sp.</i>	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>F. regularissimus</i> Yanet.	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—
<i>Squameofavosites kurjaensis</i> sp. nov.	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>S. tenuisquamatus</i> sp. nov.	×	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Pachyfavosites polymorphus</i> (Goldf.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—
<i>P. vilvaensis</i> Sok.	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	—	—	—
<i>P. postremus</i> sp. nov.	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—
<i>Pleurodictyum</i> sp.	×	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Thamnopora proba</i> Dubat.	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Th. pulchra</i> (Tchern.)	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Th. alta</i> (Tchern.)	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Th. cylindrica</i> (Tchern.)	×	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Th. aff. cervicornis</i> (Blainv.)	×	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○
<i>Th. bublichenkoi</i> sp. nov.	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Th. (?) crassima</i> sp. nov.	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	○	○
<i>Th. stscherbai</i> sp. nov.	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Th. ridderensis</i> sp. nov.	×	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Th. kurjaensis</i> sp. nov.	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—
<i>Cladopora rara</i> sp. nov.	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>C. cylindrocellularis</i> Dubat.	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—
<i>Striatopora (?) kamenkaensis</i> sp. nov.	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Alveolites levis</i> Tchern.	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—
<i>A. fornicatus</i> Schlüter	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—
<i>A. spasskyi</i> sp. nov.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—
<i>A. complanatus</i> Lecompte	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Crassialveolites domrachevi</i> (Sok.)	—	—	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>C. grandis</i> sp. nov.	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Placocoenites medius</i> (Lecompte)	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>P. orientalis</i> (Eichw.)	×	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Coenites declivis altaicus</i> subsp. nov.	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>C. flexibilis</i> Sok.	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—
<i>Tyrganolites altaicus</i> Tcherenina	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>T. beresovkaensis</i> sp. nov.	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Syringopora hilberi</i> Penecke	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—
<i>S. crista</i> Schlüter	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—
<i>Thecostegites infundibuliferus</i> Tchern.	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Heliolites rarus</i> V. Khalfina	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>H. vulgaris</i> Tchern.	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>H. nekhroshevi</i> sp. nov.	—	—	—	—	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—

Примечание. × — наличие форм; ○ — наличие близких форм.

Урал	Кузнецкий бассейн						Минусинская котловина		Западная Европа				
	d_3^1	d_1^1	d_1^2	d_2^1	d_2^2	d_3^1	d_2^1	d_2^2	d_1^1	d_1^2	d_2^1	d_2^2	d_3^1
пашийские слои													
кыповские слои													
саргавские слои													
доманиковские слои													
самсоновские слои													
●рловские слои													
усть-катавские слои													
айлинские слои													
крековские слои													
малобачатские слои													
салаирские слои													
шандские слои													
мамонтовские слои													
акарачские слои													
керегеньские слои													
сафоновские слои													
тангытская свита													
бейская свита													
жединский ярус													
кобленцкий ярус													
эйфельский ярус													
живетский ярус													
франский ярус													

ferus Tchern., *Heliolites rarus* V. Khalfina, *H. vulgaris* Tchern. Около с. Большая Речка встречена только *Thamnopora* (?) *crassima* sp. nov.

Приведем общий список табулят и гелиолиитид из лосишинских слоев: *Favosites goldfussi* Orbigny, *F. regularissimus* Yanet, *Squameofavosites tenuisquamatus* sp. nov., *Pachyfavosites polymorphus* (Goldfuss), *P. vilvaensis* Sokolov, *Pleurodictyum* sp., *Thamnopora proba* Dubat., *Th. pulchra* (Tchern.), *Th. alta* (Tchern.), *Th.* (?) *crassima* sp. nov., *Striatopora* (?) *kamenevkaensis* sp. nov., *Alveolites levis* Tchern., *Placocoenites orientalis* (Eichwald), *Coenites flexibilis* Sokolov, *C. declivis altaicus* subsp. nov., *Tyrganolites altaicus* Tcherern., *T. beresovkaensis* sp. nov., *Thecostegites infundibuliferus* (Tchern.), *Heliolites vulgaris* Tchern.

Наиболее характерными особенностями комплекса табулят лосишинских слоев являются широкое распространение в нем представителей семейств *Favositidae* и *Thamnoporidae*, а также присутствие родов *Pleurodictyum*, *Tyrganolites* и *Thecostegites*, не известных в других слоях. Из фавозитид чаще всего встречается *Pachyfavosites polymorphus* (Goldfuss).

Разберем теперь этот комплекс подробнее (табл. 2). *Favosites goldfussi* Orbigny широко распространен в эйфельском ярусе Западной Европы, в биийских и кальцеоловых слоях эйфельского яруса Урала, а также по всему эйфельскому ярусу юго-западной окраины Кузбасса и Горного Алтая. Ряд форм, группирующихся вокруг вида *F. regularissimus* Yanet, распространен в основании эйфельского яруса Урала, Таймыра, Новой Земли и Присалаирской части Кузбасса.

Pachyfavosites polymorphus (Goldfuss) широко распространен в эйфельском ярусе. Находки его известны в шандинских и мамонтовских слоях Кузбасса, в кальцеоловых и биийских слоях Западного Урала. *Pachyfavosites vilvaensis* Sokolov известен в кальцеоловых слоях Западного Урала и в раkitинских слоях Курьинско-Акимовского района Рудного Алтая.

Thamnopora proba Dubat. и близкие к этой форме виды встречаются в таштынской свите эйфельского яруса Минусинской и Тувинской котловин, а также в шандинских и мамонтовских слоях Кузбасса.

Thamnopora alta (Tchern.) широко распространена в среднедевонских отложениях Кузбасса, Минусинской и Тувинской котловин.

Thamnopora pulchra (Tchern.) пока известна только в шандинских слоях эйфельского яруса Кузбасса.

Alveolites levis Tchern. описан Б. Б. Чернышевым (1951) из верхней части эйфельского яруса Кузбасса. В Западной Европе близкие виды распространены также только в верхней части эйфельского яруса Арденн.

Coenites flexibilis Sokolov описан только из живетского яруса Южного Приуралья.

Coenites declivis Weissermel указывается из верхней части кобленцкого яруса Малой Азии.

Tyrganolites altaicus Tcherernina и *T. beresovkaensis* sp. nov. являются местными видами. Они относятся к своеобразному роду; находки представителей последнего известны только в среднедевонских отложениях Присалаирской и северной части Кузбасса, а также в Тянь-Шане и Китае.

Thecostegites infundibuliferus (Tchern.) описан Б. Б. Чернышевым (1951) из живетского яруса Кузбасса.

Heliolites vulgaris Tchern. широко распространен в эйфельском ярусе Кузбасса. Реже он встречается там в живетском ярусе.

Heliolites rarus V. Khalfina известен, кроме Рудного Алтая, также и в шандинских слоях эйфельского яруса Кузбасса.

Все вышеизложенное свидетельствует о том, что возраст лосишинских слоев в тех пунктах, откуда автор имел фауну табулят, является эйфельским, что подтверждается исследованиями Н. Л. Бубличенко, Э. З. Бульванкер, В. А. Комар (1955), Н. Я. Спасского (1960) и Э. А. Максимовой (1960). Однако высказываются мнения, что в некоторых районах Рудного

Алтая в состав лосишинских слоев, возможно, включаются паряду со среднедевонскими отложениями также и нижпедевонские (Халфин, 1960).

Из рассмотрения приведенного комплекса табулят также следует, что он весьма своеобразен, однако большая часть видов распространена в других районах, а именно — на Урале и в Кузбассе. В лосишинских слоях найдены следующие виды, известные на Урале: *Favosites goldfussi* Orbigny, *F. regularissimus* Yanet, *Pachyfavosites polymorphus* (Goldfuss), *P. vilvaensis* Sokolov, *Coenites flexibilis* Sokolov.

Следующие виды характерны также для эйфельских отложений, главным образом для шандинских слоев Кузбасса: *Favosites goldfussi* Orbigny, *F. regularissimus* Yanet, *Pachyfavosites vilvaensis* Sokolov, *P. polymorphus* (Goldfuss), *Thamnopora pulchra* (Tchern.), *Alveolites levis* Tchern., *Thecostegites infundibuliferus* (Tchern.) и *Heliolites vulgaris* Tchern., *H. rurus* V. Khalfina.

Местных форм в лосишинских слоях установлено немного. Таковыми являются: *Squamofavosites tenuisquamatus* sp. nov., два вида рода *Tyrganolites*; близкие к последним формы встречаются также в шандинских и мамонтовских слоях Кузбасса. К местным формам относятся также плечные и ветвистые ценитиды.

Все это, очевидно, свидетельствует о связи Лосишинского бассейна с Уральским и Кузнецким бассейнами, что доказывается также изучением ругоз Н. Я. Спасским и брахиопод Н. Л. Бубличенко, а также трилобитов — З. А. Максимовой. Однако, учитывая то, что в эйфельских отложениях Кузбасса и Урала встречается большое количество видов, не известных в Рудном Алтае, необходимо предположить, что связи с эйфельскими бассейнами указанных районов были в значительной мере затрудненными.

С западноевропейской фауной наблюдается значительно меньше сходства, чем с кузбасской и уральской, однако ряд видов из лосишинского комплекса — *Favosites goldfussi* Orbigny, *Pachyfavosites polymorphus* (Goldfuss), а также формы, близкие к *Alveolites levis* Tchern., *Placocoenites orientalis* (Eichwald) и другие, — известны из нижней части среднего девона Западной Европы. Западноевропейские виды установлены также и среди ругоз (Спасский, 1960) и брахиопод (Н. Л. Бубличенко). Все это указывает на некоторую зависимость в развитии западноевропейской фауны и фауны Рудного Алтая.

В Рудном Алтае лосишинский комплекс табулят и гелиолитид известен только в пределах Змеиногорско-Тарханской полосы. От комплексов других слоев он резко отличается, обнаруживая отдаленное сходство с табулятами раkitинских слоев, о чем свидетельствует присутствие в тех и других слоях таких видов, как *Favosites goldfussi* Orbigny, *Squamofavosites tenuisquamatus* sp. nov., *Pachyfavosites vilvaensis* Sokolov, *Thamnopora alta* (Tchern.), *Placocoenites orientalis* (Eichwald). Еще меньшее сходство наблюдается с фауной из курьинских слоев, в которых встречен *Favosites goldfussi* Orbigny, присутствующий также и в лосишинских слоях. Другие группы организмов лосишинских слоев обнаруживают еще меньшее сходство с курьинскими.

Лосишинский комплекс табулят и гелиолитид отличается от комплекса табулят одновозрастных им слоев Лениногорско-Зыряновского района, в которых найдены *Thamnopora stscherbai* sp. nov. и *Th. ridderensis* sp. nov. Последняя форма встречается в лосишинских слоях.

Стрижковские слои (D₂² st)

В стрижковских слоях, представленных мраморизованными красно-белыми известняками, встречены только две формы, определяемые до вида: *Thamnopora bublichenkoi* sp. nov. и *Coenites flexibilis* Sokolov. Первая

форма является новой, близкой к среднедевонскому виду *Thamnopora reticulata* (Blainville). Она распространена в среднедевонских отложениях Советского Союза и Западной Европы.

Coenites flexibilis Sokolov встречается в лосининских слоях Рудного Алтая и в стрингоцефаловых слоях живетского яруса Урала, т. е. распространена во всех отложениях среднего девона. Кроме того, в некоторых образцах совместно с указанным видом находились разрозненные остатки трубчатых табулят с воронкообразными днищами, относящиеся, вероятно, к виду *Syringopora eifeliensis* Schlüter, который распространен в среднем девоне Кузбасса, Урала, Кавказа, Средней Азии, а также в Западной Европе. Эти виды не противоречат данным о живетском возрасте стрижковских слоев, установленном Н. Л. Бубличенко по брахиоподам и Н. Я. Снасским по ругозам.

Гериховские ($D_3^1 g$) и николаевские ($D_3^1 n$) слои

В верхнем девоне табуляты встречаются в двух стратиграфических подразделениях: в гериховских и николаевских слоях.

Гериховские слои, представленные известняками, местами рифообразными, содержащими многочисленные окаменелости, залегают в средней части гериховской свиты. Они подстилаются туфогенными породами, частично эффузивами и перекрываются сланцами и известняками раздольных (мантикоцерасовых) слоев.

Николаевские слои залегают сверху николаевской свиты, которая сложена туфами и туфогенными породами, с редкими покровами кварцевых кератофинов и маломощными прослоями известняков.

Большая часть изученных нами табулят происходит из гериховских известняков, развитых по р. Грязнухе, в районе Гериховского месторождения. Здесь совместно с ругозами, брахиоподами, пелециподами, гастроподами, трилобитами, криноидеями встречены следующие виды табулят: *Pachyfavosites postremus* sp. nov., *Thamnopora* ex gr. *reticulata* (Blainville), *Crassialveolites domrachevi* (Sokolov), *C. grandis* sp. nov.

Pachyfavosites postremus sp. nov. — новый вид, относящийся к роду *Pachyfavosites*. Пахифавозитесы были наиболее распространены в эйфельском ярусе. Этот вид, вероятно, является одним из последних представителей данного рода. Близкие к *P. postremus* sp. nov. виды встречались автором во франском ярусе Кузбасса.

Thamnopora ex gr. *reticulata* (Blainville) относится к роду *Thamnopora*, широко распространенному в девонских отложениях, главным образом в средней и нижней частях верхнего девона.

Crassialveolites domrachevi (Sokolov) встречается также во франском ярусе — в самсоновских слоях Западного Урала, семилукских слоях Центрального девонского поля и фаленовых слоях Кузбасса.

Crassialveolites grandis sp. nov. является новым видом, относящимся к роду *Crassialveolites*, находки которого известны от нижнего девона до нижней части верхнего девона, хотя наиболее широко он был распространен в живетском ярусе.

Приведенный обзор видов табулят вполне определенно указывает на франский возраст гериховских известняков.

Из николаевских слоев, развитых в районе Николаевского месторождения, известны *Alveolites complanatus* Lecompte, *A. spasskyi* sp. nov. и *Crassialveolites domrachevi* (Sokolov). Первый вид распространен в кубоидных слоях франского яруса Арденн (Бельгия) и в семилукских слоях среднефранского подъяруса Центрального девонского поля. *Alveolites spasskyi* sp. nov. — новый вид. *Crassialveolites domrachevi* (Sokolov), как указывалось выше, встречается в гериховских слоях и во франском ярусе верхнего девона Урала и Кузбасса.

Присутствие в комплексе табулят гериховских и николаевских слоев *Alveolites complanatus* Lecompte, *Crassialveolites domrachevi* (Sokolov), встречающихся во франском ярусе Центрального девонского поля и Урала (табл. 2), свидетельствует, по-видимому, о том, что во франский век имел место обмен фауной между бассейнами Рудного Алтая и Урала.

КОЛЫВАНО-РИДДЕРСКАЯ ПОЛОСА

Лениногорско-Зыряновский район

Сокольные слои (D₂¹s)

В этих слоях, сложенных толщей алевролитов, в средней части которой содержится покров кератофинов, табуляты однообразны и представлены ветвистыми формами, относящимися к роду *Thamnopora* (табл. 3). Всего встречено два вида: *Thamnopora ridderensis* sp. nov. и *Th. stscherbai* sp. nov. Оба вида являются новыми, вследствие чего нельзя уверенно говорить о возрасте сокольных слоев по табулятам, однако присутствие *Thamnopora ridderensis* sp. nov., известного также в лосининских слоях, дает основание рассматривать их как близкие по возрасту. Изучение других групп животных (ругозы, брахиоподы, аммониты, трилобиты) полностью подтверждает этот вывод.

Курьинско-Акимовский район

В Курьинско-Акимовском районе табулятами охарактеризованы известняки чагырской и локтевской свит, а также замурзинских, сурьинских, раkitинских и курьинских слоев.

Чагырская и локтевская свиты (S₂ld)

Наиболее древний комплекс табулят установлен в известняках чагырской свиты на правом берегу р. Чарыша, против с. Усть-Чагырка. Здесь встречены *Palaeofavosites balticus macropora* subsp. nov. и *Heliolites* cf. *decipiens* Mc Coy. Типичные представители первого вида известны в лландовери и венлоке Прибалтики, Средней Азии и Англии, а его разновидности встречаются в лудловском ярусе.

Heliolites decipiens Mc Coy распространен в венлоке и лудлове СССР, Западной Европы, Северной Америки и Азии.

В белых слоях локтевской свиты на горе Воскресенской и в других пунктах встречается более разнообразный комплекс табулят, представленный *Favosites kogulaensis* Sokolov, *F. forbesi* M. Edwards et Haime, *Squamofavosites thetidis* Chekh., *Parastriatopora altaica* sp. nov.

Favosites kogulaensis Sokolov, кроме локтевской свиты Алтая, характерен также для средней части лудлова Прибалтики.

Favosites forbesi M. Edwards et Haime широко распространен в венлоке и лудлове. Он известен на Тимане, Урале, в Подолии, Средней Азии, Сибири, а за пределами СССР — в Скандинавско-Балтийской области, Западной Европе и Северной Америке.

Squamofavosites thetidis Chekh. впервые установлен в исафаринских слоях лудловского яруса Южной Ферганы. Кроме того, он известен в томь-чумышских слоях того же яруса Кузнецкого бассейна.

Parastriatopora altaica sp. nov. близка к верхнесилурийским видам.

Все это свидетельствует о верхнесилурийском (скорее всего лудловском) возрасте белых коралловых слоев локтевской свиты.

Комплекс табулят этих слоев по родовому и видовому составу резко отличается от комплекса табулят чагырской свиты и, по-видимому, является более молодым.

Замурзинские слои (D_1^2 zm)

В гальках конгломератов в основании девонских отложений встречены: *Favosites nekkhoroshevi* sp. nov., *Squameofavosites thetidis* Chekh., *Parastriatopora* (?) *pseudocoreanicus* sp. nov. Один из этих видов (*Squameofavosites thetidis* Chekh.) встречается в залегающих ниже локтевских известняках. Остальные виды — новые, но по характеру внутреннего строения близки к верхнесилурийским. Все это, очевидно, свидетельствует о том, что перед отложением девонских осадков произошел разрыв.

Наиболее древними из отложений девона в Курьинско-Акимовском районе, охарактеризованными табулятами, являются замурзинские слои, в которых найден пока только один новый вид: *Squameofavosites mursinkaensis* sp. nov., по внутреннему строению имеющий поразительное сходство с лудловским видом *Favosites coreaniformis* Sokolov, но отличающийся от него развитием септальных чешуй. *Squameofavosites mursinkaensis* sp. nov. имеет также сходство с рядом мелкоячеистых нижнедевонских сквамеофавозитесов, встречающихся в Кузбассе и Тянь-Шане.

В замурзинских слоях встречены, кроме табулят, еще и брахиоподы типа переходных шпигне-среднедевонских; наличие *Elythina gurjevskensis* Ržop. (салаиркинские слои Кузбасса) и некоторых других форм является тому подтверждением. Отмечая переходный характер замурзинских слоев, мы имеем основание рассматривать их как верхнюю часть нижнего девона, однако не исключена возможность, что они относятся к основанию среднего девона; вообще же их правильнее определять как переходные нижне-среднедевонские слои.

Сурьинские слои (D_2^1 su)

Сурьинские слои, представленные мергелями, обнажаются в сухом логу, выходящем справа в р. Локтевку, напротив с. Курья. Возраст этих слоев по рогозам устанавливается как нижнеэйфельский, по брахиоподам намечаются самые низы среднего девона. Данные по трилобитам указывают скорее всего на нижний девон, хотя отмечается наличие среднедевонских элементов. Табуляты в сурьинских слоях представлены только одним видом — *Cladopora cylindrocellularis* Dubat., который известен в нижней части салаиркинских слоев юго-западной окраины Кузнецкого бассейна. Возраст салаиркинских слоев считается нижнеэйфельским, однако изучение табулят из них, проведенное в последнее время автором, показывает, что нижняя часть салаиркинских слоев может быть более древней, относящейся к самым верхам нижнего девона. Учитывая это обстоятельство, сурьинские слои по данным табулят можно отнести с известной долей условности к самым низам эйфельского яруса.

Ракитинские слои (D_2^1 rk)

В раkitинских слоях, представленных рифовыми известняками, содержащими почти исключительно табулят и рогоз, и притом в массовом количестве, встречены следующие виды: *Favosites preplacenta* Dubat., *F. egregius* sp. nov., *Squameofavosites kurjaensis* sp. nov., *Pachyfavosites vilvaensis* Sokolov, *Syringopora hilberi* Penecke.

Наиболее важная роль в этом комплексе принадлежит семейству *Favositidae*, представленному родами *Favosites*, *Squameofavosites* и *Pachyfavosites*. Характерной чертой комплекса является присутствие рода *Squameofavosites*, представленного только одним видом, но встреченным в большом количестве экземпляров. Формы этого рода изредка встречаются только в лосининских слоях. Имеющиеся в нашем распоряжении материалы указывают также на отсутствие ветвистых табулят семейства *Thamnoporoidea*, *Coenitidae*, известных в других слоях среднего девона.

Рассмотрим стратиграфическое значение каждой в отдельности из этих форм (табл. 2).

Favosites preplacenta Dubat. встречается в малобачатских слоях нижнего девона юго-западной окраины Кузнецкого бассейна, а близкий к нему вид *F. placenta* Rominger широко распространен в среднем девоне Советского Союза и Северной Америки.

Squamofavosites kurjaensis sp. nov., являющийся наиболее многочисленным в раkitинских слоях, — местный вид. Он, однако, относится к роду *Squamofavosites*, который был наиболее распространен в верхнем силуре и нижнем девоне. В настоящее время известны редкие находки представителей этого рода в эйфельском ярусе Кузнецкого бассейна и Восточного Урала.

Находки *Pachyfavosites vilvaensis* Sokolov известны из кальцеоловых слоев эйфельского яруса Западного Урала и из нижней части салаиркинских слоев.

Syringopora hilberi Penecke описывалась Пенекем (Penecke, 1894) из верхней части нижнего девона Граца.

Из приведенных данных следует, что в раkitинских слоях встречаются табуляты, известные из верхней части нижнего девона Западной Европы и из низов среднего девона Кузбасса; это, по-видимому, указывает на нижнедевонский или нижнеэйфельский, скорее всего нижнеэйфельский, возраст раkitинских слоев. Резкое отличие табулят из раkitинских слоев от табулят из лосишинских слоев Зменногорско-Тарханской полосы свидетельствует о том, что в первой половине эйфельского века в Курьинско-Акимовском районе были иные условия существования, обусловившие развитие своеобразного комплекса табулят.

Курьинские слои ($D_2^1 k$)

Курьинские слои представлены известняками серого и темно-серого, местами почти черного цвета. Они неоднократно описывались в геологической литературе (Петц, 1907; Богданов, 1911; Шилипенко, 1915; Бубличенко, 1927, и др.) и рассматривались как животские.

М. П. Ломовицкая (1941) отнесла фауну курьинских известняков к началу раннего девона. Л. Л. Халфип (1948) также считает эти известняки нижнедевонскими.

В 1960 г. была опубликована статья Н. В. Литвинович и М. М. Смеловской. В ней высказывается мнение о том, что часть отложений девона Курьинско-Акимовского района, охарактеризованная брахиоподами *Punctatrypa granulifera* Barr., *Karpinskya* cf. *conjugula* Tschern., *Gypidula acutolobata* Sandb., *Wilsonella princeps* Barr., *Delthyris tiro* Barr. и другими организмами, имеет кобленцкий возраст, а коралловые известняки курьинских слоев, залегающие выше, являются эйфельскими. М. С. Потапова (1960) допускает, что в этом районе развиты не только отложения кобленцкого яруса, но и нижние горизонты нижнего девона.

Табуляты в курьинских слоях сравнительно многочисленны и довольно разнообразны. В них встречаются: *Favosites goldfussi* Orbigny, *Thamnopora kurjaensis* sp. nov., *Alveolites fornicatus* Schlüter, *Syringopora crispa* Schlüter. Из гелиолитид найден *Heliolites nekhoroshevi* sp. nov.; *Favosites goldfussi* Orbigny широко распространен в среднем девоне, главным образом в эйфельском ярусе. В Арденнах этот вид встречается в кальцеоловых слоях среднего девона, а редкие находки отмечаются в стрингоцефаловых слоях животского яруса (Lecompte, 1939).

Thamnopora kurjaensis sp. nov. близка к *Th. siavis* Dubatolov, которая распространена в нижней части салаиркинских слоев эйфельского яруса Кузнецкого бассейна.

Alveolites fornicatus Schlüter встречается в нижней части эйфельского яруса Германии и в кальцеоловых слоях Бельгии.

Syringopora crispa Schlüter распространена в среднем девоне Западной Европы. Точная стратиграфическая приуроченность этого вида известна в Арденнах, где он характерен для верхней части кальцеоловых слоев, а также для стрингоцефаловых слоев. В Кузнецком бассейне *S. crispa* Schlüter обнаружена в шандинских слоях.

Heliolites nekhoroshevi sp. nov. является новым видом.

Таким образом, большая часть видов курьинских слоев распространена в нижней части среднего девона. Приведенные данные свидетельствуют, очевидно, об эйфельском возрасте курьинских слоев, а не оживетском, как считалось до настоящего времени, о чем уже писали Н. Л. Бубличенко, В. Н. Дубатовлов, Э. А. Максимова, Н. Я. Спасский (1958). Курьинские табуляты, в отличие от комплекса табулят лосишинских слоев, характеризуются отсутствием родов *Pleurodictyum*, *Placocoenites*, *Coenites*, *Tyr-ganolites* и *Thecostegites*. Представители родов *Favosites*, *Thamnopora*, *Alveolites*, *Heliolites*, встреченные в тех и других слоях, относятся к различным видам.

Точное сопоставление не представляется возможным, однако не исключена их одновозрастность. От табулят сокольной свиты они отличаются еще больше. В последней встречено только два вида тамнопор: *Thamnopora ridderensis* sp. nov. и *Th. stscherbai* sp. nov., резко отличающихся от тамнопор, найденных в курьинских слоях.

Наибольшее сходство комплекса табулят курьинских слоев обнаруживается с комплексом табулят раkitинских (нижезалегающих) слоев. Общим является для курьинских и раkitинских слоев присутствие в них представителей рода *Syringopora*. Формы рода *Syringopora*, а также виды, близкие к *Favosites*, в других слоях эйфельского яруса Рудного Алтая не были встречены. Однако присутствие тамнопор, альвеолитид и гелиолитид служит отличительным признаком курьинского комплекса от раkitинского. Присутствие в комплексе табулят курьинских слоев видов *Favosites goldfussi* Orbigny, *Alveolites fornicatus* Schlüter, *Syringopora crispa* Schlüter, распространенных в Западной Европе, указывает на наличие обмена между фаунами этих районов, что свидетельствует, по-видимому, о существовании связи между бассейнами Рудного Алтая и Западной Европы. Эти связи, вероятно, не проходили через Урал, так как эйфельские табуляты Урала резко отличаются от табулят курьинских слоев.

ИРТЫШСКАЯ ПОЛОСА

Табуляты раkitинских слоев Иртышской полосы известны на сопке Орлиной и около с. Заречного, в районе Николаевского месторождения. Они отличаются весьма плохой сохранностью, вследствие чего видовые определения им удается давать с большим трудом и не для всех находящихся в нашем распоряжении экземпляров.

В настоящее время из раkitинских слоев этого района нами определены и описаны следующие виды: *Favosites goldfussi* Orbigny var. *uralensis* Sokolov, *Favosites* sp., *Squameofavosites kurjaensis* sp. nov., *S. tenuisquamatus* sp. nov., *Thamnopora cylindrica* (Tchern.), *Th. alta* (Tchern.), *Cladopora rara* sp. nov., *Placocoenites orientalis* (Eichwald).

Преобладание в этом комплексе представителей родов *Squameofavosites* и *Favosites*, которые широко распространены в раkitинских слоях Курьинско-Акимовского района, а также присутствие в обоих случаях вида *Squameofavosites kurjaensis* sp. nov. свидетельствуют, по-видимому, об их одновозрастности.

Однако в раkitинских слоях Иртышской полосы встречаются некоторые виды, не известные в Курьинско-Акимовском районе, находки ко-

торых описывались из соседних областей. К ним относятся: *Favosites goldfussi* Orbigny var. *uralensis* Sokolov, *Thamnopora alta* (Tchern.), *Placcoenites orientalis* (Eichw.).

Favosites goldfussi Orbigny var. *uralensis* Sokolov указывалась из бийских слоев эйфельского яруса Урала.

Thamnopora alta (Tchern.) широко распространена в среднем девоне юго-западной окраины Кузнецкого бассейна, а также обнаружена в лосишинских слоях Рудного Алтая.

Приведенные данные о распространении видов показывают, что в отличие от комплекса раkitинских слоев Курьинско-Акимовского района этот комплекс обладает заметным сходством с комплексом табулят лосишинских слоев и характеризуется присутствием среднедевонских видов, что свидетельствует о несомненном среднедевонском, скорее всего нижне-эйфельском, возрасте их.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Табуляты и гелиолитиды силурийских и девонских отложений Рудного Алтая довольно многочисленны и характеризуются сравнительно большим разнообразием. В настоящее время они известны из чагырской и локтевской свит, замурзинских, сурьинских, раkitинских, курьинских, лосишинских, гериховских и стрижковских слоев, а также присутствуют в сокольной свите.

Описанные в настоящей работе 52 вида, подвида и разновидность относятся к 17 родам и 8 следующим семействам: *Favositidae*, *Micheliniiidae*, *Thamnoporidae*, *Alveolitidae*, *Coenitidae*, *Syringoporidae*, *Thecostegitidae* и *Heliolitidae*.

В верхнем силуре табуляты сравнительно немногочисленны и однообразны, однако они представлены таким комплексом, который не имеет сходства с комплексом табулят девона Рудного Алтая, благодаря чему представляется возможным четко отделять верхний силур от залегающих выше девонских отложений.

Ввиду недостаточного количества материала в настоящее время невозможно проводить окончательных сопоставлений верхнесилурийских отложений Рудного Алтая с аналогичными отложениями других районов, однако присутствие среди табулят верхнего силура Рудного Алтая форм, встречающихся в синхроничных образованиях европейской части СССР и Средней Азии, указывает, по-видимому, на наличие связи Рудноалтайского верхнесилурийского бассейна с европейскими и среднеазиатскими бассейнами. В то же время необходимо отметить отсутствие в верхнем силуре Рудного Алтая видов, встречающихся в Кузбассе, что свидетельствует, по-видимому, об изолированности Рудноалтайского и Кузнецкого бассейнов в позднесилурийское время.

Как видно из табл. 1, наиболее полно по находкам табулят охарактеризован эйфельский ярус Змеиногорско-Тарханской и Кольвапо-Риддерской полос. Сравнительно редки они в Иртышской зоне. Табуляты эйфельского яруса, несмотря на наличие довольно большого количества местных форм, обнаруживают значительное сходство с табулятами из одновозрастных отложений Урала и Кузбасса, о чем свидетельствует присутствие следующих видов, распространенных на Урале: *Favosites goldfussi* Orbigny var. *uralensis* Sokolov, *Coenites flexibilis* Sokolov, а также форм, встречающихся в Кузнецком бассейне: *Thamnopora alta* (Tchern.), *Th. pulchra* (Tchern.), *Cladopora cylindrocellularis* Dubat., *Alveolites levis* (Tchern.), *Thecostegites infundibuliferus* (Tchern.), *Heliolites vulgaris* Tchern. Виды *Favosites goldfussi* Orbigny, *F. regularissimus* Yanet, *Pachyfavosites polymorphus* (Goldfuss), *P. vilvaensis* Sokolov встречаются как на Урале, так и в Кузбассе.

В живетском ярусе Рудного Алтая известно только два вида: *Thamnopora bublichenkoi* sp. nov. и *Coenites flexibilis* Sokolov из стрижковских слоев.

В верхнем девоне табуляты встречаются во французском ярусе Змеиногорско-Тарханской полосы (в гериховских и николаевских слоях). Они довольно многочисленны, но однообразны. Присутствие среди них *Alveolites complanatus* Lecompte и *Crassialveolites domrachevi* (Sokolov) наряду с несколькими местными видами свидетельствует, по-видимому, о том, что во французский век существовали связи морских бассейнов Рудного Алтая и Урала. Однако присутствие *Pachyfavosites postremus* sp. nov., относящегося к роду, широко распространенному в среднем девоне (главным образом в эйфеле), указывает на то, что во французских морях Рудного Алтая существовали какие-то особые условия, обеспечившие сохранение здесь реликтового рода *Pachyfavosites*.

ОПИСАНИЕ ФАУНЫ

КЛАСС ANTHOZOA

Подкласс TABULATA

Семейство FAVOSITIDAE

Род *Palaeofavosites* Twenhofel, 1914

Д и а г н о з. Полипник массивный, выпуклый, плоской или неправильной формы. Многоугольные кораллиты плотно прилегают друг к другу, но шовная линия всегда хорошо выражена. Соединительные поры располагаются в вертикальные ряды по ребрам кораллитов, т. е. в углах. Септальные образования развиваются в виде шпиков (Соколов, 1952а, стр. 7).

Г е н о т и п. *Favosites aspera* Orb., 1850 (= *Calamopora alveolaris* Goldfuss, 1827) = *Favosites alveolaris* Goldfuss, переописанному Леконтом (Lecompte, 1936, стр. 66, табл. XI, фиг. 4). Силур. Происходит, по-видимому, из Скандинавско-Балтийской области.

О б щ и е з а м е ч а н и я. Наиболее характерным признаком этого рода, отличающим его от всех других представителей семейства *Favositidae*, является расположение соединительных пор в углах кораллитов. Такое расположение пор обуславливает сообщение между внутренними полостями не двух кораллитов, как у форм родов *Favosites*, *Squameofavosites* и других, а трех. Соединительные поры наблюдаются в продольных сечениях в виде рядов округлых отверстий в углах кораллитов или в виде своеобразной гофрировки ребер. В поперечном сечении поры фиксируются разрывом стенок около углов кораллитов, а прилегающий к «разорванной» стенке угол соседнего кораллита становится округлым. Септальные образования развиваются в виде рядов шпиков, которые иногда бывают такими толстыми, что выглядят в виде чешуи, или редуцированы.

*Palaeofavosites balticus macroporus*¹ subsp. nov.

Табл. I, фиг. 1

Г о л о т и п. Изображен на фиг. 1 табл. I, экз. 1 (М. Ч.). Рудный Алтай, район с. Усть-Чагырки; чагырская свита (S₂ld).

О п и с а н и е. Полипник округлой формы, средних размеров. Кораллиты многоугольные, слегка округленные, с диагональю поперечного сечения 1.5—2 мм. Стенки тонкие, не превышают 0.1 мм, местами слабо изогнутые, с отчетливым срединным швом. Соединительные поры круглые, диаметром 0.3—0.4 мм, расположенные в углах, на расстоянии 0.6—1 мм друг от друга. Септальные шпики не наблюдались. Днища горизонтальные или слегка вогнутые; интервал между ними колеблется от 0.4 до 1 мм.

¹ Масгорога — крупнопористая.

Наиболее изменчивым признаком у *P. balticus* (Rukhin), судя по литературным данным, является размер соединительных пор, который колеблется от 0.1 до 0.4 мм.

Общие замечания. По облику внутреннего строения этот подвид обнаруживает сходство с *P. balticus* var. *porosa* Sokolov, описанным Б. С. Соколовым (1951, стр. 25, табл. VI, фиг. 1—3) из лландоверийского яруса Эстонской ССР, от которого отличается большим максимальным размером кораллитов и более частыми днищами.

От типичных представителей *P. balticus balticus* (Rukhin) (Рухин, 1937, стр. 59, табл. XI, фиг. 3—4) описанный подвид отличается меньшим размером кораллитов, крупными порами, отсутствием септалных шпиков.

Распространение. Типичные представители *P. balticus* (Rukhin) встречаются в лландовери и венлоке. Находки их известны в Прибалтике, Англии, Средней Азии.

Исследованный материал. Имеется 1 экз. (2 шлифа) хорошей сохранности. Известняки около с. Усть-Чагырки, обн. 40; чагырская свита (S_2ld). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1928.

Род *Favosites* Lamarck, 1816

Диагноз. Полипняк массивный, полушаровидный, желваковидной, плоской или неправильной формы. Кораллиты многоугольные. Стенки обычно разделены срединным швом и пронизаны соединительными порами, расположенными в вертикальные ряды. Днища полные, горизонтальные или паклонные, тонкие. Септалные образования представлены рядами шпиков, бугорков или отсутствуют. Размножение происходит промежуточным почкованием.

Генотип. *Favosites gothlandicus* Lamarck (1816, стр. 205). Происходит из силурийских отложений о. Готланда. Предложен Милне Эдвардом и Геймом (Milne-Edwards et Haime, 1850, стр. LX).

Общие замечания. Новейшая подробная характеристика этого рода дана Б. С. Соколовым (1952б, стр. 21—24). Наиболее близким к роду *Favosites* является *Squameofavosites*, который отличается, однако, строением септалных образований. У представителей рода *Favosites* они в виде шпиков, а у *Squameofavosites* превращены в толстые чешуи.

Favosites kogulaensis Sokolov, 1952

Табл. II, фиг. 1

1952. *Favosites kogulaensis* Соколов. Табуляты палеозоя европейской части СССР. Силур Прибалтики, стр. 52, табл. XX, фиг. 1—2.

Голотип. *Favosites kogulaensis* Sokolov (1952а, стр. 52, табл. XX, фиг. 1—2). Музей ВНИГРИ. Слои паадла (K_2), средний лудлов Эстонской ССР.

Описание. Полипняк массивный, небольших размеров, образованный многоугольными, сравнительно неравновеликими кораллитами. Мелкие кораллиты четырех-шестиугольные, с диагональю поперечного сечения 1.5—2 мм, а крупные — шести-девятиугольные, размером до 3—3.2 мм. Преобладают кораллиты диаметром около 3 мм.

Толщина стенок около 0.15 мм. Срединный шов выражен слабо. Соединительные поры крупные, диаметром около 0.3 мм, располагаются обычно в два ряда. Изредка намечается три ряда пор. Вертикальное расстояние между ними колеблется от 0.8 до 1.2 мм.

Септалные шпикки хорошо развиты, однако они довольно мелкие. Днища тонкие, горизонтальные или слегка вогнутые, довольно равномерно расположенные по полипняку на расстоянии 0.6—1.2 мм друг от друга.

У этого вида наиболее изменчивым признаком является степень развития соединительных пор, количество рядов которых у алтайских представителей иногда достигает трех.

Общие замечания. По характеру внутреннего строения этот вид обладает значительным сходством с *F. forbesi* var. *magnicellulata* Obut и *F. forbesi* var. *culi* Rukhin, причем эти формы, очевидно, являются не разновидностями *F. forbesi* M. Edwards et Haime, а самостоятельными видами, родственными *F. kogulaensis* Sokolov. Форма *F. magnicellulata* Obut отличается от *F. kogulaensis* Sokolov развитием септальных шпиков, а *F. culi* Rukhin — более мелкими кораллитами, меньшей толщиной стенок, более слабым развитием соединительных пор.

Распространение. *F. kogulaensis* Sokolov встречается в средней части лудловского яруса Эстонской ССР (слои наадла).

Исследованный материал. Имеется 1 экз. (2 шлифа) хорошей сохранности. Гора Воскресенская, обн. 275, локтевская свита (S₂ld). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1950.

Favosites forbesi M. Edwards et Haime, 1851

Табл. IV, фиг. 1

1851. *Favosites forbesi* M. Edwards et Haime. Monographie d. Polypiers Fossiles d. terrains palaeozoïques, стр. 238.
1853. *Favosites forbesi* M. Edwards et Haime. Monograph of the British Fossil Corals, стр. 258, табл. LX, фиг. 2с, 2g (только!).
1892. *Favosites forbesi* Лебедев. Верхнесилурийская фауна Тимана, стр. 10.
1899. *Favosites forbesi* Венюков. Фауна силурийских отложений Подольской губернии, стр. 82.
1902. *Favosites forbesi* M. Edwards et Haime var. *nitidula* Роџа (part.) Anthozoaïres et Alcyonaïres, стр. 240, табл. 17, 83, 91, 92.
1933. *Favosites forbesi* Tripp (part.). Die Favosites Gotthlands, стр. 128.
1936. *Favosites forbesi* Lecompte. Révision des Tabulés dévoniens décrits par Goldfuss, стр. 63, табл. XI, фиг. 2 и 3.
1937. *Favosites forbesi* Чернышев. Силурийские и девонские Tabulata Монголии и Тувы, стр. 9—10, табл. I, фиг. 3а—b; табл. IV, фиг. 6а—b.
1937. *Favosites (Fufavosites) forbesi* Рухин. Верхнесилурийские Tabulata Туркестанского хребта и Хан-Тенгри, стр. 38, табл. VI, фиг. 3—7; табл. VII, фиг. 1—2.
1939. *Favosites forbesi* Обут. Верхнесилурийские Tabulata центральной части Ферганского хребта, стр. 92, табл. I, фиг. 14—15.
1941. *Favosites gothlandicus* Lam. var. *forbesi* Poulsen. The Silurian faunas of North Greenland, стр. 17, табл. 2, фиг. 1—3.
1948. *Favosites forbesi* Yang Chi. The Silurian Wasch Formation of Western Yunnan and its Favosites faunas. стр. 129, фиг. 1—4.
1951. *Favosites forbesi* Чернышев (part.). Силурийские и девонские Tabulata и Helio-litida окраин Кузнецкого угленосного бассейна, стр. 21, табл. II, фиг. 1—5.
1952. *Favosites forbesi* Соколов. Табуляты палеозоя европейской части СССР, стр. 47, табл. XVII, фиг. 3—5; табл. XVIII, фиг. 1—2.
1956. *Favosites forbesi* Yü Chang-ming. Some Silurian corals from the Chiuchüan bassin, Western Kansu, стр. 615, табл. I, фиг. 1, 2.

Лектотип. Экземпляр, изображенный в работе Эдвардса и Гейма (M. Edwards and Haime, 1854, табл. X, фиг. 2с, 2g), переописан Леконттом (Lecompte, 1936, стр. 63, табл. XI, фиг. 2, 3); происходит из венлока Англии. Предложен Б. С. Соколовым, 1952а.

Описание. Полипник круглый, округло-вытянутой или полушаровидной формы, диаметром до 50 мм. Образован радиально расходящимися неравновеликими кораллитами. Крупные кораллиты обычно имеют диагональ поперечного сечения около 2 мм. Они окружены мелкими кораллитами с диагональю 0.6—1.2 мм, но есть и более крупные, переходные от 1.2 до 2 мм. Стенки кораллитов прямые, тонкие, около 0.05 мм, но местами достигают 0.1 мм. Днища тонкие, горизонтальные, более или менее равномерно расположенные в полипнике. Расстояние между ними 0.3—0.9 мм. Поры круглые, диаметром около 0.15 мм, расположенные в два ряда. Шпики хорошо развиты.

Изменчивость данного вида проявляется в незначительных колебаниях толщины стенки и расположения днщ по полипняку.

Общие замечания. Самостоятельность этого вида и его стратиграфическое значение уже обоснованы Л. Б. Рухиным (1937). Им же отмечены характерные признаки, позволяющие легко отличать *F. forbesi* M. Edwards et Haime от других близких видов. Описанные нами формы относятся к типичным представителям *F. forbesi* M. Edwards et Haime, характеризующимся мелким округлым полипняком, построенным из значительно дифференцированных по размерам кораллитов, не превышающих в поперечнике 2 мм. От описанного выше *F. kogulaensis* Sokolov, встречающегося совместно с этим видом, он отличается меньшим размером кораллитов, тонкими стенками, мелкими и более частыми порами.

Распространение. Описанный вид встречается в верхнесилурийских отложениях Тимана, Подолии, Средней Азии, Сибири, Скандинавско-Балтийской области, Западной Европы, Северной Америки.

Исследованный материал. Имеется 2 экз. (3 шлифа) хорошей сохранности. Район с. Ручьева, гора Воскресенская, обн. 275; локтевская свита (S_2^1d). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1950.

*Favosites nekhoroshevi*¹ sp. nov.

Табл. V, фиг. 1

Голотип. Изображен на фиг. 1а—1в табл. V, экз. 4 (М. Ч.). Рудный Алтай, у северного конца с. Мурзинки, из гальки конгломератов основания девонских отложений, из замурзинской свиты (D_2^1zm).

Описание. Полипняк цилиндрический, средних размеров. Диаметр отдельных ветвей около 20 мм. Чашечки многоугольные. Кораллиты веерообразно расходятся от оси полипняка и выходят к поверхности под острым углом. В поперечном сечении видно, что внутри полипняка кораллиты многоугольные, несколько дифференцированные по своей величине. Диагональ поперечного сечения крупных кораллитов около 2 мм, а мелких 0.8—1.2 мм. Крупные кораллиты обычно восьмиугольные, а мелкие — пяти-шестиугольные. Стенки тонкие, несколько утолщающиеся от приосевой зоны к периферии от 0.2 до 0.25—0.3 мм. Срединный шов выражен резко как в продольном, так и в поперечном сечениях. Поры круглые, диаметром около 0.2 мм, расположены в один-два ряда на каждой стенке кораллита, на расстоянии около 1 мм друг от друга. Днища слабо вогнутые, изредка горизонтальные, распределенные по полипняку довольно равномерно. Интервал между ними варьирует от 0.5 до 0.8 мм. Характерную особенность этого вида составляет сильное развитие септальных шипиков. Они весьма многочисленные, тонкие, длинные и острые, расположенные, как правило, перпендикулярно к стенкам.

Общие замечания. Этот вид по характеру внутреннего строения несомненно относится к группе *F. forbesi* M. Edwards et Haime, причем наиболее близким к нему является *F. pseudoforbesi* Sokolov, встречающийся в слоях паадла (K_2) лудловского яруса Эстонской ССР. Однако ветвистая форма полипняка, менее резко выраженная неравновеликость кораллитов, утолщение стенок к периферии, более редкие соединительные поры отличают *Favosites nekhoroshevi* sp. nov. от *F. pseudoforbesi* Sokolov.

От генолектотипа *F. gothlandicus* Lamarck отличается формой полипняка и кораллитов, толщиной стенок, меньшим размером соединительных пор, сильным развитием септальных шипиков.

Исследованный материал. Имеется 1 экз. (2 шлифа) хорошей сохранности. У северного конца с. Мурзинки, обн. 7; из гальки конгломератов основания девонских отложений, из замурзинской свиты (D_2^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1950.

¹ Вид назван в честь крупного исследователя Алтая В. П. Нехорошева.

1959. *Favosites preplacenta* Дубатов. Табуляты, геологитиды и хететиды силура и девона Кузнецкого бассейна, стр. 34—35, табл. IX, фиг. 1а—б.

Г о л о т и п. *Favosites preplacenta* Dubat. (Дубатов, 1959, стр. 34—35, табл. IX, фиг. 1а—б). Музей ВНИГРИ, экз. 2-е. Юго-западная окраина Кузнецкого бассейна; малобачатские слои (D₁²).

О п и с а н и е. Полипняк массивный, неправильной округлой формы, средних и крупных размеров. Чашечки многоугольные, с воронкообразными устьями. Поперечник их обычно около 1 мм. Между этими относительно крупными чашечками располагаются иногда более мелкие, размером 0.5—0.8 мм. В поперечных сечениях кораллиты шести-семиугольные, слабо дифференцированные по своей величине.

Диагональ поперечного сечения крупных кораллитов равна 0.8—1 мм, а мелких 0.5—0.7 мм. Толщина стенок кораллитов колеблется от 0.09 до 0.2 мм. В отдельных участках полипняка наблюдается слабое утолщение стенок в углах кораллитов, однако округлых очертаний, как у представителей рода *Pachyfavosites*, не наблюдается. Срединный шов прослеживается в виде прерывистой линии. Поры хорошо развиты. Они круглые, диаметром около 0.15 мм, располагающиеся на стенках кораллитов в один ряд, на расстоянии 0.5—0.8 мм друг от друга. В отдельных экземплярах они более редкие. Днища тонкие, горизонтальные, наклонные или слабо изогнутые. Интервал между ними изменяется в значительных пределах — от 0.15 до 0.7 мм. В некоторых полипниках днища резко сближены на расстоянии 0.1—0.25 мм и часто являются неполными вследствие того, что они присоединяются одним краем к стенке, а другим к нижерасположенному днищу. Иногда намечаются зоны сближенных и удаленных днищ. Септальные образования не наблюдались. По-видимому, они отсутствуют.

О б щ и е з а м е ч а н и я. *F. preplacenta* Dubat. относится к группе видов, образованных относительно толстостенными мелкими кораллитами. Эта группа была широко распространена в отложениях нижнего девона и эйфельского яруса среднего девона. Наиболее близкими к нему являются *F. placenta* Rominger, *F. alpina* Hörn., *F. brusnitzini* Peetz, *F. intricatus* Barr., *F. bryani* Jones, *F. sublatus* Dubat., *F. stiriaca* Hörn. и ряд других видов.

От *F. placenta* Rominger, описанной из нижней части среднего девона (Rominger, 1876, т. III, стр. 34, табл. XI, фиг. 1—3; С. L. Fenton and M. A. Fenton, 1936, стр. 33, табл. III, фиг. 1—4), этот вид отличается большими максимальными размерами кораллитов, отсутствием септальных шпиков, меньшими размерами пор, а также более крупными размерами полипняка.

От *Favosites alpina* Hörn., известного из верхов нижнего девона Граца (Penecke, 1894, стр. 605, табл. IX, фиг. 13—14), из низов среднего девона Франции (La Maitre, 1934, стр. 171, табл. VIII, фиг. 7—9) и таштыпской свиты эйфельского яруса Минусинской котловины (Ржонсницкая, Мелещенко и др., 1952, стр. 124, табл. I, фиг. 1—2), отличается отсутствием септальных шпиков. Последние у *F. alpina* Hörn. весьма многочисленны и крупные.

От *Favosites brusnitzini* Peetz, встречающегося в крековских слоях юго-западной окраины Кузнецкого бассейна (Петц, 1901, стр. 27, табл. V, фиг. 3—5), описанный вид отличается меньшими размерами полипняков, неравномерным расположением днищ в кораллитах, меньшим размером соединительных пор и отсутствием септальных образований. От остальных перечисленных видов *F. preplacenta* Dubat. отличается еще больше.

И с с л е д о в а н н ы й м а т е р и а л. Имеется 6 экз. (5 шлифов) хорошей сохранности. Район с. Курьи, к северу от с. Ракиты, обн. 296; раkitинские слои (D₂¹). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1950.

*Favosites egregius*¹ sp. nov.

Табл. VIII, фиг. 1 и 2

Г о л о т и п. Изображен на фиг. 1а—1в, табл. VIII, экз. 6 (М. Ч.). Рудный Алтай, район с. Курья; раkitинские слои (D₂¹).

О п и с а н и е. Полипник массивный, округлых очертаний, средних размеров. Построен он из многоугольных, сравнительно равновеликих кораллитов, имеющих в поперечном сечении форму более или менее правильных шести-семиугольников, с диагональю 1.2—1.8 мм. Толщина стенок заметно варьирует в различных частях одного и того же полипника от 0.17 до 0.22 мм, однако чаще всего она равна 0.2 мм. Срединный шов прослеживается в виде прерывистой линии.

Соединительные поры круглые, диаметром 0.25 мм, расположенные на каждой стенке кораллитов в один ряд. Расстояние между ними колеблется от 0.6 до 1.5 мм. Септальные образования развиваются в виде многочисленных острых шпиков с широким основанием, которые располагаются в правильные вертикальные ряды. Днища умеренно частые, обычно горизонтальные, реже наклонные, или слабо изогнутые, неравномерно расположенные по полипнику. Интервал между ними колеблется от 0.2 до 1 мм. У многих полипников намечаются зоны сближенных и удаленных днищ, свидетельствующих о периодически сменяющихся стадиях замедленного и усиленного роста.

О б щ и е з а м е ч а н и я. Наиболее близким к *Favosites egregius* sp. nov. по размерам кораллитов и по интенсивности развития септальных шпиков является *F. aculeatus* Tchern. (Чернышев, 1951, стр. 32, табл. VII, фиг. 1—3). Отличительными чертами *F. egregius* sp. nov. от *F. aculeatus* Tchern. являются значительно большая толщина стенок, крупные поры, расположенные в один, а не в один-три ряда, а также более тонкие септальные шпикки.

Некоторые черты сходства обнаруживаются также с *Favosites saginatus* Lecompte (Lecompte, 1939, стр. 94, табл. XIV, фиг. 8—13). Однако меньший размер кораллитов, расположение пор в один ряд, более тонкие стенки отличают его от бельгийского вида.

И с с л е д о в а н н ы й м а т е р и а л. Имеется 5 экз. (5 шлифов) хорошей сохранности. Район с. Курьи, к северу от с. Ракиты, обн. 296; раkitинские слои (D₂¹). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1950.

Favosites goldfussi Orbigny, 1850

Табл. XII, фиг. 1; табл. XVII, фиг. 1

1826. *Calamopora gothlandica* Goldfuss (part.). Petrefacta Germaniae, т. I, стр. 73, табл. 26, фиг. 3b.
1850. *Favosites goldfussi* Orbigny (part.). Prodrome de paléontologie stratigraphique, т. I, стр. 107.
1851. *Favosites goldfussi* M. Edwards et Haime (part.). Monographie des Polypiers Fossiles des terrains Paléozoïques, стр. 235.
1853. *Favosites goldfussi* M. Edwards and Haime (part.). A Monograph of the British Fossil Corals, стр. 214, табл. XLVII, фиг. 3—3a (исключая фиг. 3b—3c).
1879. *Favosites forbesi* var. *eifeliensis* Nicholson. On the structure and affinities of the «Tabulate Corals» of the Pal. period, стр. 61, табл. 2, фиг. 3; табл. 3, фиг. 1—1b.
1899. *Favosites goldfussi* Богатырев. Кораллы девонских отложений Урала, стр. 13—15.
1901. *Favosites goldfussi* Петц. Материалы к познанию фауны девонских отложений окраин Кузнецкого бассейна, стр. 174.

¹ Egregius — необыкновенный, особенный.

1936. *Favosites goldfussi* Jones (part.). Controlling Effect of Environment upon Corallum in Favosites, стр. 19, табл. II, фиг. 9—10.
1936. «*Calamopora gothlandica*» Lecompte (part.). Révision des Tabulés dévoniens décrits par Goldfuss, стр. 61, табл. 10, фиг. 5.
1938. *Favosites goldfussi* Stewart. Middle Devonian Corals of Ohio, стр. 59, табл. 12, фиг. 1—3.
1939. *Favosites goldfussi* forma *pyriformis* Lecompte. Les Tabulés du Dévonien moyen et supér. du bord sud du bassin de Dinant, стр. 83—89, табл. 13, фиг. 7—13; табл. 14, фиг. 1—4.
1944. *Favosites goldfussi* Jones. Tabulata and Heliolitida from the Wellington District, стр. 34.
1952. *Favosites goldfussi* Соколов. Девон Русской платформы и Западного Урала, стр. 24, табл. I, фиг. 1—4; табл. II, фиг. 1.
1958. *Favosites goldfussi* Stasinska. Tabulata, Heliolitida et Chaetetida du Dévonien moyen des Monts de Sainte-Croix, стр. 189, табл. I, фиг. 3; табл. V, фиг. 1—3.
1959. *Favosites goldfussi* Дубатов. Табуляты, гелюлитиды и хететиды силура и девона Кузнецкого бассейна, стр. 30—32, табл. VIII, фиг. 1а—б, 2а—в (см. синонимизму).
1959. *Favosites goldfussi* Янет. Брахиоподы и кораллы из эйфельских бокситоносных отложений восточного склона Среднего и Северного Урала, стр. 86, табл. XXXIX, фиг. 1—2.

Л е к т о т и п. *Calamopora gothlandica* Goldfuss (1826, стр. 73, табл. 26, фиг. 3b — только) = «*Calamopora gothlandica*» Lecompte (part.) (1936, стр. 61, табл. 10, фиг. 5 — только). Предложен Джонсом (Jones, 1936, стр. 19—21). Германия, эйфельский ярус среднего девона.

О п и с а н и е. Полипник полушаровидной, шаровидной или неправильно-округлой формы, средних размеров, образованный из правильных многоугольных кораллитов, расходящихся радиально от базальной поверхности. Диагональ поперечного сечения кораллитов колеблется от 2 до 3 мм. Толщина стенок варьирует от 0.1 до 0.15 мм. Срединный шов выражен отчетливо.

Соединительные поры круглые диаметром 0.2—0.25 мм, умеренно частые, расположенные в два ряда.

Днища горизонтальные или слабо изогнутые. Они чередуются с интервалом 0.35—1 мм.

Септальные шипики мелкие и редкие. Изменчивость выражается в колебании толщины стенок и размера соединительных пор.

О б щ и е з а м е ч а н и я. Подробные сравнения и описания характерных признаков этого вида даны бельгийским палеонтологом Лекотом (Lecompte, 1939, стр. 83—90) и Б. С. Соколовым (1952, стр. 25—26). Алтайские экземпляры являются типичными представителями этого вида.

Б. С. Соколов отмечал, что уральские *F. goldfussi* Orbigny в отличие от западноевропейских имеют несколько больший размер кораллитов и пор. Эта же особенность характерна для алтайских представителей данного вида. Таким образом, описанные нами экземпляры ближе стоят к уральским, чем к западноевропейским *Favosites goldfussi* Orbigny.

От *F. antipertusus* Lecompte (1939, стр. 92, табл. XIV, фиг. 6—7), сходного по общему облику внутреннего строения, описываемый вид отличается развитием септальных шипиков, неравновеликостью кораллитов, меньшим максимальным количеством рядов пор.

Р а с п р о с т р а н е н и е. *F. goldfussi* Orbigny — широко распространенная форма. В СССР встречается в среднедевонских отложениях Присалаирской полосы Кузбасса, на Урале, в Приуралье, Печорском бассейне, Средней Азии, на Кавказе, а за пределами СССР описывался из среднедевонских отложений Западной Европы, Северной Америки и Австралии.

И с с л е д о в а н н ы й м а т е р и а л. Имеется 4 экз. (7 шлифов). Правый берег р. Локтевки, район с. Курья, обн. 10, 1 экз.; курьинские слои (D₂¹). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1950. Село Каменка, месторождение Смирновско-Каменское, обн. 412, 3 экз.; лосишинские слои (D₂¹). Сборы Н. Я. Спасского, 1955.

Favosites goldfussi Orbigny var. *uralensis* Sokolov, 1952

Табл. X, фиг. 1

1952. *Favosites goldfussi* Orbigny var. *uralensis* Соколов. Девон Русской платформы и Западного Урала, стр. 30, табл. IV, фиг. 1—2.
1959. *Favosites goldfussi* Orbigny var. *uralensis* Янет. Брахиоподы и кораллы из эйфельских бокситоносных отложений восточного склона Среднего и Северного Урала, стр. 88, табл. XI, фиг. 1.

Г о л о т и п. *Favosites goldfussi* Orbigny var. *uralensis* Sokolov (1952б, стр. 30, табл. IV, фиг. 1—2, экз. 415). Западный склон Южного Урала; бийские слои (D₂¹).

О п и с а н и е. Полипник массивный, обычно полушаровидной формы, средних и крупных размеров. Кораллиты четырех-восьмиугольные, неравновеликие. Диагональ их поперечного сечения варьирует от 1.5 до 3.5 мм. Стенки неравномерно утолщены. Толщина их колеблется в пределах 0.1—0.2 мм. Соединительные поры круглые, диаметром 0.25—0.3 мм, расположенные в два-три ряда. У юных кораллитов наблюдается только один ряд пор. Септальные шипики мелкие, но толстые. Днища многочисленные, горизонтальные или слабо изогнутые, частые. Намечаются зоны сближенных и сравнительно редких днищ. В первых зонах интервал между ними равен 0.2—0.4 мм, а в последних он составляет 0.5—0.8 мм.

О б щ и е з а м е ч а н и я. По всем признакам описанная форма очень близка к *F. goldfussi* Orbigny var. *uralensis* Sokolov. От типичных представителей *F. goldfussi* Orbigny она отличается значительно более крупными размерами кораллитов, резкой неравновеликостью толщины стенок, более частыми днищами.

Р а с п р о с т р а н е н и е. *F. goldfussi* Orbigny var. *uralensis* Sokolov известен в бийских слоях эйфельского яруса Западного Урала и в раkitинских слоях Алтая.

И с с л е д о в а н н ы й м а т е р и а л. Имеется один полипник удовлетворительной сохранности. Сопка Орлиная, район Николаевского месторождения, обн. 3; раkitинские слои (D₂¹). Сборы Ю. А. Дубатоловой и В. Н. Дубатолова, 1953.

Favosites regularissimus Yanet, 1959

Табл. XVI, фиг. 4

1959. *Favosites regularissimus* Янет. Брахиоподы и кораллы из эйфельских бокситоносных отложений восточного склона Среднего и Северного Урала, стр. 91, табл. XI, фиг. 4.
1959. *Favosites regularissimus* Дубатолов. Табуляты, гелиолитиды и хететиды силура и девона Кузнецкого бассейна, стр. 26, табл. VII, фиг. 1а—б и 2.

Г о л о т и п. *Favosites regularissimus* Yanet (Янет, 1959, стр. 91, табл. XI, фиг. 4). Геологический музей Свердловского геологического управления, экз. № 19/152. Восточный склон Урала, левобережье р. Ивделя; эйфельский ярус.

О п и с а н и е. Полипники массивные, средних размеров, шаровидной, полушаровидной и неправильной округлой формы. Кораллиты правильно призматические, однообразные, обычно шестиугольные. Величина диагонали их поперечного сечения колеблется от 1.3 до 1.6 мм. Стенки имеют толщину 0.12—0.2 мм. В углах кораллитов наблюдается заметное утолщение. Срединный шов выражен слабо. Пory круглые, довольно многочисленные, диаметром 0.2—0.24 мм, располагающиеся на стенках в один, реже в два ряда, на расстоянии 0.8—1.0 мм друг от друга. Днища тонкие, горизонтальные, слабо изгибающиеся. Интервал между ними варьирует в различных частях полипника от 0.2 до 0.8 мм. Септальные образования представлены небольшими редкими бугорками.

У описанного вида несколько варьирует строение септального аппарата, который может развиваться в виде редких бугорков, а также более или менее крупных шпиков. Сравнительно неостоянен диаметр соединительных пор, которые у алтайских представителей изредка достигают 0.24 мм, хотя чаще всего равны 0.2—0.22 мм. У представителей описываемого вида, встречающихся в Кузбассе и на Урале, диаметр пор колеблется от 0.18 до 0.22 мм.

Общие замечания. Важнейшими признаками *F. regularissimus* Yanet наряду с другими является правильная, призматическая, обычно шестиугольная форма кораллитов, характерная для всех известных нам представителей *F. regularissimus* Yanet — уральских, кузбасских и алтайских. От *F. regularissimus* var. *minor* Yanet, описанного Б. С. Соколовым (1952б, стр. 34—35, табл. VI, фиг. 1—3) из кальцеоловых слоев Западного Урала, алтайский представитель этого вида отличается большим размером кораллитов, несколько большей толщиной стенок и менее сильно развитым септальным аппаратом.

Распространение. *F. regularissimus* Yanet известен из эйфельских отложений восточного склона Урала, Таймыра, Новой Земли, а также юго-западной окраины Кузнецкого бассейна. Разновидность этого вида встречается в нижнеживетском подъярусе Западного Урала.

Исследованный материал. Имеется 1 экз. (2 шлифа) удовлетворительной сохранности. Река Березовка, правый приток р. Убы, обн. 768; лосишинские слои (D₂¹). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1952.

Favosites sp.

Табл. X, фиг. 2

Описание. Полипняк массивный, округлой формы, средних размеров. Кораллиты многоугольные (обычно пяти-семиугольные), с диагональю поперечного сечения 1.5—2.3 мм. В поперечном сечении видно, что они сильно деформированы. Стенки перекристаллизованы, а местами разрушены, вследствие чего толщину их и микроструктуру установить не удалось. Срединный шов и соединительные поры не видны. Днища также сильно перекристаллизованы. Они умеренно частые, расположены по полипняку довольно равномерно. Расстояние между отдельными днищами колеблется от 0.4 до 1.0 мм. Располагаются они в кораллитах наклонно. Такое положение возникло, очевидно, после деформации полипняка, который, судя по разрывам стенок, положению днищ и сильной перекристаллизации скелета, испытал сильное сдавливание. Септальные образования не сохранились.

Общие замечания. Недостаточная сохранность полипняка не позволяет установить точную видовую принадлежность описанных экземпляров рода *Favosites*.

Исследованный материал. Имеется 5 экз. (8 шлифов) недостаточной сохранности. Сопка Орлиная, район Николаевского месторождения, обн. 500; раkitинские слои (D₂¹). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1950.

Род *Squameofavosites* Tchernychev, 1941

Диагноз. Полипняк массивный, округлой формы, образованный из многоугольных кораллитов. Соединительные поры развиты обычно сильнее, чем у представителей рода *Favosites*. Днища горизонтальные и слабо изогнутые. Септальные образования представлены чешуями округло-прямоугольной или треугольной формы. Располагаются они под норами.

Генотип. *Favosites hemisphaericus* var. *bohemicus* Роџа (1902, стр. 235, табл. 82, 106). Чехословакия; нижний девон (верхние конепрусские слои).

Общие замечания. Наиболее характерной особенностью этого рода является развитие септальных образований в виде чешуй, имеющих округленно-прямоугольную или треугольную форму. Как правило, сквамеофавозитесы имеют также многочисленные соединительные поры, число рядов которых достигает четырех и более.

Squameofavosites thetidis Chekhovich, 1960

Табл. II, фиг. 2 и 3; табл. III, фиг. 1 и 2; табл. V, фиг. 3

1960. *Squameofavosites thetidis* Чехович. Новые виды табулят Советского Союза, стр. 189—190, табл. 36, фиг. 1, рис. 19 в тексте.

Голотип. *Squameofavosites thetidis* Chekhovich. Геологический музей Узбекского геологического управления, экз. 761/18. Южная Фергана, берег р. Исфары южнее пос. Матчай; исфаринские слои (S_2).

Описание. В. Д. Чехович так характеризует этот вид: полипняки полусферические или дисковидные, средних размеров. Кораллиты многоугольные, неравновеликие. Диагональ поперечного сечения крупных кораллитов равна 1.5—2.0 мм, а мелких 0.4—1.2 мм. Крупные кораллиты обычно семи-девятиугольные, а мелкие — четырех-шестиугольные. Обычно мелкие кораллиты располагаются равномерно среди крупных. Стенки прямые, толщина их колеблется от 0.1 до 0.2 мм. Средний шов выражен четко.

Септальные чешуи толстые, ширина их около основания равна 0.15—0.2 мм, а длина достигает 0.2—0.25 мм. Днища горизонтальные или слегка изогнутые, многочисленные, сравнительно равномерно расположенные по полипняку. Интервал между ними в одних полипняках колеблется от 0.3 до 0.6 мм, в других — от 0.4 до 0.75 мм. Соединительные поры многочисленные, расположенные в два ряда на расстоянии около 0.5 мм.

Наиболее изменчивыми признаками у этого вида являются толщина стенок, густота днищ и интенсивность развития соединительных пор. Диаметр последних колеблется от 0.2 до 0.25 мм.

Общие замечания. *Squameofavosites thetidis* Chekh. обладает наибольшим сходством со *S. singularis* (Sok.), от которого отличается неравномерностью кораллитов, меньшими размерами их, а также более мелкими размерами соединительных пор.

От *S. kurjaensis* Dubat., описанного ниже, отличается более крупными и часто расположенными порами, меньшим максимальным размером кораллитов, а также меньшей их неравновеликостью.

От генотипа *S. bohemicus* (Роџа) описанный вид отличается еще больше: размерами кораллитов и соединительных пор, расстоянием между ними, размером чешуй и толщиной клеток.

Распространение. Этот вид встречается в исфаринских слоях лудловского яруса Южной Ферганы. Близкие формы известны в томь-чумьшских (остракодовых) слоях Кузбасса.

Исследованный материал. Имеется 8 экз. (10 шлифов) удовлетворительной сохранности. Район с. Ручьева, гора Воскресенская, обн. 175, 2 экз.; локтевская свита (S_2 ld). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1950. Река Белая, у устья р. Боровушки, обн. 270, 5 экз.; локтевская свита (S_2 ld). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1950. У северного конца с. Мурзинки, обн. 7; 1 экз. (из гальки конгломератов в основании девонских отложений); замурзинские слои (D_2^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1950.

*Squameofavosites mursinkaensis*¹ sp. nov.

Табл. VI, фиг. 4

Г о л о т и п. Изображен на фиг. 4а, 4б табл. VI, экз. 15 (М. Ч.). Район с. Мурзинки; прослой известняков в нижней части замурзинских слоев (D₂¹).

О п и с а н и е. Полипняк цилиндрический диаметром около 20 мм. Кораллиты радиально расходятся от оси ветвей и открываются к поверхности под острым или близким к прямому углом, образуя многоугольные, слегка неравномерные чашечки, с воронкообразными устьями. В поперечном сечении видно, что кораллиты резко неравновеликие, причем мелкие — четырех-пятиугольные (диагональ 0.5—0.8 мм), а крупные — шести-семиугольные (диагональ 1—1.4 мм).

Толщина стенок колеблется от 0.1 до 0.15 мм. Срединный шов не наблюдался. Соединительные поры крупные диаметром около 0.3 мм, расположенные в один ряд. Интервал между ними около 0.4 мм.

Септальные чешуи толстые, длинные, но сравнительно редкие. Днища горизонтальные или слегка изогнутые, на периферии полипняка часто вогнутые. Они чередуются с интервалом 0.2—1.0 мм.

Наиболее изменчивым признаком этого вида, судя по изучению одной колонии, является толщина стенок.

О б щ и е з а м е ч а н и я. Этот вид по форме развития септальных образований относится к типичным представителям рода *Squameofavosites*. Однако он отличается от известных в настоящее время видов *Squameofavosites* цилиндрической формой полипняка и редкими септальными чешуями.

По внешнему виду *S. mursinkaensis* sp. nov. сходен с *Favosites coreaniformis* Sokolov (Б. С. Соколов, 1952а, стр. 53, табл. XX, фиг. 3—6) из слоев паадла лудловского яруса (S₂) Эстонской ССР, но отличается развитием септальных чешуй, характерных для рода *Squameofavosites* и более толстыми стенками.

И с с л е д о в а н н ы й м а т е р и а л. Имеется 1 экз. (2 шлифа) хорошей сохранности. Около с. Мурзинки, обн. 13; прослой известняков в нижней части песчаниковой свиты замурзинских слоев (D₂¹). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1950.

*Squameofavosites kurjaensis*² sp. nov.

Табл. IX, фиг. 1 и 2

Г о л о т и п. Изображен на фиг. 1а—1в, табл. IX, экз. 16 (М. Ч.). Район с. Курья; ракитинские слои (D₂¹).

О п и с а н и е. Полипняк массивный, крупных размеров. Чашечки многоугольные, в поперечнике около 2 мм. Кораллиты обычно шестиугольные, с диагональю поперечного сечения 1.8—2.2 мм. Однако в отдельных участках встречаются и более мелкие кораллиты, размером до 2 мм. Стенки неравномерно утолщенные, толщина их колеблется от 0.15 до 0.25 мм. Как правило, мелкие кораллиты тонкостенные, а крупные — толстостенные. Септальные образования представлены многочисленными чешуями с заостренными концами. Располагаются они в более или менее правильные ряды и загнуты вверх. Основания септальных чешуй широкие, что создает впечатление толстой стенки. Срединный шов выражен слабо.

Соединительные поры круглые, диаметром 0.18—0.2 мм, располагающиеся в два ряда на каждой стенке кораллитов на расстоянии 0.7—1.0 мм друг от друга. В крупных кораллитах иногда намечается три ряда пор. Наибольшее горизонтальное расстояние между рядами около 0.3 мм.

¹ Название происходит от с. Мурзинка, где впервые обнаружен этот вид.

² Название происходит от с. Курья, где впервые обнаружен этот вид.

Днища тонкие, горизонтальные или слабо изогнутые, частые. Расстояние между ними колеблется от 0.2 до 0.6 мм. У некоторых экземпляров намечаются зоны сближенных и удаленных днищ. На некоторых днищах в средней части наблюдаются мелкие крутые изгибы вверх, образующие бугорки (рис. 1).

Общие замечания. Этот вид по типу развития септалных образований и форме чешуй принадлежит к типичным представителям рода *Squameofavosites*, довольно широко распространенного в верхнем силуре и нижнем девоне. Наиболее близким к нему является *S. bohemicus* (Роџта), описанный из нижнего девона Чехословакии (Роџта, 1902, стр. 25—35, табл. 82 и 106) и острова Таймыра (Чернышев, 1941, стр. 25—27, табл. VII, фиг. 1—3; табл. IX, фиг. 5—6). Однако

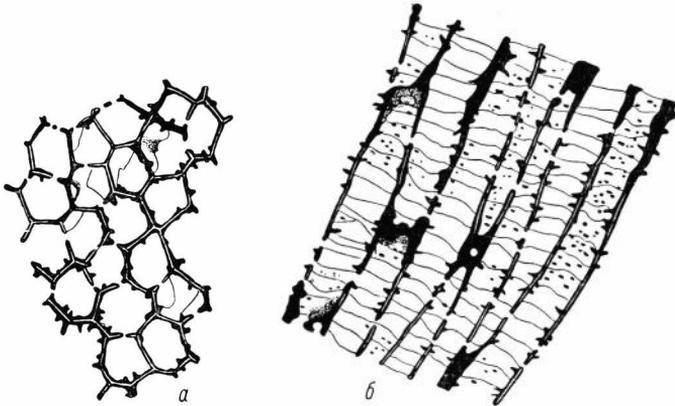


Рис. 1. *Squameofavosites kurjaensis* sp. nov.
а — поперечное сечение, $\times 4$; б — продольное сечение, $\times 4$.

S. kurjaensis sp. nov. отличается от указанного вида значительно меньшим размером кораллитов, неравномерной толщиной стенок, меньшим размером пор, которые расположены в один-три, а не в один-четыре ряда, как это наблюдается у *S. bohemicus* (Роџта), а также более редкими, обычно горизонтальными днищами. Близкие виды, не описанные в палеонтологической литературе, встречаются в крековских слоях нижнего девона юго-западной окраины Кузбасса.

И с с л е д о в а н н ы й м а т е р и а л. Имеется 6 экз. (8 шлифов) хорошей сохранности. Район с. Курья к северу от с. Ракиты, обн. 296, 3 экз.; ракитинские слои (D_2^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1950. Правый берег р. Локтевки, в 1.5 км ниже с. Курья, обн. 18-п, 1 экз.; ракитинские слои (D_2^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1950. Район с. Зареченского, обн. 174, 3 экз.; ракитинские слои (D_2^1). Сборы О. Л. Федоровской, 1955.

*Squameofavosites tenuisquamatus*¹ sp. nov.

Табл. X, фиг. 3 и 4; табл. XVI, фиг. 5

Г о л о т и п. Изображен на фиг. 3а, 3б табл. X, экз. 17 (М. Ч.). Район с. Зареченского; ракитинские слои (D_2^1).

О п и с а н и е. Поллиняк массивный, полушаровидной формы, средних размеров. Чашечки многоугольные, неравновеликие, имеющие в поперечнике 1.5—3 мм. Кораллиты имеют пяти-восьмиугольную форму, с диагональю поперечного сечения 2—2.8 мм. Средние, размером 2.5 мм,

¹ *Tenuisquamatus* — тонкочешуйчатый.

преобладают. Толщина стенок 0.1—0.2 мм. Срединный шов выражен слабо, в виде неясной прерывистой линии. Соединительные поры круглые. Они располагаются в два ряда, их диаметр около 0.2 мм. Расстояние между отдельными порами замерить не удалось.

Септальные чешуи длинные и тонкие, расположенные на стенках в более или менее правильные ряды. Длина их достигает 0.35 мм.

Днища тонкие, горизонтальные или слабо изогнутые, умеренно частые. Интервал между ними колеблется в значительных пределах от 0.3 до 1 мм.

Общие замечания. По размерам кораллитов и степени развития септальных чешуй *S. tenuisquamatus* sp. nov. обнаруживает наибольшее сходство со *S. obliquispinus* (Tchern.), характерным для шандинских слоев эйфельского яруса Кузбасса, но отличается меньшей двойной толщиной стенок, меньшим размером пор, а также перпендикулярными, а не наклонными чешуями.

От *S. kurjaensis* sp. nov., встречающегося также в ракитинских слоях, *S. tenuisquamatus* sp. nov. отличается большим размером кораллитов, тонкими и длинными чешуями и меньшей толщиной стенок.

Исследованный материал. Имеется 4 экз. (10 шлифов) удовлетворительной сохранности. Гора Орлиная, район Николаевского месторождения, обн. 3, 1 экз.; ракитинские слои (D_2^1). Сборы Ю. А. Дубатоловой и В. Н. Дубатолова, 1953. Там же, обн. 500, 1 экз. Сборы Н. Л. Бубличенко, 1951. Река Березовка, правый приток р. Убы, обн. 129, 1 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Г. Ф. Яковлева, 1951. Район с. Зареченского, обн. 70; ракитинские слои (D_2^1). Сборы О. Я. Федоровской, 1955.

Род *Pachyfavosites* Sokolov, 1952

Диагноз. «Полипняк обычно небольших размеров, желвакообразной или вытянутой формы. Стенки кораллитов очень толстые, но без вторичного стереоплазматического утолщения, характерного для рода *Thamnopora*. Внутреннее пространство кораллитов всегда округлое или многоугольно-округлое. Поры крупные, хорошо развитые, располагаются в один-два ряда. Днища обычно полные. Шипики могут присутствовать» (Соколов, 1952б, стр. 43).

Генотип. *Calamopora polymorpha* var. *tuberosa* Goldfuss, 1826; *Petrefacta Germaniae*, т. 1, стр. 74, табл. 27, фиг. 2а (исключая фиг. 2б, 2с) = *Favosites polymorphus* Lecompte, 1936, стр. 34, табл. VII, фиг. 1 (исключая фиг. 2); средний девон (D_2); Германия. Эйфель.

Общие замечания. Характеристика этого рода дана Б. С. Соколовым (1952б, стр. 43—44). В упоминаемой работе *Pachyfavosites* рассматривается в качестве подрода. Однако дополнительные исследования и изучение филогенетических отношений между *Favosites* и *Pachyfavosites* привели Б. С. Соколова (1955) к выводу о самостоятельности рода *Pachyfavosites*.

Pachyfavosites vilvaensis Sokolov, 1952

Табл. VII, фиг. 4; табл. XX, фиг. 1

1952. *Favosites (Pachyfavosites) vilvaensis* Соколов. Девон Русской платформы и Западного Урала, стр. 48, табл. XI, фиг. 1—4.

1959 *Pachyfavosites vilvaensis* Дубатолов. Табуляты, гелиолитиды и хететиды силура и девона Кузнецкого бассейна, стр. 59—60, табл. XVI, фиг. 3а—б, 4а—с.

Голотип. *Favosites (Pachyfavosites) vilvaensis* Sokolov (Соколов, 1952б, стр. 48, табл. XI, фиг. 1—2). Музей ВНИГРИ, экз. 205-а. Кальцеловые слои эйфельского яруса западного склона Урала.

Описание. Полипняк массивный, дернообразный или желвакообразной формы. Кораллиты многоугольно-округлые, параллельные друг

другу. Диагональ их поперечного сечения около 1 мм. Стенки очень толстые. Толщина их колеблется от 0.2 до 0.3 мм, однако нередко они достигают 0.35—0.4 мм. Внутренние полости кораллитов всегда округлые. Окраска стенок неравномерная. Соединительные поры круглые, диаметром около 0.25 мм, частые. Днища тонкие, обычно наклонные или слабо изогнутые, иногда пересекающиеся. Они чередуются с интервалом 0.15—0.55 мм. Септальные шипики не наблюдались (рис. 2).

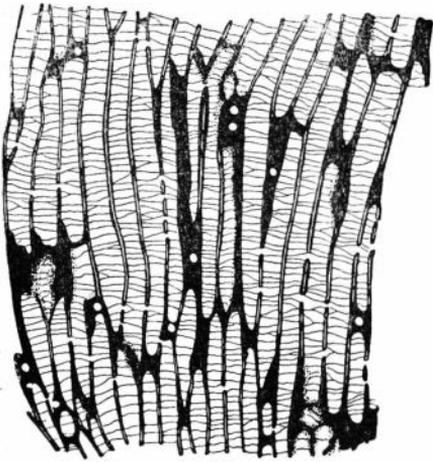


Рис. 2. *Pachyfavosites vilvaensis* Sokolov
Продольное сечение, $\times 4$

1 экз.; раkitинские слои (D_2^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1936. Район с. Мурзинки, обн. 331, 1 экз.; раkitинские слои (D_2^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1950. Район с. Ново-Фирсово, обн. 216, 1 экз.; раkitинские слои (D_2^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1928. Район с. Верх-Убинского, с. Лосиха, Холозова сонка, обн. 415, 1 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Н. Я. Спасского, 1955.

Pachyfavosites polymorphus (Goldfuss), 1826

Табл. XVI, фиг. 1—3

1826. *Calamopora polymorpha* var. *tuberosa* Goldfuss. Petrefacta Germaniae, т. 1, стр. 74, табл. 27, фиг. 2a (исключая 2b—2c).
1936. *Favosites polymorphus* Lecompte. Revision des Tabulés dévonien décrits par Goldfuss, стр. 34—37, табл. VII, фиг. 1 (исключая 2) (см. полную синонимку).
1937. *Favosites polymorphus* Порфирьев. О некоторых кораллах из группы Tabulata восточного склона Урала, стр. 24, табл. I, фиг. 4a—в.
1947. *Favosites polymorphus* Яковлев. Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР, т. III (девон), стр. 42, табл. III, фиг. 1.
1951. *Favosites polymorphus* Чернышев. Силурийские и девонские Tabulata и Heliolitida окраин Кузнецкого угленосного бассейна, стр. 33, табл. VII, фиг. 6—8.
1952. *Favosites (Pachyfavosites) polymorphus* Соколов. Девон Русской платформы и Западного Урала, стр. 44—46, табл. IX, фиг. 1—4; табл. X, фиг. 1—3.
1959. *Pachyfavosites polymorphus* Дубатолов. Табуляты, гелюлитиды и хетиды силура и девона Кузнецкого бассейна, стр. 63—65, табл. XVIII, фиг. 1a—б, 2a—б и др.
1959. *Pachyfavosites polymorphus* Дубатолов, Лин Бао-юй, Чи Юн-п. Девонские табуляты и гелюлитиды района Уиор, стр. 20—22, табл. V, фиг. 1a—в, рис. 4 в тексте.

Лектотип. *Calamopora polymorpha* var. *tuberosa* Goldfuss (1826, стр. 74, табл. 27, фиг. 2a, исключая 2b, 2c), переописанный Леконтом (Lecompte, 1936, стр. 37, табл. VII, фиг. 1, исключая стр. 38, табл. VII,

фиг. 2). Происходит из среднего девона Германии. Хранится в Боннском университете. Предложен Б. С. Соколовым (1952б).

О п и с а н и е. Полипники небольших или средних размеров, полушаровидной или неправильно вытянутой формы, иногда нарастающие в виде пластин или желваков на посторонние тела — колонии других организмов или на обломки пород. Кораллиты веерообразно расходятся во все стороны и образуют на поверхности округло-многоугольные чашечки размером 1.5—2 мм.

Интервал между соединительными каналами равен 0.6—0.8 мм. Кораллиты в поперечном разрезе округло-многоугольные, с округлой или эллиптической внутренней полостью, диаметром 0.8—1.4 мм. Степки характеризуются радиально-концентрической структурой и большой, но непостоянной толщиной, изменяющейся в различных частях одного и того же полипника от 0.1 до 0.5 мм. Срединный шов выражен слабо, но настолько, что обнаруживается многоугольная форма кораллитов, диагональ поперечного сечения которых равна 1.4—1.7 мм. Соединительные поры крупные, круглые, диаметром 0.25 мм, располагающиеся в один, реже в два ряда на каждой стенке кораллитов. Расстояние между ними варьирует в значительных пределах, от 0.8 до 2.0 мм. Септальные шипики редкие, мелкие, но толстые. Днища горизонтальные или слабо изгибающиеся, расположенные по полипнику сравнительно равномерно. Интервал между ними варьирует от 0.4 до 1 мм. Намечаются зоны близких днищ.

Изменчивость данного вида выражается в непостоянности толщины стенки и в расположении пор, которые могут образовывать один или два ряда на каждой стенке кораллитов, а расстояние между ними варьирует от 0.8 до 2 мм.

Общие замечания. Детальное сравнение и обоснование характерных признаков *P. polymorphus* (Goldfuss) уже дано Б. С. Соколовым. Описанные нами экземпляры относятся к типичным представителям этого вида.

Распространение. Описанный вид встречается в эйфельском и низах живетского ярусов. Находки его известны на Урале, Кавказе, в Средней Азии и Кузбассе, а за пределами СССР — в Западной Европе.

Исследованный материал. Имеется 30 экз. (18 шлифов) хорошей сохранности. Река Золотуха, ниже с. Пашково, обн. 3, 4 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1951. Река Березовка, правый приток р. Убы, обн. 129, 4 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Г. Ф. Яковлева, 1951. Среднее течение р. Овчинихи, обн. 13297, 3 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы К. Я. Михайлова, 1951. Там же, обн. 960, 9 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Е. Л. Елович, 1955. Район с. Шемонаихи, обн. 970, 3 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1925. Мельничные сопки, около г. Змеиногорска, обн. 3, 2 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1953. Район с. Большая Речка, обн. 3584, 1 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Г. Ф. Яковлева, 1951. Район с. Верх-Убинского, Холозова сопка, обн. Хс/170, 3 экз. Сборы М. Н. Демуровой. Там же, обн. 415, 3 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Н. Я. Спасского, 1955.

*Pachyfavosites postremus*¹ sp. nov.

Табл. XXVIII, фиг. 1

Г о л о т и п. Изображен на фиг. 1а—1в табл. XXVIII пастоящей работы, экз. 24 (М. Ч.). Рудный Алтай, район Гериховского месторождения, гериховские слои (D_3^1).

¹ Postremus — самый последний.

О п и с а н и е. Представители этого вида образуют округлый полипник мелких и средних размеров. Размер поперечника имеющихся в коллекции экземпляров не превышает 70 мм. Чашечки на поверхности обычно округло-многоугольные, размером 1.6—1.8 мм.

Внутри полипника, как это видно в поперечном сечении, кораллиты многоугольные и многоугольно-округлые, иногда несколько дифференцированные по своей величине. Крупные кораллиты с диагональю поперечного сечения 1.5—1.8 мм преобладают. Между ними расположены мелкие кораллиты с диагональю около 1 мм. Внутренние полости их в поперечном сечении круглые и эллиптические. Первые имеют диаметр от 0.8 до 1 мм, а последние обычно 1—1.3 мм. Толщина стенок неравномерная, изменяющаяся в различных частях полипника от 0.15 до 0.35—0.4 мм. Особенно значительные утолщения наблюдаются у сдавленных кораллитов, соприкасающихся друг с другом узкими сторонами. Толщина стенок в этих частях кораллитов иногда достигает 0.7 мм. Однако закономерности в изменении толщины не наблюдается. Срединный шов выражен слабо и заметен только на участках, где колония отличается лучшей сохранностью. Поры круглые, довольно крупные, диаметром 0.18—0.20 мм, располагающиеся в один ряд на каждой стенке кораллитов, на расстоянии 1.2—1.6 мм. Септальные шипики хорошо развиты. Они обычно толстые и довольно крупные, длиной 0.3 мм, хотя преобладают более мелкие, обычно 0.2—0.25 мм. Располагаются они в правильные ряды. Между парой днщ чаще всего наблюдается по одному шипику в каждом ряду. Днища изгибающиеся или горизонтальные, иногда неполные; в последнем случае они с одной стороны прикрепляются к стенке, а с другой — к нижерасположенному днищу. Расстояние между днищами колеблется от 0.2 до 1.2 мм. Закономерности в распределении их по полипнику обнаружить не удалось.

Изменчивость выражается в непостоянной толщине стенок и в незначительном колебании размеров пор.

Общие замечания. По форме полипника, строению стенок и по размерам кораллитов *P. postremus* sp. nov. обнаруживает сходство с широко распространенным в среднем девоне Советского Союза и Западной Европы *P. polymorphus* (Goldfuss), многократно описанным различными палеонтологами (Goldfuss, 1826; Порфирьев, 1937; Соколов, 1952б и др.). Однако от последнего вида *P. postremus* sp. nov. отличается более мелкими порами, обычно изогнутыми днищами и самое главное — сильно развитыми септальными шипиками. Все другие представители рода *Pachyfavosites* отличаются от описанного вида еще больше.

От *P. squamatus* Dubat., также характерного для франского яруса верхнего девона (Дубатов, 1959, стр. 67—69), описываемый вид отличается более равновеликими кораллитами, редкими соединительными порами, формой септальных образований.

И с с л е д о в а н н ы й м а т е р и а л. Имеется 2 экз. (4 шлифа) хорошей сохранности; Гериховское месторождение, обн. 163; гериховские слои (D₃¹). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1941.

Семейство MICHELINIIDAE

Род *Pleurodictyum* Goldfuss, 1829

Д и а г н о з. «Полипники дискоидальные, обычно эллиптического очертания и небольших размеров; имеют хорошо развитую базальную эпитеку. Образованы короткими крупными полигональными кораллитами, правильно расходящимися во все стороны. Стенки толстые, пронизаны большим количеством беспорядочно расположенных крупных пор. Днища широко расставленные, выпуклые, часто неполные» (Соколов, 1955).

Генотип. *Pleurodictyum problematicum* Goldfuss (1829, стр. 13, табл. XXXVIII, фиг. 18a—d). Из нижнего девона Германии.

Общие замечания. Наиболее характерными признаками представителей рода *Pleurodictyum* являются крупные размеры кораллитов при сравнительно небольших размерах полипняка и беспорядочное расположение соединительных пор. Последние могут быть неравновеликими.

По типу расположения соединительных пор представители этого рода близки к *Michelinia*, однако, в отличие от *Michelinia*, имеют значительно меньшие размеры полипняков, неправильно расположенные поры, а самое главное — горизонтальные, выпуклые или слабо изогнутые днища, которые только изредка образуют участки, напоминающие пузырчатую ткань, где несколько соседних днищ срастаются друг с другом. У рода *Michelinia* днища всегда превращены в пузырчатую ткань, а септальные шипики развиты настолько сильно, что возникают на днищах и располагаются всегда неправильно. Важным отличием рода *Pleurodictyum* от *Michelinia* является также то, что представители первого рода встречаются часто в симбиозе с червями; это свидетельствует, по-видимому, о существовании определенных экологических взаимоотношений, возникших на протяжении эволюции рода.

Pleurodictyum sp.

Табл. XXI, фиг. 1 и 2

Описание. Полипняк округлых очертаний, малых размеров. Находящиеся в нашем распоряжении экземпляры представлены неполными полипняками и ядрами, достигающими в поперечнике 30 мм.

Кораллиты радиально расходятся от базальной поверхности таким образом, что участки их, расположенные по периферии полипняка, являются почти перпендикулярными к кораллитам, открывающимся своими устьями в присековой зоне на поверхности полипняка. По форме поперечного сечения они многоугольные, обычно семиугольные, на начальной стадии роста более мелкие. Диагональ поперечного сечения крупных кораллитов 6—7 мм, а мелких — около 5 мм. Толщина стенок 0.5 мм.

Поры крупные, диаметром 0.25—0.3 мм, довольно многочисленные, расположенные на каждой стенке кораллитов в неправильные ряды или беспорядочно. Весьма часто у одного и того же экземпляра они бывают не только круглыми, но и эллиптическими.

Септальные образования не сохранились, но, судя по присутствию продольных бороздок на стенках, они представлены валиками или же сближенными шипиками. Днища горизонтальные или наклонные, редкие. Расстояние между ними измерить не удалось.

Общие замечания. По типу развития полипняка наиболее близким к этому виду является *Pleurodictyum problematicum* Goldfuss, впервые описанный Гольдфусом (Goldfuss, 1829, стр. 113, табл. XXXVIII, фиг. 18) из нижнего девона Германии. Однако вид *P. problematicum* Goldfuss отличается меньшим размером кораллитов и присутствием в полипняке неправильно изгибающейся трубки, в которой при жизни коралла помещался червь-симбионт. Меньшее, по заметное сходство в облике внутреннего строения *Pleurodictyum* sp. наблюдается также с *P. schlüteri* Lecompte, который описан Леконтом (Lecompte, 1939, стр. 150, табл. XXII, фиг. 3—4) из отложений среднего и верхнего девона окраин Динантской мульды. Однако плоский, а не округлый полипняк, меньшие размеры кораллитов, большой максимальный размер соединительных пор отличают этот вид от *Pleurodictyum* sp.

Исследованный материал. Имеется 3 экземпляра недостаточной сохранности. Район с. Черепановского, обл. 11; лосишинские слои (D₂¹). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1953.

Д и а г н о з «Полипняк ветвистый, образован свободными цилиндрическими или срастающимися друг с другом ветвями. Кораллиты веерообразно отходят от оси ветвей и открываются перпендикулярно к их поверхности. Поперечное сечение кораллитов, как и у *Favosites*, многоугольное. Стереоплазматическое утолщение нарастает постепенно от оси к периферии. Днища горизонтальные, сравнительно редкие. Септальные шипики развиты слабо. Поры крупные, располагаются большей частью в один ряд. Размножение происходит промежуточным почкованием» (Соколов, 1952б, стр. 56).

Г е н о л е к т о т и п. *Thamnopora madreporacea* Steiningер (1831, стр. 11; 1849, стр. 12); то же *Calamopora polymorpha* var. *ramosodivariata* Goldfuss (1829, стр. 79, табл. XXVII, фиг. 4а); то же *Alveolites cervicornis* Blainville (1830, стр. 396), то же *Favosites cervicornis* Smith (1945, стр. 52, табл. 27, фиг. 1а—е). Средний девон; Германия (Венсберг). Предложен Смесом, Лангом и Томасом (см. Hill, 1937, стр. 56).

О б щ и е з а м е ч а н и я. Виды этого рода, впервые установленного Штейнингером в 1831 г., долгое время описывались в палеонтологической литературе как представители *Pachypora* и *Favosites*. Однако работами Леконта (Lecompte, 1939) и других исследователей показано, что роды *Favosites* и *Pachypora* являются самостоятельными. Первый род, в отличие от типичных тамнопор, характеризуется массивным полипняком и отсутствием стереоплазматического утолщения у стенок. Род *Pachypora* отличается от рода *Thamnopora* слоистым стереоплазматическим утолщением стенок по всей длине кораллитов, уплощенной формой ветвей и наклонными чашечками, близкими к таковым у представителей рода *Striatopora*.

Thamnopora alta (Tchernychev), 1951

Табл. VI, фиг. 1

1951. *Pachypora cervicornis* var. *alta* Чернышев. Силурийские и девонские *Tabulata* и *Heliofilitida* окраин Кузнецкого угленосного бассейна, стр. 47, табл. VI, фиг. 1—3.
 1952. *Thamnopora alta* Дубатов. Материалы к изучению фауны таштыпской свиты Минусинской котловины, стр. 127, табл. III, фиг. 7—9.
 1955. *Thamnopora alta* Дубатов. Полевой атлас фауны и флоры девонских отложений Минусинской котловины, стр. 24, табл. II, фиг. 1, 2а—б.
 1959. *Thamnopora alta* Чудинова. Девонские тамнопориды Южной Сибири, стр. 86—92, табл. XIV, фиг. 2—3 и др.
 1959. *Thamnopora alta* Дубатов. Табуляты, гелиолитиды и хететиды силура и девона Кузнецкого бассейна, стр. 87—90, табл. XXV, фиг. 2а—в; табл. XXVI, фиг. 1а—б, 2а—б и др.

Г о л о т и п. *Pachypora cervicornis* var. *alta* Tchernychev (Чернышев, 1951, стр. 47, табл. XI, фиг. 1—3), экз. 66/5725 (М. Ч.). Юго-западная окраина Кузнецкого бассейна; живецкий ярус.

О п и с а н и е. Полипняк ветвистый. Ветви цилиндрические, диаметром около 15 мм. Чашечки округло-многоугольные, с воронкообразными устьями. Кораллиты веерообразно расходятся к периферии от оси ветвей, однако на расстоянии, равном примерно одной трети диаметра от поверхности полипняка, они резко изгибаются и выходят под прямым углом к поверхности. В поперечном сечении видно, что форма кораллитов в приосевой зоне многоугольная. Величина диагонали их поперечного сечения колеблется от 0.8 до 1.2 мм. Стенки в приосевой зоне тонкие, слабо утолщающиеся от 0.1 до 0.12 мм. Особенно сильное утолщение стенок наблюдается после резкого изгиба кораллитов, где толщина их достигает 0.6—0.8 мм.

Соединительные поры круглые, диаметр их равен 0.2—0.25 мм; в периферической зоне они превращены в каналы; располагаются в стенках кораллитов в один ряд. Расстояние между отдельными порами измерить не удалось ввиду недостаточной сохранности экземпляров. Септальные образования развиваются в виде редких, но довольно крупных шпиков.

Днища тонкие, горизонтальные, наклонные или слабо изгибающиеся, сравнительно равномерно распределенные по полипняку. Расстояние между ними равно 0.2—0.6 мм. Реже встречаются более редкие днища, удаленные друг от друга на 0.8 мм.

Общие замечания. По облику внутреннего строения, по размерам кораллитов, толщине стенок, развитию соединительных пор описанные экземпляры относятся к типичным представителям *Thamnopora alta* (Tchern.). От *Thamnopora cervicornis* (Blainville), которая является геолоклотипом, *Thamnopora alta* (Tchern.) отличается отсутствием стереоплазматической зоны на периферии ветвей.

Распространение. Этот вид встречается в шандинских и мамонтовских слоях эйфельского яруса, а также в живетском ярусе Кузбасса. В Минусинской котловине он описывался из таштыпской свиты эйфельского яруса.

Исследованный материал. Имеется 4 экземпляра (8 шлифов). Район Николаевского месторождения, сопка Орлиная, обн. 3, 1 экз.; раkitинские слои (D_2^1). Сборы Ю. А. Дубатовой и В. Н. Дубатолова, 1953. Среднее течение р. Овчихи, обн. 13267, 1 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы К. Я. Михайлова, 1951. Река Золотуха, ниже с. Пашкова, обн. 419, 1 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Н. Я. Спасского, 1955. Месторождение «Искра», обн. 61; лосишинские слои (D_2^1). Сборы В. П. Курбатова, 1951.

Thamnopora cylindrica (Tchernychev), 1937

Табл. VI, фиг. 2

1937. *Pachypora cylindrica* Чернышев. Верхнесилурийские и девонские Tabulata Новой Земли, Северной Земли и Таймыра, стр. 89, табл. VIII, фиг. 3а—в.

Голотип. *Pachypora cylindrica* Tchernychev (Чернышев, 1937б, стр. 89, табл. VIII, фиг. 3а—в), экз. 239 (М. Ч.). Девон Новой Земли.

Описание. Полипняк ветвистый, диаметр ветвей 4—5 мм. Чашечки округло-многоугольные, с воронкообразными устьями. В поперечном сечении кораллиты округло-многоугольные, с диагональю 0.5—1 мм. Стенки равномерно утолщаются по мере роста кораллитов от 0.15 до 0.35—0.4 мм.

Соединительные поры круглые, диаметром около 0.1 мм, однорядные, редкие. Септальные шпики не обнаружены. Днища горизонтальные или слегка наклонные, малочисленные. Расстояние между ними от 0.5 до 2 мм.

Общие замечания. По размерам полипняка и кораллитов *Thamnopora cylindrica* Tchern. отличается от всех известных в палеонтологической литературе тамнопор. По величине полипняка и кораллитов она обнаруживает отдаленное сходство с *Th. pulchra* (Tchern.) (Дубатов, 1956, табл. III, фиг. 4а—в, 5а—б), от которой отличается несколько меньшими размерами ветвей, а также отсутствием стереоплазматической зоны на периферии полипняка.

От *Th. cervicornis* (Blainville), являющегося геотипом, *Th. cylindrica* (Tchern.) отличается значительно меньшей величиной полипняка, кораллитов, соединительных пор, толщиной стенок.

Распространение. Этот вид встречается, по-видимому, в среднедевонских отложениях Новой Земли.

Исследованный материал. Имеется 1 экз. (2 шлифа) удовлетворительной сохранности. Район с. Заречного, обн. 70; раkitинские слои (D_2^1). Сборы О. Я. Федоровской, 1955.

*Thamnopora bublichenkoi*¹ sp. nov.

Табл. XI, фиг. 2

Г о л о т и п. Изображен на фиг. 2а—2г табл. XI настоящей работы, экз. 28 (М. Ч.). Верховье ключа Матвеевского, около г. Змеиногорска; стрижковские слои (D₂²).

О п и с а н и е. Полипник ветвистый, средних размеров. Диаметр отдельных ветвей равен 8—10 мм. Чашечки округло-многоугольные. Очертания кораллитов внутри полипника тоже округло-многоугольные, обычно пяти-шестиугольные, причем многие из них имеют вогнутые стороны. Величина диагонали поперечного сечения варьирует от 0.5 до 1 мм, однако около поверхности достигает 1.2 мм. Стенки в приосевой зоне ветвей довольно толстые, равные 0.25—0.3 мм. К периферии они равномерно утолщаются; около поверхности толщина их достигает 0.4—0.5 мм. Срединный шов выражен резко. Соединительные поры редкие, круглые, диаметром около 0.2 мм. Днища развиты слабо — они малочисленны, располагаются в кораллитах наклонно или горизонтально.

Расстояние между ними варьирует от 1 до 2 мм. Вследствие значительной разреженности днища быстро разрушаются, и внутренние полости кораллитов заполняются илом. Септальные образования развиваются в виде тонких, длинных и острых шипиков.

О б щ и е з а м е ч а н и я. Близкой к *Th. bublichenkoi* sp. nov. является форма, описанная Б. С. Соколовым (1952б, стр. 64—65, табл. XII, фиг. 8—9) из верхней части живетского яруса Центрального девонского поля под названием *Th. reticulata* (Blainville) var. *legibilis* Sokolov, которая, по-видимому, является самостоятельным видом. Эти виды близки по размерам полипника и кораллитов, по форме их поперечного сечения, величине и расположению соединительных пор, а также по типу развития днищ. Однако по толщине стенок и значительному развитию септальных шипиков *Th. bublichenkoi* sp. nov. отличается от *Th. reticulata* var. *legibilis* Sokolov.

От типичных представителей *Th. reticulata* (Blainville) вид *Th. bublichenkoi* sp. nov. отличается еще больше. Для него характерно значительное и очень правильное стереоплазматическое утолщение стенок, не вполне перпендикулярный выход кораллитов к поверхности полипника и значительно более редкое расположение пор и днищ.

По типу развития септальных шипиков и размеру полипника *Th. bublichenkoi* sp. nov. приближается к *Th. proba* Dubat., описанной в настоящей работе (см. стр. 43). Меньший размер кораллитов, большая толщина стенок в приосевой зоне, редкие поры, округло-многоугольная форма поперечного сечения кораллитов, значительно более редкие днища резко отличают описанный вид от *Th. proba* Dubat.

И с с л е д о в а н н ы й м а т е р и а л. Имеется 10 экз. (3 шлифа) хорошей сохранности. Верховья ключа Матвеевского, около г. Змеиногорска, обн. 1; стрижковские слои (D₂²). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1953.

*Thamnopora kurjaensis*² sp. nov.

Табл. XII, фиг. 2

Г о л о т и п. Изображен на фиг. 2а—2г табл. XII, экз. 29 (М. Ч.). Рудный Алтай, район с. Курья; курьинские слои (D₂¹).

О п и с а н и е. Полипник ветвистый, ветви цилиндрические, диаметром 10—12 мм. Чашечки многоугольные, несколько сдавленные, имеют

¹ Вид назван в честь крупного исследователя Рудного Алтая и Казахстана Н. Л. Бубличенко.

² Название происходит от с. Курья, в районе которого впервые обнаружен этот вид.

в поперечнике от 1 до 1.6 мм. В поперечном сечении видно, что кораллиты многоугольные (обычно шести-семиугольные), неравновеликие, в приосевой зоне более мелкие, чем в периферической. Диагональ поперечного сечения мелких кораллитов равна 0.5—0.8 мм, а крупных достигает 1.2—1.5 мм. Стенки равномерно утолщаются от приосевой зоны к периферии от 0.1—0.15 до 0.5—0.6 мм. Они имеют концентрическую структуру, что придает кораллитам в поперечном сечении многоугольно-округлые очертания. Только благодаря резко выраженному срединному шву заметно многоугольное строение кораллитов. Соединительные поры сравнительно редкие и мелкие, располагающиеся в один неправильный ряд на каждой стенке кораллитов. Диаметр их 0.12—0.15 мм, а расстояние друг от друга варьирует в пределах 1—1.5 мм. Септальные образования не развиты. Днища тонкие и редкие, вследствие чего часто не сохраняются. Они горизонтальные, изгибающиеся, а иногда слабо выпуклые. Интервал между ними, судя по редким замерам, варьирует от 1 до 1.5 мм.

Общие замечания. Наибольшее сходство описанный вид обнаруживает с *Th. reticulata* (Blainville). Проявляется оно в общем облике внутреннего строения коралла, особенно в размере кораллитов, толщине стенок и расположении днищ. Однако несколько больший размер чашечек на поверхности и кораллитов в поперечном сечении, а также меньший размер пор значительно отличают описанный вид от *Thamnopora reticulata* (Blainville).

От представителей *Th. siavis* Dubat., Lin et Tchi, распространенных в салаиркинских слоях эйфельского яруса Кузбасса (Дубатов, 1959, стр. 81, табл. XXII, фиг. 6, 7, 8а—б), описываемая форма отличается более крупными соединительными порами и меньшей толщиной стенок.

От другого близкого вида *Th. bublichenkoi* sp. nov., встречающегося в стрижковских слоях, описываемый вид отличается неравновеликостью и большим максимальным размером кораллитов, меньшим размером соединительных пор, а также более интенсивным утолщением стенок к периферии.

Исследованный материал. Имеется 2 экз. (2 шлифа) хорошей сохранности. Правый берег р. Локтевки против нижней окраины с. Курья, обн. 1, 1 экз.; курьинские слои (D_2^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1950. Там же, обн. 7, 1 экз. Сборы Ю. А. Дубатовой и В. Н. Дубатолова, 1953.

*Thamnopora stscherbai*¹ sp. nov.

Табл. XV, фиг. 1 и 2

Голотип. Изображен на фиг. 2а, 2б табл. XV, экз. 29 (М. Ч.). Лениногорск, гора Сокольная; сокольная свита (D_2^1).

Описание. Полипняк древовидный. Ветви цилиндрические, диаметром 20—25 мм. Чашечки на поверхности многоугольные. Кораллиты веерообразно расходятся от оси полипняка и выходят к поверхности под острым или близким к прямому углом. В поперечном сечении видно, что по форме они правильно многоугольные, резко дифференцированные по своей величине; крупные — обычно семи-восьмиугольные, а мелкие — четырех-пятиугольные. Диагональ поперечного сечения первых 1.0—1.2 мм, а вторых 0.4—0.8 мм. Мелкие кораллиты располагаются, как правило, вокруг крупных. Стенки в приосевой зоне тонкие, слабо утолщающиеся — от 0.08 до 0.2 мм. Около поверхности утолщение их резко увеличивается и толщина стенок здесь достигает 0.4 мм, а изредка — 0.45 мм. Срединный шов выражен слабо. Поры круглые, диаметр их обычно равен 0.18 мм, но в периферической зоне иногда увеличивается до 0.2 мм. Располагаются они обычно в один ряд, на расстоянии 0.8—1 мм друг от друга. Иногда наблюдаются смещения пор из одного ряда, тогда образуются как бы

¹ Вид назван в честь крупного исследователя Рудного Алтая Г. Н. Щерба.

два сближенных ряда, в которых поры располагаются в шахматном порядке. Септальные шипики развиты только в периферической зоне ветвей полипняка, но они мелкие. Днища горизонтальные, наклонные или изогнутые, расположенные по полипняку неравномерно. Расстояние между ними варьирует от 0.2 до 1.5 мм. Часто они неполные, присоединяющиеся одним краем к стенке, а другим — к нижерасположенному днищу. Группа таких неполных днищ образует участки, в которых днища превращены как бы в пузырчатую ткань.

У описанного вида несколько варьирует расположение пор, которые размещаются, как правило, в один ряд и только иногда несколько смещаются в стороны от правильного ряда. Тогда поры располагаются в шахматном порядке. Довольно непостоянно также расположение днищ по полипняку, выражающееся в значительном колебании интервала между ними и в положении по отношению к стенкам кораллита.

Общие замечания. Наиболее характерными признаками описанного вида являются резкая дифференциация кораллитов, неравномерное утолщение стенок, более сильное к периферической зоне ветвей, расположение днищ от правильно горизонтальных и изогнутых до неполных, превращенных как бы в пузырчатую ткань, а также развитие септального аппарата в виде редких мелких шипиков только в периферической зоне. Наличие этих признаков наряду с другими позволяет этот вид четко отличать от других, известных в палеонтологической литературе. По дифференциации кораллитов *Th. stscherbai* sp. nov. несколько напоминает *Th. irregularis* Lecompte, описанную Леконтом (Lecompte, 1939, стр. 113—115, табл. XV, фиг. 6—9) из живецкого яруса Бельгии. Однако более крупные размеры полипняка, более правильная дифференциация кораллитов, неравномерное утолщение стенок, несколько меньший размер пор, образование участка из днищ пузырчатой ткани, развитие септального аппарата в виде мелких шипиков и ряд других менее важных признаков резко отличают *Th. stscherbai* sp. nov. от бельгийского вида.

Исследованный материал. Имеется 9 экз. (5 шлифов). Лениногорск, гора Сокольная, обн. 3086; сокольные слои (D₂¹). Сборы Г. Н. Щербы, 1951.

*Thamnopora ridderensis*¹ sp. nov.

Табл. XV, фиг. 3; табл. XXI, фиг. 3

Голотип. Изображен на фиг. 3а, 3б табл. XV, экз. 30 (М. Ч.). Лениногорск, гора Сокольная, сокольные слои (D₂¹).

Описание. Полипняк ветвистый, образован из цилиндрических ветвей, диаметром около 20 мм. Кораллиты веерообразно расходятся от оси ветвей к поверхности и образуют прямые многоугольные чашечки размером 1.5—2.0 мм. В поперечном сечении видно, что кораллиты многоугольные, но вследствие слабого утолщения стенок в углах нередко приобретают округло-многоугольные очертания; по своим размерам они значительно дифференцированные. Величина диагонали поперечного сечения крупных кораллитов колеблется от 1.5 до 1.8 мм (изредка диагональ бывает больше), а размер диагонали мелких кораллитов 0.7—1.2 мм. Стенки имеют слабо выраженную радиальную структуру. Толщина их от приосевой зоны к периферии равномерно утолщается от 0.15—0.22 до 0.5—0.7 мм. Срединный шов выражен резко. Соединительные поры крупные, диаметром 0.2—0.22 мм, расположенные на каждой стенке кораллитов в один ряд. Расстояние между ними более 1 мм. Септальные шипики у этого вида весьма характерны и многочисленны, острые, с широким основанием, но сравнительно тонкие. Часто они доходят до центра кораллита. В периферической

¹ Название происходит от г. Риддер, старого наименования г. Лениногорска.

зоне они более частые и длинные. Днища тонкие, горизонтальные, наклонные или слегка изогнутые, довольно равномерно расположенные по полипняку. Интервал между ними колеблется от 0.5 до 1 мм.

Общие замечания. По общему облику внутреннего строения представители этого вида обнаруживают сходство с формами *Th. proba* Dubat., описанной в настоящей работе. Однако от *Th. proba* Dubat. он отличается значительно более крупными шипами, которые часто достигают центра, более крупными кораллитами, несколько большей толщиной стенок в периферической зоне ветвей полипняка и более крупными максимальными размерами пор.

Исследованный материал. Имеется 2 экз. (4 шлифа) хорошей сохранности. Район г. Лениногорска, гора Сокольная, обн. 45, 1 экз.; сокольские слои (D_2^1). Сборы Б. И. Богословского, 1952. Район с. Верх-Убинского, Холозова сопка, обн. 415-м; лосишинские слои (D_2^1). Сборы П. В. Бабкина, 1952.

Thamnopora proba Dubatolov, 1952

Табл. XVIII, фиг. 1—4

1952. *Thamnopora proba* Дубатолов. Материалы к познанию фауны таштынской свиты Минусинской котловины, стр. 130—131, табл. IV, фиг. 5.

1959. *Thamnopora proba* Чудынова. Девонские тамнопориды Южной Сибири, стр. 98—102, табл. XXII, фиг. 1—5 и др.

Голотип. *Thamnopora proba* Dubatolov (Дубатолов, 1952, стр. 130, табл. IV, фиг. 5), экз. 213/49 (М. Ч.). Минусинская котловина, левый берег р. Таштып, гора Курбезек; таштыпская свита (D_2^1).

Описание. Полипняк древовидный, образованный из цилиндрических ветвей диаметром 10—15 мм. Чашечки на поверхности многоугольные, размером около 1 мм. В поперечном сечении видно, что кораллиты веерообразно расходятся от оси ветвей и выходят к поверхности под острым углом. По форме они многоугольные, несколько дифференцированные по своей величине. Диагональ поперечного сечения крупных кораллитов 1—1.5 мм, а мелких 0.4—0.8 мм. Стенки равномерно утолщаются от приосевой зоны к периферии от 0.15—0.2 до 0.4—0.5 мм. Срединный шов выражен отчетливо. Соединительные поры крупные, диаметром 0.15—0.2 мм, расположены в один ряд на каждой стенке кораллитов на расстоянии 0.8—1.5 мм друг от друга. Септальные образования развиваются в виде острых и тонких шпиков длиной до 0.25 мм. Они часто разрушены и наблюдаются только у экземпляров хорошей сохранности. Днища тонкие, горизонтальные, наклонные или слабо изогнутые, распределенные по полипняку довольно равномерно. Интервал между ними варьирует в пределах 0.6—1.5 мм.

Наиболее изменчивым признаком у данного вида является расстояние между порами — от 0.8 до 1.5 мм.

Общие замечания. Самой характерной особенностью *Thamnopora proba* Dubat. является довольно сильное развитие шипов, что отличает его от всех других видов рода *Thamnopora* Steiningera.

В палеонтологической литературе известно немного тамнопор с хорошо развитыми септальными шипиками. Из них наиболее близкими к *Th. proba* Dubat. являются *Th. boloniensis* (Gosselet), описанная Леконтом (Lecompte, 1939, стр. 122, табл. XVII, фиг. 1—24) из слоев с *Meophoria transrhena* и *Hypothyridina cuboides* (франский ярус Бельгии). Однако наша форма имеет меньший размер кораллитов и прямые чашечки на поверхности.

Из других тамнопор, близких к *Th. proba* Dubat., можно указать вид, описанный Фрехом (Frech, 1885, стр. 104, табл. XI, фиг. 4) из эйфельских отложений Германии под названием *Favosites reticulata*. В действительности

эта форма относится к роду *Thamnopora* и является, по-видимому, самостоятельным видом, отличающимся от *Th. reticulata* (Blainville).

Th. proba Dubat. отличается от вида, описанного Фрехом, более редкими септальными шипиками, развитыми главным образом в периферической зоне, более крупными максимальными размерами чашечек и кораллитов, а также более редкими днищами.

Распространение. Эйфельский ярус Минусинской котловины и юго-западной окраины Кузнецкого бассейна.

Исследованный материал. Имеется 6 экз. (12 шлифов) хорошей сохранности. Река Березовка, правый приток р. Убы, обн. 129, 2 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Г. Ф. Яковлева, 1951. Река Золотуха, ниже с. Пашково, обн. 3, 1 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1951. Гора Силкова, район с. Шемонаихи, обн. 1, 2 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Ю. А. Дубатовой и В. Н. Дубатолова, 1953. Район с. Верх-Убинского (Лосиха), Кукушкина сопка, обн. 4-КС, 1 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1924.

Thamnopora pulchra (Tchernychev), 1951

Табл. XX, фиг. 2

1901. *Pachypora limitaris* Петт (part.). Материалы к познанию фауны девонских отложений окраины Кузнецкого угленосного бассейна, стр. 184.
1951. *Pachypora pulchra* Чернышев. Силурийские и девонские Tabulata и Heliolitida окраин Кузнецкого угленосного бассейна, стр. 50, табл. XII, фиг. 8.
1956. *Thamnopora pulchra* Дубатолов. Табуляты и гелиолиитиды северо-восточного Присалаирья, табл. III, фиг. 4а—в, 5а—б.

Голотип. *Pachypora pulchra* Tchernychev (Чернышев, 1951, стр. 50, табл. XX, фиг. 8), экз. 86/5728 (М. Ч.) Кузбасс, р. Чумыш, камень «Базар»; шандинские слои эйфельского яруса.

Описание. Полипник ветвистый, диаметром до 7 мм. Кораллиты первоначально слабо расходятся от оси ветви, но на расстоянии примерно 1.5—2 мм от поверхности и они резко изгибаются и выходят перпендикулярно к ней. По форме кораллиты округло-многоугольные, с диагональю поперечного сечения 0.4—0.8 мм. На периферии ветвей размер их иногда достигает 0.9—1 мм. Стенки в приосевой зоне утолщаются слабо — от 0.1 до 0.15 мм. Около поверхности, после резкого изгиба кораллитов, стенки резко утолщаются до 0.4—0.5 мм и далее почти без изменения остаются до самых краев чашечки. Таким же образом на периферии ветвей возникает зона утолщенной стенки, ширина зоны около 2 мм. Соединительные поры слабо развиты. Они круглые, диаметром около 0.2 мм, расположенные в один ряд. Днища горизонтальные или слегка изогнутые, редкие.

Наиболее изменчивым признаком у *Th. pulchra* (Tchern.) является толщина стенок, которая колеблется в приосевой зоне от 0.1—0.12 до 0.15 мм, а на периферии ветвей — от 0.4 до 0.5 мм.

Общие замечания. Алтайские представители *Thamnopora pulchra* (Tchern.) отличаются от кузбасских несколько большими максимальными размерами ветвей (не 6, а 7 мм) и более толстыми стенками на периферии ветвей (не 0.4—0.45, а 0.5 мм). Остальные признаки выдерживаются у них весьма четко. По облику внутреннего строения *Th. pulchra* (Tchern.) обнаруживает сходство с *Th. alta* (Tchern.), описанной ниже, от которой, однако, отличается мелкими размерами ветвей, кораллитов, толщиной стенок, шириной стереоплазматической зоны, густотой днищ, размерами соединительных пор.

От близкой по размерам *Th. cylindrica* (Tchern.) описанный вид отличается большим максимальным размером полипника, развитием утолщения стенок на периферии, более крупными порами.

От *Th. cervicornis* (Blainville), генотипа, *Th. pulchra* (Tchern.) отличается меньшими размерами полипняка, формой и размерами кораллитов, толщиной стенок, развитием периферической зоны с утолщенной стенкой, диаметром пор.

Распространение. Эйфельские отложения Кузнецкого бассейна.

Исследованный материал. Имеется 1 экз. (2 шлифа) удовлетворительной сохранности. Село Каменка, обн. 414; лосишинские слои (D₂¹). Сборы Н. Я. Спасского, 1955.

Thamnopora (?) *crassima*¹ sp. nov.

Табл. XX, фиг. 3

Голотип. Изображен на фиг. 3а—3в табл. XX, экз. 36 (М. Ч.). Район с. Большая Речка; лосишинские слои (D₂¹).

Описание. Полипняк мелких и средних размеров, округлый, судя по находящемуся в коллекции экземпляру, имеющий цилиндрическую или полушаровидную форму. Кораллиты в поперечном сечении сравнительно однообразно-многоугольные, чаще всего шестиугольные, с диагональю поперечного сечения 1.8—2.0 мм. Стенки имеют радиально-волнистую микроструктуру. Они отличаются большой толщиной, в результате чего внутренние полости кораллитов превращены в узкие каналы, имеющие в поперечном разрезе круглую, щелевидную, а нередко и серповидную форму размером от 0.2×0.3 до 0.3×0.5 мм. Многоугольная форма кораллитов обнаруживается только по сравнительно отчетливо выраженному срединному шву. Соединительные образования ввиду значительной толщины стенок превращены в каналы, которые расположены на каждой стенке кораллита в один ряд на расстоянии 1—1.4 мм друг от друга. Септальный аппарат представлен массивными короткими выступами, причем у кораллитов с серповидной внутренней полостью заметно выделяется ряд более сильно развитых выступов. Днища горизонтальные и слабо изгибающиеся, умеренно частые, расположенные по полипняку довольно равномерно. Расстояние между ними варьирует от 0.4 до 0.7 мм.

Общие замечания. По внутреннему строению представители этого вида занимают промежуточное положение между *Thamnopora* и *Dendropora*, отличаясь от них массивным полипняком округлой формы, а также щелевидной и серповидной формами поперечного сечения кораллитов. От представителей рода *Thamnopora* данный вид, кроме того, отличается очень большой толщиной стенок, в связи с чем соединительные поры у него превращены в каналы, а также отсутствием равномерного утолщения стенок. Последний признак более часто встречается у представителей рода *Dendropora*, которые, в отличие от *Th. (?) crassima* sp. nov., всегда образуют древовидный полипняк.

Наибольшее сходство *Th. (?) crassima* sp. nov. обнаруживает с *Th. gigantea* Penecke, описанной Пенекем (Penecke, 1894, стр. 606, табл. X, фиг. 1—3) из нижнедевонских отложений Граца. Проявляется это сходство в типе развития полипняка, в форме кораллитов и толщине стенок. Однако алтайский вид имеет меньший размер кораллитов, узкие устья, более тонкие стенки и ряд других менее важных отличий.

По типу развития полипняка и по размеру кораллитов этот вид близок к *Th. certa* (Tchern.), описанной Б. Б. Чернышевым (1951, стр. 51, табл. XII, фиг. 9—10) из отложений живецкого яруса юго-западной окраины Кузнецкого бассейна. Однако алтайский вид отличается от *Th. certa* (Tchern.) строением стенок, значительной их толщиной, развитием соединительных

¹ *Crassima* — самая полная, самая тучная.

каналов вместо пор, а также щелевидной и серповидной формой поперечного сечения внутренней полости кораллитов.

Удивительное внешнее сходство обнаруживается у *Th. (?) crassima* sp. nov. с *Emmonsia tuberosa* (Rominger), описанной Фентонами (С. Fenton and M. Fenton, 1936, стр. 37, табл. I, фиг. 2; табл. IV, фиг. 5) из слоев Онодага среднего девона Северной Америки. Однако *Emmonsia tuberosa* (Rominger) отличается от описанного нами вида сильным развитием септальных образований в виде чешуй (этот признак является родовым), отсутствием дниц, а также рядом других признаков.

И с с л е д о в а н н ы й м а т е р и а л. Имеется 1 экз. (2 шлифа) хорошей сохранности. Район с. Большая Речка, обн. 312-а; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1941.

Thamnopora aff. *cervicornis* (Blainville), 1830

Табл. XXI, фиг. 4

О п и с а н и е. Полипняк ветвистый, диаметр отдельных ветвей 10—15 мм. Чашечки на поверхности округло-многоугольные, имеющие в поперечнике 1—1.5 мм, иногда несколько больше или меньше. Кораллиты, образующие полипняки, веерообразно расходятся от оси ветвей и, постепенно изгибаясь, выходят к поверхности под острым или близким к прямому углом. В поперечном сечении видно, что кораллиты округло-многоугольные, с круглыми или эллиптическими внутренними каналами, диаметр которых варьирует от 0.3 до 0.6×0.8 мм. Стенки равномерно утолщаются от приосевой зоны к периферии от 0.12—0.15 до 0.5×0.6 мм. Срединный шов выражен настолько слабо, что с трудом удается обнаружить многоугольные очертания кораллитов, диагональ поперечного сечения которых равна 0.8—1.2 мм. Соединительные поры сравнительно редкие, располагающиеся в один ряд на каждой стенке кораллита. Диаметр их, судя по замерам в поперечном сечении, не менее 0.2 мм. Септальные шипики редкие, но крупные, тонкие и острые, длиной 0.2—0.25 мм. Днища у имеющих в нашем распоряжении экземпляров часто разрушены, но местами, где сохранность хорошая, видно, что они горизонтальные, изогнутые и вогнутые.

О б щ и е з а м е ч а н и я. От типичных *Th. cervicornis* (Blainville), описанных Леконтом (Lecompte, 1936, стр. 9, табл. II, фиг. 3), рассмотренные формы отличаются несколько меньшим размером кораллитов и более сильно развитыми септальными шипиками.

Р а с п р о с т р а н е н и е. *Th. cervicornis* (Blainville) широко распространена в среднем девоне и в низах верхнего девона Урала, Русской платформы, Средней Азии, Сибири. За пределами СССР она описывалась из живетского яруса Франции, Бельгии и из среднего девона Северной Америки.

И с с л е д о в а н н ы й м а т е р и а л. Имеется 1 экз. (1 шлиф). Правый берег р. Березовки, правого притока р. Убы, обн. 129; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Г. Ф. Яковлева, 1951.

Род *Parastriatopora* Sokolov, 1949

Д и а г н о з. Полипняк цилиндрический или ветвящийся, образованный радиально расходящимися от оси ветвей кораллитами, открывающимися под прямым (иногда под острым к поверхности) углом. Стенки в приосевой зоне ветвей полипняка очень тонкие, по толщине равны днищам. Однако около поверхности они резко утолщаются интенсивным отложением стереоплазмы, в результате чего образуется более или менее широкая периферическая зона. Часто стереоплазма полностью заполняет внутренние полости. Соединительные поры редкие. Днища горизонталь-

ные или наклонные. Септальные образования обычно слабо развиты или отсутствуют. Размножение происходит промежуточным почкованием.

Г е н о т и п. *Parastriatopora rhizoides* Sokolov (Соколов, 1955, табл. XXII, фиг. 5—6). Происходит из отложений лландоверийского яруса Сибирской платформы (р. Подкаменная Тунгуска).

О б щ и е з а м е ч а н и я. Представители этого рода резко отличаются от рода *Striatopora*, с которыми их ошибочно объединяли некоторые палеонтологи (Чернышев, 1937а; Le Maitre, 1952).

Наиболее важные различия наблюдаются в строении чашечек и стенок. Первые у парастриатопор неправильно-многоугольные или округло-многоугольные, с воронкообразными устьями. У рода *Striatopora* чашечки всегда крупные, наклонные, с изогнутым нижним краем (губой). Стенки у стриатопор утолщаются равномерно; реже наблюдается более сильное утолщение их на периферии.

У парастриатопор на ранней стадии роста кораллитов стенки всегда очень тонкие, по толщине равные днищам или немного толще. Однако на периферии полипняка они резко утолщаются интенсивным отложением стереоплазмы, в результате чего образуется более или менее широкая периферическая стереоплазматическая зона, которая обычно отличается от остальных частей полипняка желтовато-бурой окраской. Часто отложение стереоплазмы является настолько обильным, что целиком заполняет внутренние полости кораллитов.

У силурийских и нижнедевонских *Parastriatopora*, в отличие от *Striatopora*, поры располагаются не только на стенках, но и в углах кораллитов.

От рода *Thamnopora*, наиболее близкого к *Parastriatopora*, описываемый род отличается строением стенок, расположением соединительных пор не только на стенках, но и в углах кораллитов, а также погружением днищ на периферии ветвей внутрь стереоплазмы.

*Parastriatopora altaica*¹ sp. nov.

Табл. IV, фиг. 2]

Г о л о т и п. Изображен на фиг. 2а, 2б табл. VI, экз. 38 (М. Ч.). Район с. Ручьева, гора Воскресенская; локтевская свита (S₂^{1d}).

О п и с а н и е. Полипняк ветвистый, средних размеров. Диаметр отдельных ветвей колеблется от 10 до 20 мм. Чашечки на поверхности округло-многоугольных очертаний. Кораллиты в приосевой зоне растут почти параллельно оси, слабо расходясь к ее периферии. Они здесь многоугольные, значительно дифференцированные по своей величине. Диагональ поперечного сечения крупных кораллитов 1.4—1.8 мм, а мелких 0.5—0.8 мм. Стенки имеют радиальную структуру. Толщина их в приосевой зоне равна 0.1—0.12 мм. В периферической части ветвей стенки кораллитов сильно утолщены отложением стереоплазмы почти до полного заполнения внутренней полости. Зона стереоплазматического утолщения у наиболее крупных ветвей достигает 7 мм ширины, т. е. равна одной трети диаметра ветви. Радиальная структура здесь незаметна. Поры редкие, диаметром 0.18—0.20 мм, располагающиеся в один ряд на каждой стенке кораллита. Септальные шипики полностью отсутствуют. Днища горизонтальные, наклонные или слабо изогнутые. Расстояние между ними варьирует от 0.5 до 1.2 мм.

Наибольшей изменчивости у данного вида подвержено расстояние между днищами, величина которого колеблется от 0.5 до 1.2 мм. Наблюдаются также незначительные изменения в размерах пор — от 0.1 до 0.12 мм.

¹ Название происходит от горной системы Алтай, где впервые был обнаружен этот вид.

Общие замечания. Наиболее близким к *Parastriatopora altaica* sp. nov. является вид, описанный Озаки (Shimizu, Ozaki, Obata, 1934, стр. 71, табл. XII, фиг. 4—5) из верхнесилурийских отложений Кореи под названием *Favosites coreanicus*. В действительности этот вид относится к роду *Parastriatopora*. Сходство *P. altaica* sp. nov. и *P. coreanica* (Ozaki) выражается в близких размерах и значительной дифференциации кораллитов, а также в толщине стенок приосевой зоны ветвей полипняка. Однако между этими видами существуют и значительные различия в ширине зоны стереоплазматического утолщения, в количестве и расположении днищ, в размерах и распределении соединительных пор. По общему характеру внутреннего строения *P. altaica* sp. nov. обнаруживает также сходство с *P. arctica* (Tchernychev), описанной Б. Б. Чернышевым (1937б, стр. 90, табл. VIII, фиг. 2а—в) из верхнесилурийских отложений Северной Земли. Однако и от этого вида *P. altaica* sp. nov. отличается большим максимальным размером полипняка и кораллитов, меньшей величиной пор, более частыми днищами и рядом других менее важных признаков.

От другого вида этого же рода — *P. mutabilis* (Tchernychev), описанного Б. Б. Чернышевым в той же работе (стр. 90—91, табл. VIII, фиг. 1а—в), алтайский вид отличается еще больше. Он имеет значительно меньшие размеры кораллитов, более широкую зону стереоплазматического утолщения, меньшую величину пор, расположенных всегда в один ряд, а не в два ряда, более равномерно и часто расположенные днища, а также не имеет септалных шипиков.

И с с л е д о в а н н ы й м а т е р и а л. Имеется 10 экз. (18 шлифов) хорошей сохранности. Район с. Ручьева, гора Воскресенская, обн. 275; локтевская свита (S₂ld). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1950.

Parastriatopora (?) *pseudocoreanica*¹ sp. nov.

Табл. V, фиг. 2

Г о л о т и п. Изображен на фиг. 2а, 2б табл. V, экз. 39 (М. Ч.). Обнаружен у северного конца с. Музинки, из гальки конгломератов основания замурзинских отложений (D₂¹zm).

О п и с а н и е. Полипняк цилиндрический, диаметром 10—12 мм. Кораллиты многоугольные, слабо расходящиеся от оси и открывающиеся к поверхности под острым или близким к прямому углом. В поперечном сечении видно, что они неравновеликие. Мелкие экземпляры имеют четырех-пятиугольную форму (диагональ 0.3—0.5 мм), а крупные — семи-восьмиугольные (диагональ 0.7—0.9 мм).

Стенки в осевой зоне тонкие, толщиной 0.06—0.08 мм. В узкой периферической зоне они резко утолщаются, достигая 0.2—0.35 мм. Однако полного заполнения внутренних полостей кораллита стереоплазмой, как у типичных парастриатопор, не происходит.

Соединительные поры ввиду незначительной толщины стенок прослеживаются только по разрывам стенок.

Септалные шипики не наблюдались. Днища тонкие, горизонтальные, наклонные или слегка изогнутые, неравномерно расположенные по полипняку. Интервал между ними колеблется от 0.3 до 2.5 мм. На периферии ветвей они, как правило, более частые.

Общие замечания. *P.* (?) *pseudocoreanica* sp. nov. отличается от известных в палеонтологической литературе представителей этого рода слабым развитием стереоплазматической зоны на периферии ветвей и выходом кораллитов под острым углом к поверхности. От верхнесилурийского *P. altaica* Dubat., описанного выше, *P.* (?) *pseudocoreanica* sp. nov.

¹ Название *pseudocoreanica* дано по сходству с видом *P. coreanica* (Ozaki).

отличается узкой стереоплазматической зоной, меньшими размерами кораллитов, толщиной стенок, а также меньшим диаметром ветвей.

От *P. coreanica* (Ozaki), распространенного в верхнем силуре Кореи (Shimizu, Ozaki and Obata, 1934), наш вид отличается весьма узкой стереоплазматической зоной, а также густотой днщ, размером кораллитов и соединительных пор.

И с с л е д о в а н н ы й м а т е р и а л. Имеется 2 шлифа (1 экз.) удовлетворительной сохранности. Обнаружены у северного конца с. Мурзинки; обн. 7 из гальки известнякового конгломерата замурзинских слоев (D_2^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1950.

Род *Cladopora* Hall, 1851

Д и а г н о з. Полипняк ветвистый, небольших размеров. Кораллиты мелкие, веерообразно расходящиеся от оси ветвей и открывающиеся под острым углом к поверхности. Чашечки наклонные, обычно асимметричные. Стенки кораллитов утолщаются равномерно. Поперечное сечение кораллитов округло-многоугольное. Соединительные поры резкие. Септальные шипики часто отсутствуют. Днища редкие, горизонтальные и наклонные.

Г е н о л е к т о т и п. *Cladopora seriata* Hall (1851, стр. 400; 1852, стр. 137). Происходит из ниагарской формации силурийской системы Нью-Йорка (США). Предложен Миллером (1889, стр. 178).

О б щ и е з а м е ч а н и я. Этот род, широко распространенный в отложениях силурийской и девонской систем, изучен еще весьма слабо. Одной из причин этого является недостаточно полное описание оригиналов, послуживших для выделения рода. В частности, в настоящее время отсутствуют данные о микроскопическом изучении внутреннего строения генотипа; это привело к чрезвычайно широкому пониманию объема рода *Cladopora* и включению в него видов, относящихся к родам *Coenites*, *Thamnopora*, *Striatopora* и др.

Судя по изображению внешнего вида и по описанию внутреннего строения генотипа, а также принимая во внимание данные о микроскопическом изучении внутреннего строения кузбасских представителей рода, к нему должны относиться ветвистые табуляты с наклонными, асимметричными чашечками, образованные из очень мелких кораллитов. Стенки у последних утолщаются равномерно. Наиболее близким к описываемому роду является род *Striatopora*, который также характеризуется наклонными чашечками. Однако представители рода *Cladopora* отличаются от стриапор мелкими, узкими, асимметричными чашечками со слабо выраженной нижней губой, а также очень слабым развитием или отсутствием септальных образований.

*Cladopora rara*¹ sp. nov.

Табл. VI. фиг. 3

Г о л о т и п. Изображен на фиг. 3а табл. VI, экз. 40 (М. Ч.). Район с. Заречного; ракитинские слои (D_2^1).

О п и с а н и е. Полипняк мелкий, ветвистый. Ветви цилиндрические, диаметром до 2 мм. Чашечки наклонные. Кораллиты выходят под острым углом к поверхности. Они в поперечном сечении округло-многоугольные; величина диагонали 0.3—0.4 мм. На периферии полипняка внутренние полости кораллитов превращаются в круглые. Срединный шов заметен в осевой зоне ветвей. Стенки равномерно утолщаются от 0.04—

¹ Rara — редкая.

0.06 до 0.2—0.25 мм. Соединительные поры редки и прослежены только по разрывам стенок.

Днища редкие, тонкие, горизонтальные или наклонные. Септальные шипики отсутствуют.

Общие замечания. Этот вид по размерам кораллитов обнаруживает сходство с *C. gracilis* (Salée), распространенным в кубоидных слоях франского яруса Арденн (Lecompte, 1939, стр. 78) и в усть-катавских слоях того же яруса Западного Урала (Соколов, 1952б, стр. 69). Однако *C. rara* sp. nov. отличается правильной, округлой, а не сдавленной формой кораллитов, несколько большими максимальными размерами их, а также весьма неравномерным утолщением стенок.

Исследования материял. Имеется 1 экз. (1 шлиф) с двумя поперечными сечениями и одним косым сечением. Район с. Заречного, обн. 70; ракитинские слои (D_2^1). Сборы О. Я. Федоровской, 1955.

Cladopora cylindrocellularis Dubatolov, 1956

Табл. VII, фиг. 1

1956. *Cladopora cylindrocellularis* Дубатов. Табуляты и гелиоплитиды северо-восточного Присалаирья, стр. 100, табл. IV, фиг. 4а—б, 5а—б.

1959. *Cladopora cylindrocellularis* Чудинова. Девонские тамнопориды Южной Сибири, стр. 64—65, табл. VII, фиг. 8а, б; табл. IX, фиг. 1—3.

1959. *Cladopora cylindrocellularis* Дубатов. Табуляты, гелиоплитиды и хететиды силура и девона Кузнецкого бассейна, стр. 130—131, табл. XI, XII, фиг. 5а—д, 6а—в.

Голотип. *Cladopora cylindrocellularis* Dubat. (Дубатов, 1956, стр. 100—101, табл. IV, фиг. 4а—в). Музей ЛГУ, экз. 81/137. Юго-западная окраина Кузнецкого бассейна, салаиркинские слои (D_2^1).

Описание. Полипик мелкий, ветвистый, состоящий из цилиндрических или слабо сдавленных веточек диаметром 3.5—5 мм. Чашечки наклонные, округло-многоугольных очертаний. Кораллиты отличаются цилиндрической формой, и только в приосевой зоне они сохраняют сдавленно-многоугольные очертания (диагональ поперечного сечения 0.3—0.5 мм), ввиду слабо выраженного шва. Диаметр их внутренней полости на ранней стадии роста равен 0.2—0.25 мм, но на поздних стадиях постепенно увеличивается и в периферической зоне ветвей достигает 0.4 мм. Стенки равномерно утолщаются от 0.1 до 0.22 мм. Они пронизаны редкими круглыми порами, диаметр пор около 0.05 мм. Днища горизонтальные и наклонные, довольно редкие. Расстояние между ними варьирует в значительных пределах — от 0.2 до 1 мм. Септальные образования не наблюдались.

Наиболее изменчивым признаком *C. cylindrocellularis* Dubat. является размер ветвей полипняка; величина их диаметра от 3.5 до 5 мм. Мелкие экземпляры этого вида встречались в отложениях эйфельского яруса Кузбасса, а крупные экземпляры — тоже из отложений того же возраста — в районе с. Курья Рудного Алтая. Близкие формы встречались в обоих районах.

Общие замечания. От всех известных нам кладопор вид *C. cylindrocellularis* Dubat. отличается наряду с другими признаками сдавленной округло-многоугольной формой кораллитов в приосевой части ветвей полипняка, т. е. на ранней стадии роста отдельного индивида колонии, и округлой, почти цилиндрической формой их в периферической зоне. От представителей этого вида, распространенных в эйфельских отложениях юго-западной окраины Кузбасса, рассматриваемый вид отличается несколько большими размерами полипняка и кораллитов.

Распространение. Этот вид встречается в нижней части эйфельского яруса Присалаирской зоны Кузбасса и на Восточном Урале.

Исследованный материал. Имеется 1 экз. (2 шлифа) хорошей сохранности. Обнаружен в 2 км восточнее с. Курья, обн. 11; сурьинские слои (D_2^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1950.

Род *Striatopora* Hall, 1851

Д и а г н о з. Полипняк ветвистый. Кораллиты в приосевой зоне многоугольные, постепенно увеличивающиеся по мере роста. Они веерообразно расходятся от оси ветвей и выходят под острым углом к поверхности полипняка, образуя крупные наклонные чашечки с закругленным свисающим нижним краем (губой). Стенки обычно равномерно утолщаются по мере роста кораллитов. Однако у некоторых видов на периферии ветвей наблюдается более резкое утолщение стенок. Днища полные, горизонтальные и наклонные, сравнительно редкие. Поры хорошо развиты. Септальные шипики редкие или представлены продольными морщинками.

Г е н о л е к т о т и п. *Striatopora flexuosa* Hall, 1851 (=Wells, 1944, табл. 40, фиг. 1—2); происходит из средней части силурийской системы Северной Америки, известняки Лакпорт (Нью-Йорк).

О б щ и е з а м е ч а н и я. Холл (Hall, 1851) при описании генотипа этого рода не привел изображений внутреннего строения, а на основании его описания в палеонтологической литературе выработалось мнение, что род *Striatopora* характеризуется резким стереоплазматическим утолщением стенок на периферии ветвей.

Однако резкое утолщение стенок у ветвистых табулят наблюдается весьма часто у тех форм, которые имеют различное внутреннее строение и различные чашечки. Вследствие этого под названием *Striatopora* многими исследователями описывались формы, резко отличающиеся друг от друга. В настоящее время составить точное представление об объеме рода по литературным данным весьма трудно.

Судя по изображению генотипа, род *Striatopora* характеризуется крупными наклонными чашечками, с оттянутым нижним краем в виде губы.

Как показывает изучение внутреннего строения ветвистых табулят, многие формы, имеющие наклонные чашечки с наружной губой, характеризуются различным распределением стереоплазматического утолщения стенок. Так, например, Б. С. Соколовым (1955, табл. XXIII) в венлокском ярусе Туруханского края установлен вид *S. tungusica* Sokolov, у которого стереоплазматическое утолщение развито только на периферии ветвей.

Вид *S. tschichatschewi* Peetz, описанный Г. Г. Петцем (1901, стр. 132, табл. II, фиг. 4), имеет равномерное утолщение стенок, как у представителей рода *Thamnopora*.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что для систематики ветвистых табулят имеет значение не только строение стенок, но и форма чашечек.

Для рода *Striatopora* наиболее характерным признаком является строение чашечек, которые всегда располагаются наклонно и несут на нижнем крае изгиб в виде губы, что придает им кармановидную форму.

Наиболее близкими к роду *Striatopora* являются роды *Parastriatopora*, *Cladopora* и *Thamnopora*.

От *Parastriatopora* род *Striatopora* отличается наклонными чашечками и строением стенок. Стенки у представителей рода *Parastriatopora* в приосевой зоне очень тонкие, а стереоплазматическое утолщение на периферии полипняка возникает внезапно и сразу заполняет внутреннюю полость почти целиком, причем стереоплазма отлагается не только на стенках, но и на днищах.

У некоторых представителей рода *Striatopora* на периферии ветвей наблюдается более резкое утолщение стенок, чем в приосевой зоне, и проис-

ходит оно не так резко, как у стриапор. У большинства стриапор, по-видимому, утолщение стенок постепенное.

От рода *Cladopora* описываемый род отличается формой чашечек, которые у кладопор небольшие, асимметричные, без острых краев, а также с округло-многоугольными и мелкими кораллитами и более сильно развитыми соединительными порами. Род *Thamnopora* отличается от рода *Striatopora* нормально расположенными к поверхности многоугольными чашечками и равномерным утолщением стенок.

Striatopora (?) *kamenkaensis*¹ sp. nov.

Табл. XIX, фиг. 1—3

Г о л о т и п. Изображен на фиг. 2а—2г табл. XIX, экз. 43 (М. Ч.). Район с. Каменка; лосишинские слои (D₂¹).

О п и с а н и е. Полипняк ветвистый, диаметром 7—8 мм, образованный из толстостенных кораллитов, имеющих в поперечном сечении многоугольно-округлые очертания, диаметром 0.5—1 мм. Чашечки, судя по продольным сечениям, наклонные, с развитой губой. Стенки толстые. Они равномерно утолщаются по мере роста кораллитов от 0.2 до 0.5 мм, но к краям чашечек утончаются. Микроструктура их концентрическая.

Соединительные поры круглые, мелкие, диаметром 0.1—0.12 мм, сравнительно редкие, расположенные в один ряд на каждой стенке. Минимальное расстояние между ними, как показывают единичные замеры, — около 1 мм.

Днища тонкие, горизонтальные или слегка вогнутые, чередуются с интервалом 0.3—1.2 мм.

О б щ и е з а м е ч а н и я. По размерам полипняка, а также по облику внутреннего строения *S.* (?) *kamenkaensis* sp. nov. обнаруживает сходство со *S. tschichatschewi* Peetz (Петц, 1901, стр. 182, табл. II, фиг. 4), встречающейся в крековских слоях нижнего девона Кузбасса. Однако алтайский вид отличается меньшим размером кораллитов, слабо развитыми соединительными порами, более редкими днищами, нечетким средним швом.

И с с л е д о в а н н ы й м а т е р и а л. Имеется 8 экз. (6 шлифов) удовлетворительной сохранности. Село Каменка, месторождение Смирновско-Каменское, обн. 412; лосишинские слои (D₂¹). Сборы Н. Я. Спаского, 1955.

Семейство *ALVEOLITIDAE*

Род *Alveolites* Lamarck, 1801

Д и а г н о з. Полипняк массивный, образованный из мелких кораллитов, обычно изогнутых и открывающихся под острым углом к поверхности. Форма их поперечного сечения треугольная, щелевидная, сдавленно-многоугольная. Стенки толстые. Соединительные поры располагаются обычно в один ряд. Один ряд септальных шпиков развит обычно сильнее остальных. Днища тонкие, горизонтальные или наклонные. Размножение происходит промежуточным почкованием.

Г е н о л е к т о т и п. *Alveolites suborbicularis* Lamarck (1801, стр. 376). Происходит из франского яруса верхнего девона окрестностей Дюссельдорфа (Германия). Предложен Эдвардсом и Геймом (M. Edwards and Haime, 1850, стр. XI), а также Никольсоном и Этриджем (Nicholson and Etheridge, 1877, стр. 356).

¹ Название происходит от с. Каменка, в районе которого впервые обнаружен этот вид.

Общие замечания. Обстоятельные описания рода *Alveolites* и сравнения с близкими родами были даны Лекоптом (Lecompte, 1933, 1936, 1939), а также Б. С. Соколовым (1952б, 1955). Можно отметить только, что наиболее характерными признаками этого рода являются треугольная, полулунная или сдавленно-многоугольная формы кораллитов при значительной толщине стенок, дифференциации в развитии септальных шипиков и наклонном положении кораллитов в полипнике. Силурийские альвеолитесы характеризуются более тонкой стенкой по сравнению с девонскими.

Alveolites fornicatus Schlüter, 1889

Табл. XIII, фиг. 1

1889. *Alveolites fornicatus* Schlüter. Anthozoen des rheinischen Mitteldevon, стр. 125.
1933. *Alveolites fornicatus* Lecompte. Le genre *Alveolites* Lamarck dans le Dévonien moyen et supérieur de l'Ardenne, стр. 32, табл. II, фиг. 1, 1а, 1б, 2, 2а, 2б.
1951. *Alveolites fornicatus* Чернышев. Силурийские и девонские *Tabulata* и *Heliolitida* окраин Кузнецкого угленосного бассейна, стр. 59, табл. XV, фиг. 5—6.
1958. *Alveolites fornicatus* Stasinska. *Tabulata*, *Heliolitida* et *Chaetetida* du Dévonien moyen des Monts de Sainte-Croix, стр. 206, табл. XVI, фиг. 1—3; табл. XVII, фиг. 1—3; табл. XVIII, фиг. 1—2 (см. синонимизацию).

Голотип. Неизвестен.

Описание. Полипник массивный, коркообразный, караваеобразный или неправильно округлый, образованный из кораллитов, имеющих в поперечном сечении вытянутую четырехугольную форму, причем одна удлиненная сторона их выпуклая, а другая вогнутая. Таким образом, кораллиты приобретают аркообразные очертания. Реже встречаются неправильно многоугольные сечения. По величине они довольно однородны. Обычно ширина их 0.7—0.8 мм, а высота около 0.5 мм. Однако изредка встречаются более крупные или мелкие кораллиты шириной от 0.5 до 1 мм и высотой от 0.4 до 0.65 мм. Чашечки на поверхности располагаются более или менее правильными рядами. Толщина стенок колеблется от 0.12 до 0.2 мм. Срединный шов выражен слабо. Соединительные поры сильно развиты, округлые, крупные и многочисленные, расположенные в один ряд на узких сторонах кораллитов. Диаметр их 0.2—0.3 мм, а расстояние между ними 0.5—0.8 мм. Септальные образования представлены многочисленными шипиками, располагающимися в правильные вертикальные ряды.

Днища полные, горизонтальные, наклонные или слабо изогнутые, местами они неполные, присоединяющиеся одним краем к стенке, а другим к нижерасположенному днищу. Расстояние между отдельными днищами варьирует в значительных пределах — от 0.15 до 0.6 мм, однако закономерности в их распределении не наблюдается.

Общие замечания. Отличительным признаком *A. fornicatus* Schlüter является характерная аркообразная форма поперечного сечения кораллитов, образующаяся в результате изогнутости широких стенок. По этому признаку он отличается от остальных видов данного рода. Отдаленное внешнее сходство *A. fornicatus* Schlüter имеет с *A. insignis* Tchernyshev, установленным Б. Б. Чернышевым (1951, стр. 61, табл. XVI, фиг. 1—2) в эйфельском ярусе юго-западной окраины Кузбасса. Этот вид также имеет четырехугольные очертания поперечного сечения кораллитов, однако у него не образуется вогнутости широких стенок, придающих виду *A. fornicatus* Schlüter характерную форму, и кораллиты всегда располагаются в правильные ряды. Кроме того, *A. fornicatus* Schlüter имеет значительно более тонкие стенки и почти в два раза меньший размер пор.

Распространение. Этот вид встречается в нижней части среднего девона Германии и в слоях с *Calceola sandalina* в Бельгии. Б. Б. Чернышевым описан из живецкого яруса юго-западной окраины Кузбасса.

Исследованный материал. Имеется 3 экз. (6 шлифов) хорошей сохранности. Правый берег р. Локтевки, против нижней окраины с. Курья, обн. 1; курьинские слои (D_2^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1950. Там же, обн. 90. Сборы Н. Л. Бубличенко, 1923.

Alveolites levis Tchernychev, 1951

Табл. XXII, фиг. 2—4

1951. *Alveolites levis* Чернышев. Силурийские и девонские Tabulata и Heliolitida окраин Кузнецкого угленосного бассейна, стр. 62, табл. XVI, фиг. 3.

1959. *Alveolites levis* Дубатов. Табуляты, гелиолиитиды и хететиды силура и девона Кузнецкого бассейна, стр. 145, табл. XLIX, фиг. 5а—в.

Голотип. *Alveolites levis* Tchernychev (Чернышев, 1951, стр. 62, табл. XVI, фиг. 3), экз. 123/5725 (М. Ч.). Кузнецкий бассейн; шандинские слои (D_2^1).

Описание. Полипник массивный, развивающийся в виде уплощенных желваков или неправильных пластин. Образован он мелкими, сильно изогнутыми кораллитами. Кораллиты в поперечном сечении имеют округленно-треугольную, овальную или щелевидную форму шириной 0.4—0.5 мм и высотой 0.3—0.35 мм. В продольном сечении видно, что они сильно изогнуты и располагаются вокруг определенных центров. Стенки относительно толстые (обычно 0.12—0.16 мм), но местами еще более утолщены (0.18—0.2 мм). Срединный шов не заметен. Соединительные поры круглые, мелкие и редкие, располагающиеся на стенках кораллитов в один ряд. Диаметр их около 0.1 мм.

Днища тонкие, полные, умеренно частые. У находящихся в нашем распоряжении экземпляров они сильно разрушены и поэтому не всегда видны, что создает впечатление об их значительной разреженности. Однако в хорошо сохранившихся участках видно, что расстояние между ними равно 0.3—0.8 мм. Септальные образования представлены мелкими бугорками.

Общие замечания. Наиболее характерной особенностью *A. levis* Tchern., отличающей его от других представителей рода *Alveolites*, являются малые размеры кораллитов, которые имеют в поперечном сечении эллиптические очертания и слабое развитие септальных образований. Последние могут быть представлены мелкими бугорками или отсутствовать совершенно. По общему характеру строения полипника наиболее близким к *A. levis* Tchern. является *A. taenioformis* Schlüter, который распространен в бийских слоях эйфельского яруса Урала (Соколов, 1952б, стр. 91) и в слоях Со2с среднего девона Бельгии (Lecompte, 1939, стр. 55). Однако описанный вид отличается от *A. taenioformis* Schlüter несколько большими размерами кораллитов, сильной изогнутостью их и расположением в процессе роста вокруг определенных центров, желваковидной, а не коркообразной формой полипника.

Распространение. Этот вид известен в кузэнском ярусе Бельгии (слои Со2с), в среднем девоне Рейнской области и в бийских слоях верхнеэйфельского подъяруса Западного Урала.

Исследованный материал. Имеется 5 экз. (6 шлифов) удовлетворительной сохранности. Мельничные сопки около г. Змеиногорска, обн. 3, 1 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1953. Гора Силкова, район с. Шемонаихи, обн. 1, 4 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Ю. А. Дубатовой и В. Н. Дубатолова, 1953.

1933. *Alveolites compressa* Lecompte (part.). Le genre *Alveolites* Lamarck, dans le Dévonien moyen et supérieure de l'Ardenne, стр. 27, табл. I, фиг. 5—6.
1939. *Alveolites complanatus* Lecompte. Les Tabulés du Dévonien moyen et supér. du bord sud du bassin de Dinant, стр. 25, табл. II, фиг. 5—9.
1952. *Alveolites complanatus* Соколов. Девон Русской платформы и Западного Урала, стр. 97—99, табл. XXVII, фиг. 1—2.

Л е к т о т и п. *Alveolites complanatus* Lecompte (1939, стр. 25, табл. V, фиг. 7). Хранится в Бельгийском Естественно-историческом музее (экз. 1669). Франский ярус Арденн (кубоидные слои). Предложен Б. С. Соколовым (1952б, стр. 98).

О п и с а н и е. Полипник развивается в виде плоских толстых пластин. Он образован сжатыми кораллитами, имеющими в поперечном сечении сильно вытянутую щелевидную или полулунную форму; размер в поперечнике обычно 1.5×0.5 мм. Средняя толщина стенок кораллитов 0.1—0.15 мм. Срединный шов незаметен. Поры устанавливаются только по разрывам стенок. Они, по-видимому, имеют диаметр около 0.15 мм. Септальные шипики хорошо развиты, но они мелкие. Обычно один ряд шипиков, расположенных на стенке, обращенной выпуклой стороной внутрь полости кораллитов, развит сильнее других. Днища тонкие, горизонтальные или слабо изогнутые. Расстояние между ними 0.3—0.5 мм.

Изменчивость у данного вида не изучена, ввиду недостатка материала. По-видимому, несколько варьирует форма кораллитов в поперечном сечении, от щелевидной до полулунной.

О б щ и е з а м е ч а н и я. Описанные нами экземпляры относятся к типичным представителям *A. complanatus* Lecompte. Этот вид впервые был установлен бельгийским палеонтологом Леконтом (Lecompte, 1939) в кубоидных слоях франского яруса Арденн (Бельгия). В указанной работе было произведено детальное описание вида и рассмотрен вопрос о сходстве его с близким видом *Alveolites compressa* M. Edwards et Haime (1953, табл. XLIX, фиг. 3), с которым названный автор ошибочно отождествлял *A. complanatus* (Lecompte). Сравнение с другими близкими видами дано Б. С. Соколовым (1952б, стр. 98—99).

Р а с п р о с т р а н е н и е. *A. complanatus* известен из кубоидных слоев франского яруса Арденн и из семилукских слоев франского яруса Главного девонского поля.

И с с л е д о в а н н ы й м а т е р и а л. Имеется 1 экз. (2 шлифа) хорошей сохранности. Район Николаевского месторождения, обн. 19; николаевские слои (D_3^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1950.

*Alveolites spasskyi*¹ sp. nov.

Табл. XXIХ. фиг. 1 и 2

Г о л о т и п. Изображен на фиг. 1а—1г табл. XXIХ, экз. 50 (М. Ч.). Район Николаевского месторождения; николаевские слои (D_3^1).

О п и с а н и е. Полипник массивный, неправильно округлой или желваковидной формы, образованный из мелких, сдавленных, сильно изогнутых кораллитов. Чашечки щелевидные.

В поперечном сечении видно, что кораллиты округло-четырёхугольные и располагаются параллельными рядами. Размер их колеблется от 0.25×0.5 до 0.25×0.7 мм. Толщина стенок 0.1—0.12 мм.

Соединительные поры мелкие, диаметром около 0.08 мм, редкие. Они располагаются только на узких сторонах кораллитов.

¹ Вид назван в честь исследователя палеозойских кораллов Н. Я. Спасского.

Септальные шипики мелкие, немногочисленные. Днища тонкие, горизонтальные или слегка наклонные. Расстояние между ними колеблется от 0.2 до 0.8 мм.

Общие замечания. По облику внутреннего строения этот вид обнаруживает большое сходство со среднедевонскими видами *A. insignis* Tchern. (Чернышев, 1951, стр. 61, табл. XVI, фиг. 1—2) и *A. praelemniscus* Le Maitre (1947, табл. VIII, фиг. 6). Однако *A. spasskyi* sp. nov. отличается от *A. insignis* Tchern. меньшими размерами кораллитов и соединительных пор, большей толщиной стенок, редкими септальными шипиками, а от *A. praelemniscus* Le Maitre — формой полипняка, меньшим размером кораллитов, толщиной стенок, интенсивностью развития соединительных пор и септальных образований.

Исследованный материал. Имеется 2 экземпляра (4 шлифа) хорошей сохранности. Район Николаевского месторождения, обн. НИ-1; николаевские слои (D₃¹). Сборы Н. Я. Спасского, 1955. Там же, обн. 4. Сборы Ю. А. Дубатовой и В. Н. Дубатолова, 1953.

Род *Crassialveolites* Sokolov, 1955

Диагноз. «Полипняки массивные, желвакообразные. Образованы длинными, плотно сжатыми кораллитами, имеющими обычно субполигональные очертания, с узким висцеральным пространством округлогосечения, к поверхности чаще всего выходят нормально. Стенки очень толстые по всей длине; срединный шов не наблюдается или выражен очень слабо. Поры многочисленные, крупные, располагаются вертикальными рядами; могут переходить в прямые соединительные каналы. Днища частые, тонкие, горизонтальные или слабо вогнутые. Септальные шипики мелкие, редкие и недифференцированные; могут отсутствовать» (Соколов, 1955, стр. 187).

Генотип. *Alveolites crassiformis* Sokolov (1952б). Происходит из стрингоцефаловых слоев живецкого яруса Центрального девонского поля Русской платформы. Предложен Б. С. Соколовым (1955, табл. XXX, фиг. 6—7).

Общие замечания. От близкого рода *Alveolites* описываемый род отличается многоугольными очертаниями кораллитов, очень толстыми стенками, а также отсутствием дифференциации септальных шипиков. Представители рода *Crassialveolites* широко распространены в девонских отложениях Кузнецкого бассейна. Появляясь впервые в крековских слоях нижнего девона, он в среднем девоне достигает расцвета, причем большая часть этого рода характеризуется пластинчатым или коркообразным полипняком.

Crassialveolites domrachevi (Sokolov), 1952

Табл. XXVIII, фиг. 4

1952. *Alveolites domrachevi* Соколов. Девон Русской платформы и Западного Урала, стр. 85—86, табл. XX, фиг. 4—6; табл. XXI, фиг. 1—2.

1959. *Crassialveolites domrachevi* Дубатолов. Табуляты, гелиолитиды и хететиды силура и девона Кузнецкого бассейна, стр. 153, табл. L, фиг. 4а—б.

Голотип. *Alveolites domrachevi* Sokolov (Соколов, 1952б, стр. 85, табл. XX, фиг. 4—6). Музей ВНИГРИ. Хребет Кара-Тай (Западный Урал); самсоновские слои (D₃¹).

Описание. Полипняк массивный, желваковидный или неправильной формы, образованный округло-многоугольными или эллиптическими в поперечном сечении кораллитами, размером около 1 мм, изредка несколько больше. Чашечки на поверхности щелевидные или округло-многоугольные. Данный вид отличается от всех известных

в литературе представителей рода *Crassialveolites* весьма своеобразным строением стенок. Они характеризуются перистой микроструктурой, большой толщиной (0.3—0.35 мм) и периодически повторяющимися утончениями (до 0.15—0.2 мм), в результате чего в продольном разрезе выглядят как бы четковидными. Внутренние полости, ввиду такого строения стенок, превращены в тонкие, периодически расширяющиеся каналы, имеющие в поперечном сечении круглую, эллиптическую или округло-многоугольную форму, с диаметром каналов 0.35—0.5 мм. Соединительные поры сравнительно редкие, мелкие, диаметром 0.1—0.14 мм, располагающиеся в один неправильный ряд. Септальные шипики мелкие, с широким основанием. Дифференциации в них не наблюдается. Днища умеренно частые, горизонтальные, наклонные или слабо изогнутые; расстояние между ними варьирует в пределах до 0.5 мм.

Изменчивость данного вида выражается в непостоянной толщине стенок и в форме поперечного сечения внутренней полости кораллитов. Последняя может быть круглой, эллиптической, округло-многоугольной или (иногда) вытянуто-многоугольной.

Общие замечания. *C. domrachevi* (Sokolov) отличается весьма своеобразным строением стенок и формой кораллитов. Б. С. Соколов (1952б), установивший этот вид и впервые описавший его, отмечает, что он не обнаруживает сходства ни с одним из известных в литературе видов. Отдельное сходство, по нашему мнению, обнаруживает только с *C. crassus* (Lecompte), описанным Леконтом (Lecompte, 1939, стр. 46, табл. VIII, фиг. 1) из живетского яруса Динантской мульды (Бельгия) и Б. С. Соколовым (1952б, стр. 83—85, табл. XX, фиг. 1—3) из верхнеэфельского подъяруса Западного Урала. Выражается это сходство в значительной толщине стенок, в форме поперечного сечения кораллитов и в близких размерах соединительных пор. Однако алтайский вид отличается микроструктурой стенок, крупными размерами кораллитов, а также более интенсивным развитием септальных шипиков.

Распространение. *C. domrachevi* (Sokolov) встречается во франском ярусе Урала и Центрального девонского поля.

Исследованный материал. Имеется 5 экз. (8 шлифов) хорошей сохранности. Район Гериховского месторождения, обн. 155 и 163; гериховские слои (D_3^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1941. Район Николаевского месторождения, обн. 19; николаевские слои (D_3^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1950.

*Crassialveolites grandis*¹ sp. nov.

Табл. XXVIII, фиг. 2

Голотип. Изображен на фиг. 2а, 2б табл. XXVIII, экз. 53 (М. Ч.). Район Гериховского месторождения; гериховские слои (D_3^1).

Описание. Полипник желваковидный или неправильно-пластинчатый, образованный из округло-многоугольных или полулунных толстостенных кораллитов. Срединный шов отсутствует, вследствие чего поперечные размеры кораллитов замерить весьма трудно.

Внутренние полости круглые или эллиптические. Величина поперечника колеблется от 0.3×0.4 до 0.5 мм. Толщина стенок варьирует в пределах 0.2—0.4 мм.

Соединительные поры круглые, диаметром 0.15—0.18 мм, умеренно частые. Располагаются они в один ряд. Септальные шипики мелкие, острые и редкие.

Днища тонкие, горизонтальные или слегка изогнутые. Они чередуются с интервалом 0.2—0.6 мм.

¹ Grandis — большой, зрелый.

Общие замечания. По характеру внутреннего строения *C. grandis* sp. nov. имеет наибольшее сходство с видом *C. domrachevi* (Sokolov); они встречаются совместно в гериховских слоях. Однако *C. grandis* sp. nov. резко отличается от *C. domrachevi* (Sokolov) мелкими размерами кораллитов, отсутствием четковидных вздутых стенок, а также значительно большей их толщиной. От *C. crassiformis* (Sokolov), являющегося генотипом, *C. grandis* sp. nov. отличается меньшим размером пор, меньшей максимальной толщиной стенок, менее правильно-многоугольной формой кораллитов.

Исследованный материал. Имеется 4 экз. (5 шлифов) хорошей сохранности. Район Гериховского месторождения, обн. 163; гериховские слои (D₃¹). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1941. Там же, обн. 30. Сборы Н. Л. Бубличенко, 1952. Там же, обн. 28. Сборы Н. Л. Бубличенко, 1952.

Семейство *COENITIDAE*

Род *Coenites* Eichwald, 1861

Диагноз. Полипняк ветвистый. Кораллиты в приосевой зоне ветвей имеют многоугольные очертания и тонкие стенки. По мере роста кораллитов стенки быстро и равномерно утолщаются и открываются к поверхности под острым или близким к прямому углом, образуя дугообразно изогнутые или серповидные устья. Септальные шипики располагаются обычно в один ряд на нижнем крае чашечки и на соответствующей ей стороне кораллита. Соединительные поры редкие. Днища горизонтальные и наклонные.

Генотип. *Coenites juniperinus* Eichwald (1829, стр. 179). Происходит из аллювиальных наносов Литвы. Предложен Миллером (1897, стр. 727).

Общие замечания. обстоятельное описание характерных признаков и сравнение с близкими родами дано в нескольких работах Б. С. Соколова (1952б, 1955).

Coenites flexibilis Sokolov, 1952

Табл. XXV, фиг. 1—3

1952 *Coenites flexibilis* Соколов. Девон Русской платформы и Западного Урала, стр. 108—109, табл. XV, фиг. 8.

Голотип. *Coenites flexibilis* Sokolov (Соколов, 1952б, стр. 108, табл. XV, фиг. 8). Музей ВНИГРИ. Живетский ярус Южного Приуралья.

Описание. Полипняки небольших размеров, ветвистые, по-видимому, древовидные. Веточки иногда несколько сдавленные. Диаметр от 5 до 10 мм. Очевидно, крупные экземпляры принадлежат основному стволу древовидной колонии, от которого отходят значительно более мелкие веточки. Чашечки на поверхности серповидные или полулунные, как это видно на отдельных сохранившихся участках веточек. Кораллиты, образующие полипняк, веерообразно расходятся от оси ветвей в разные стороны и выходят на поверхность под острым или близким к прямому углом. В поперечном сечении видно, что они в приосевой зоне сдавленно-многоугольные; величина диагонали поперечного сечения колеблется от 0.35 до 5 мм. В периферической зоне ветвей кораллиты теряют многоугольные очертания и становятся полулунными, щелевидными или серповидными. Стенки в приосевой зоне, т. е. на начальной стадии роста кораллитов, тонкие, 0.08—0.1 мм, но по мере роста кораллитов утолщаются. Около поверхности толщина их достигает 0.3—0.4 мм. Срединный шов едва заметен только в приосевой зоне ветвей. Соединительные поры наб-

людуются очень редко, диаметр их около 0.1 мм. Септальные образования развиваются в виде одного ряда шипов, располагающихся на вогнутой стороне полулунных и серповидных кораллитов. Днища горизонтальные или наклонные, очень редкие.

Общие замечания. Рассмотренная форма принадлежит к типичным экземплярам *C. flexibilis*, описанным Б. С. Соколовым из живетского яруса Западного Урала. Алтайские формы от уральских представителей вида отличаются лишь некоторой сдавленностью веточек полипняка, которая у уральских *C. flexibilis* Sokolov наблюдается значительно реже.

Этот вид по общему облику внутреннего строения наибольшее сходство имеет с ветвистыми представителями *C. subramosus* Lecompte и *C. uralensis* Sokolov. Однако первый вид, установленный Леконтом (Lecompte, 1939, стр. 74—75, табл. XII, фиг. 5) в живетских отложениях Динантской мульды (Бельгия), отличается от *C. flexibilis* Sokolov меньшими размерами кораллитов, а второй вид, описанный Б. С. Соколовым (1952б, стр. 109—110, табл. XVI, фиг. 1) из кальцеоловых слоев Западного Урала, отличается желваковидной формой развития полипняка с ветвистыми выростами и более частыми днищами.

Распространение. Описанный вид встречается в отложениях живетского яруса Южного Урала. Сходные формы известны из среднедевонских отложений Бельгии.

Исследованный материал. Имеется 3 экз. (4 шлифа) удовлетворительной сохранности. Среднее течение р. Овчинихи, обн. 13297; лосишинские слои (D_2^1). Сборы К. Я. Михайлова, 1951. Верховья ключа Матвеевского около г. Змеиногорска, обн. 1; стрижковские слои (D_2^2). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1953.

*Coenites declivis altaicus*¹ subsp. nov.

Табл. XVII, фиг. 2

Голотип. Изображен на фиг. 2а—2в табл. XVII, экз. 5б (М. Ч.). Район с. Каменки; лосишинские слои (D_2^1).

Описание. Полипняк мелкий, ветвистый. Диаметр ветвей 2—3 мм. Чашечки серповидные. Кораллиты в приосевой зоне округло-многоугольные, диаметром 0.2—0.3 мм. Они веерообразно расходятся к периферии и открываются под острым углом к поверхности. Около поверхности кораллиты приобретают круглые или эллиптические очертания. Стенки в приосевой зоне ветвей тонкие (0.05—0.06 мм), но к периферии резко утолщаются, достигая 0.2—0.25 мм. Срединный шов прослеживается в виде неясной прерывистой линии только на начальной стадии роста кораллитов.

Соединительные поры прослежены по прерывистости стенок. Септальные образования в осевой зоне не наблюдались. На периферии ветвей они представляют собой выступ. Днища тонкие, редкие, горизонтальные или наклонные.

Наиболее характерным признаком этого вида является неравномерность толщины стенок, которая в приосевой зоне, как правило, незначительная. В результате этого в поперечном сечении несколько тонкостенных кораллитов окружены толстостенными кораллитами, располагающимися на периферии ветвей.

Общие замечания. От типичных представителей *C. declivis* Weissermel, встречающихся в верхней части кобленцкого яруса Малой Азии (Weissermel, 1939, стр. 70, табл. 6, фиг. 4—6), описанный подвид отличается

¹ Название происходит от горной системы Алтай, где впервые был обнаружен этот подвид.

меньшим размером кораллитов и менее резким утолщением стенок на периферии ветвей.

И с с л е д о в а н н ы й м а т е р и а л. Имеется 1 экз. (1 шлиф), содержащий четыре сечения ветвей хорошей сохранности. Село Каменка, месторождение Смирновско-Каменское, обн. 412; лосишинские слои (D₂¹). Сборы Н. Я. Спасского, 1955.

Род *Placocoenites* Sokolov, 1955

Д и а г н о з. «Полипняки развиваются в виде низких пластинчатых корочек или инкрустирующих пленок, часто слоисто нарастающих одна на другую. Имеют обычно хорошо развитую базальную эпитеку. Кораллиты в начальной стадии роста стелются вдоль субстрата, слабо приподнимаясь над ним, и имеют тонкие стенки. Затем они довольно круто отгибаются к поверхности полипняка, их стенки резко утолщаются, и они открываются узкими полулунными или дугообразно сдавленными устьями, окаймленными гладким валиком чашки. Очень часто одна из сторон этого валика (выпуклая) развивается более энергично и приподнимается над устьем в виде изогнутого козырька. Септальное ребро обычно выражено слабо. Поры и днища редкие» (Соколов, 1955).

Г е н о т и п. *Coenites orientalis* Eichwald. Происходит из лосишинских слоев эйфельского яруса окрестностей г. Змеиногорска, Рудный Алтай (Эйхвальд, 1861, стр. 101, табл. VI, фиг. 10). Предложен Б. С. Соколовым (1952б, стр. 107).

О б щ и е з а м е ч а н и я. Наиболее характерным признаком этого рода является пластинчатая или пленочная форма полипняка, чем он отличается от наиболее близкого рода *Coenites*, с которым его ранее объединяли. Род *Placocoenites* обладает внешним сходством с *Tyrganolites*, который имеет такой же тип полипняка и близкие по форме чашечки. Однако *Placocoenites* резко отличается от *Tyrganolites* отсутствием зональных утолщений и утончений стенок, сопровождающихся зональной пигментацией, неправильным расположением соединительных пор и днищ, формой чашечек. От рода *Coenites* отличается пластинчатой, а не ветвистой формой полипняка.

Placocoenites orientalis (Eichwald), 1861

Табл. XI, фиг. 3; табл. XXIII, фиг. 1—4

1861. *Coenites orientalis* Эйхвальд. Палеонтология России, стр. 101, табл. VI, фиг. 10.

Г о л о т и п. *Coenites orientalis* Eichwald. Происходит из лосишинских слоев Рудного Алтая (окрестности г. Змеиногорска). Описан Эйхвальдом (1861, стр. 101, табл. VI, фиг. 10). Изображен в настоящей работе (фиг. 2, табл. XXIII).

О п и с а н и е. Полипняк пленочный, обрастающий посторонние тела — гальки, скелеты других организмов, выступы субстрата и пр. Иногда полипняки наслаиваются друг на друга корками и создают неправильные, уплощенные пластины. Кораллиты, образующие полипняк, на юной стадии роста стелются по субстрату, но позднее изгибаются вверх и выходят к поверхности под прямым углом. Чашечки серповидные или подковообразные, расположенные беспорядочно. Вокруг выпуклых сторон на них выступает бугорок, отчего верхняя поверхность полипняка выглядит шероховатой и напоминает поверхность напильника. В поперечных сечениях, близких к поверхности полипняка, т. е. на взрослой стадии роста, очертания внутренних полостей кораллитов подковообразные, с закругленными краями. Размеры их колеблются от 0.25×0.4 до 0.2×0.6 мм. Наиболее обычны кораллиты с размером внутренних полостей

0.2×0.5 мм. Стенки толстые настолько, что внутренние полости кораллитов в поперечных сечениях располагаются на расстоянии 0.4—0.7 мм друг от друга. Только на юной стадии роста кораллиты имеют более или менее тонкую стенку (0.1—0.15 мм). Очертания же кораллитов на этой стадии округло-многоугольные.

Соединительные поры прослеживаются только на начальной стадии развития полипняка. Они круглые, сравнительно мелкие и редкие, диаметром 0.1—0.12 мм. Септальные образования не наблюдались. Днища горизонтальные или наклонные, редкие.

Общие замечания. Наиболее близким к этому виду по типу развития полипняка, по расположению чашечек на поверхности, по расположению соединительных пор и днищ является *P. monstichus* Frech, описанный Фрехом (Frech, 1885, стр. 137, рисунок в тексте) и Лecomptom (Lecompte, 1939, стр. 67, табл. XI, фиг. 8—10) из эйфельского яруса Западной Европы.

Однако в отличие от западноевропейской формы *Placocoenites orientalis* (Eichwald) имеет большие максимальные размеры внутренних полостей кораллитов, а также сильно развитые возвышения вокруг выпуклых сторон чашечек, которые придают полипняку зубчатую поверхность. Однако оба эти вида очень близки и несомненно относятся к группе родственных видов.

Исследованный материал. Имеется 10 экз. (8 шлифов) хорошей сохранности. Река Березовка, правый приток р. Убы, обн. 12 и 15, 3 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1953. Мельничные сопки, около г. Змеиногорска, обн. 3, 4 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1953. Правый берег р. Убы, район с. Шемонаиха, гора Силкова, обн. 1, 2 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Ю. А. Дубатоловой и В. Н. Дубатолова, 1953. Сопка Орлиная, район Николаевского месторождения, обн. 500, 1 экз.; раkitинские слои (D_2^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1950.

Placocoenites medius (Lecompte), 1939

Табл. XXII, фиг. 1

1939. *Coenites medius* Lecompte. Les Tabulés du Dévonien moyen et supérieur du bord sud du bassin de Dinant, стр. 73, табл. XII, фиг. 3—4.

1959. *Placocoenites medius* Дубатов. Табуляты, гелиолитиды и хететиды силура и девона Кузнецкого бассейна, стр. 171—172, табл. LV, фиг. 1а—б.

Лектотип. *Coenites medius* Lecompte (1939, стр. 73, табл. XII, фиг. 3). Бельгийский Естественно-исторический музей, обр. № 644, живецкий ярус Арденн.

Описание. Полипняк пластинчатый с неровной верхней поверхностью. В поперечном сечении видно, что кораллиты по очертаниям треугольные, щелевидные или полулунные, с закругленными углами. Размеры их внутренних полостей, не считая стенок, колеблются от 0.25×0.4 до 0.35×0.6 мм.

Стенки имеют неравномерную толщину, которая в различных частях полипняка колеблется от 0.12 до 0.3 мм. Соединительные поры редкие, круглые, диаметром 0.15—0.2 мм, располагающиеся обычно на узких сторонах кораллитов.

Септальные образования в виде мелких бугорков прослеживаются редко и заметны у экземпляров, обладающих исключительно хорошей сохранностью.

Днища тонкие, редкие, расположенные в полипняке неравномерно. Интервал между ними варьирует от 0.3 до 1.5 мм.

Наиболее изменчивыми признаками этого вида являются толщина стенок и густота днищ.

Общие замечания. Алтайские *P. medius* (Lecompte) до деталей близки к кузбасским и западноевропейским. От всех представителей рода *Placocoenites* этот вид отличается обликом внутреннего строения. От *P. orientalis* (Eichwald), являющегося генотипом и встречающегося совместно с описываемым видом, *P. medius* (Lecompte) отличается более толстым полипняком, характеризующимся неровной верхней поверхностью, формой чашечек, размером кораллитов, толщиной стенок.

От *P. monostichus* (Frech) (1885, стр. 137), сравнительно близкого по облику внутреннего строения, отличается меньшей толщиной полипняка, более широкими чашечками, большим размером кораллитов и меньшей толщиной стенок.

Распространение. *Placocoenites medius* (Lecompte) известен в эйфельском и живетском ярусах Кузнецкого бассейна, а за пределами СССР — в живетском ярусе Арденн.

Исследованный материал. 1 экз. (2 шлифа) хорошей сохранности. Среднее течение р. Овчинихи, обн. 960; лосишинские слои (D₂¹). Сборы Е. Л. Елович, 1955.

Род *Tyrganolites* Tchernychev, 1951

Диагноз. Полипняк пластинчатый, корковидный, или дерновидный, образованный из тесно прилегающих друг к другу кораллитов, имеющих в поперечном сечении изогнуто-щелевидную или дуговидную форму. Стенки неравномерно утолщены, причем утолщения и утончения распределяются параллельными зонами. Соединительные поры располагаются на одном уровне в соседних кораллитах. Днища хорошо развиты. Септальные образования развиваются в виде одного ряда шпиков.

Генотип. *Tyrganolites eugeni* Tchernychev. Происходит из сафоновских слоев живетского яруса юго-западной окраины Кузбасса. Изображен в работе Б. Б. Чернышева (1951, стр. 65, табл. XVII, фиг. 5—7).

Общие замечания. Наиболее характерными признаками рода *Tyrganolites* являются: сильно сдавленная форма кораллитов, имеющая в поперечном сечении изогнуто-щелевидные или дугообразные очертания; закономерное утолщение и утончение стенок, подчеркнутое зональной пигментацией; развитие септальных образований в виде одного ряда шпиков; расположение соединительных пор в соседних кораллитах на одном уровне.

Эти признаки свидетельствуют о несомненной принадлежности рода *Tyrganolites* к семейству *Coenitidae*, хотя сильное развитие соединительных пор и выход кораллитов под прямым углом к поверхности обособляют этот род в составе семейства.

По типу развития полипняка, по форме чашечек и строению септальных образований наибольшее сходство отмечается между родами *Tyrganolites* и *Placocoenites*. Однако от последнего рода *Tyrganolites* отличается зональными утолщениями и утончениями стенок, расположением пор в соседних кораллитах на одном уровне, своеобразной зональной пигментацией.

По общему характеру внутреннего строения род *Tyrganolites* имеет большое сходство с родом *Natalophyllum*, который отличается от него ветвистым полипняком и многоугольными кораллитами на ранней стадии роста.

*Tyrganolites beresovkaensis*¹ sp. nov.

Табл. XXIII, фиг. 5; табл. XXIV, фиг. 1

Голотип. Изображен на фиг. 5а—5г табл. XXIII, экз. 62 (М. Ч.). Правый берег р. Березовки, правого притока р. Убы; лосишинские слои (D₂¹).

¹ Название происходит от р. Березовки, где впервые обнаружен этот вид.

О п и с а н и е. Полипники имеют пластинчатую или уплощенно-желвакообразную форму; размер от 10×60 до 6×20 мм. Чашечки на их поверхности изогнуто-щелевидные, сдавленно-многоугольные, реже треугольные. Поперечные сечения кораллитов внутри полипников треугольные и ромбического очертания, с закругленными краями, а также полукруглые и многоугольные. Последние нередко имеют вогнутые стороны. Поперечные размеры их довольно разнообразны. В одном и том же полипнике наблюдаются кораллиты шириной 0.25—0.7 мм и высотой 0.2—0.5 мм. Стенки не очень толстые (0.06—0.12 мм), но местами достигают 0.2 мм. В продольных сечениях наблюдаются чередующиеся зоны с утолщенными и утонченными стенками. Срединный шов выражен слабо. Поры круглые, диаметром около 0.15 мм, располагающиеся на стенках в один ряд. Расстояние между ними удалось измерить только в трех участках — оно составляло 0.4—0.5 мм. Однако бывают поры и более редкие, так как в сечениях наблюдались сплошные разрезы стенок длиной более 0.6 мм, не имеющих пор. Септальные образования представлены редкими мелкими шипиками. Днища тонкие, горизонтальные и слабо изогнутые, умеренно частые. Расстояние между ними колеблется от 0.2 до 0.6 мм. В отдельных полипниках наблюдаются и более редкие днища. В стенках многих кораллитов *Tyrganolites beresovkaensis* sp. nov. наблюдаются спирально изогнутые трубки диаметром около 0.12 мм, принадлежащие, очевидно, червям-комменсалистам, жившим совместно с кораллами (рис. 3).



Рис. 3. *Tyrganolites beresovkaensis* sp. nov. Продольное сечение, в котором видны спиральные трубки червей-комменсалистов, $\times 4$.

Общие замечания. По внешнему облику представители *T. beresovkaensis* sp. nov. близки к *T. altaicus* Tchernina, широко распространенным в лосишинских слоях. Это сходство выражается в типе развития полипника и в форме чашечек. Однако при изучении внутреннего строения обнаруживается значительное отличие между этими видами. Выражается оно в том, что *T. beresovkaensis* sp. nov. имеет значительно более разнообразные формы и размеры кораллитов, более тонкие стенки, а также меньший размер пор. Любопытным является также то, что представители этого вида встречаются всегда в сожительстве с червями-комменсалистами, в то время как аналогичных сожителей у *T. altaicus* мы не наблюдали. От другого вида *T. eugeni* Tchernychev, широко распространенного в отложениях живецкого яруса Кузбасса, *T. beresovkaensis* sp. nov. отличается еще сильнее. Он имеет более тонкие стенки, поры меньшего размера, которые к тому же располагаются значительно реже, а также более редкие днища.

И с с л е д о в а н н ы й м а т е р и а л. Имеется 15 экз. (16 шлифов) хорошей сохранности. Река Березовка, правый приток р. Убы, обл. 12, 10 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1953. Район с. Полетаевского, обл. 6, 4 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1953. Правый берег р. Вавилонки, выше стана второй бригады колхоза им. Чапаева, обл. 18, 1 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1951.

Tyrganolites altaicus Tcherepnina (in coll.)

Табл. XXV, фиг. 4; табл. XXVI, фиг. 1 и 2

Г о л о т и п. Изображен на фиг. 4а—4в табл. XXV (экз. № 64) (М. Ч.). Гора Силкова, район с. Шемонаихи; лосишинские слои (D_2^1).

О п и с а н и е. Полипняки пластинчатые, с сосцевидными выростками или в виде уплощенных желваков; толщина полипняков достигает 5 см. Чашечки на поверхности щелевидные или полулунные, с закругленными краями, четырехугольные или многоугольно-сдавленные, в большинстве случаев длиной 0.6—1.0 мм и шириной 0.35—0.45 мм. Толщина стенок кораллитов довольно непостоянная и варьирует в различных частях от 0.1 до 0.2 мм, в результате чего образуются параллельно расположенные зоны с утолщенной и утонченной стенками. Поры хорошо развиты, они крупные, круглые, диаметром 0.12—0.15 мм, располагаются на стенках в один ряд на расстоянии 0.4—0.8 мм друг от друга. Септальный аппарат представлен редкими мелкими бугорками, расположенными в один ряд на одной из стенок. Днища горизонтальные или слабо изогнутые, довольно многочисленны; расстояние между ними от 0.3 до 0.8 мм.

У *T. altaicus* Tcherepnina наибольшей изменчивостью отличается толщина стенок (0.1—0.2 мм) и форма кораллитов в поперечном сечении (полулунная, четырехугольная и сдавленно-многоугольная).

О б щ и е з а м е ч а н и я. Наиболее близким к *T. altaicus* Tcherepnina является *T. eugeni* Tchernushev, описанный Б. Б. Чернышевым (1951, стр. 65, табл. XVII, фиг. 5—7) из отложений живетского яруса юго-западной окраины Кузнецкого бассейна. *T. altaicus* Tcherepnina отличается от предыдущего более мелкими средними размерами кораллитов, меньшими максимальными размерами пор, редкими порами и днищами.

В нашем распоряжении, кроме алтайских представителей рода *Tyrganolites*, находились десятки экземпляров *T. eugeni* Tchern. из среднедевонских отложений Кузбасса, благодаря чему мы могли непосредственно сравнить как полипняки, так и шлифы обоих видов. Обращает на себя внимание очень интересный факт, характерный для всех изученных нами тирганолитесов, — это коричневато-бурая окраска стенок кораллитов, причем она, как правило, неравномерная, а распределяется параллельными зонами, так же как и утолщения стенок. Нам кажется, что это явление не случайное. Оно, по-видимому, обусловлено какими-то причинами, связанными с жизнью организмов, так как многочисленные кораллы, встреченные совместно с представителями рода *Tyrganolites*, т. е. находящиеся в точно таких же геологических условиях, никогда не имели никакой окраски.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Близкий к описанному виду *T. eugeni* Tchern. известен из живетских отложений юго-западной окраины Кузбасса.

И с с л е д о в а н н ы й м а т е р и а л. Имеется 13 экз. (10 шлифов) хорошей сохранности. Правый берег р. Убы, район с. Шемонаихи, гора Силкова, обн. 1, 1 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Ю. А. Дубатоловой и В. Н. Дубатолова, 1953. Мельничные сопки, около г. Змеиногорска, обн. 3, 5 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1953. Река Березовка, правый приток р. Убы, обн. 12 и 15, 5 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1953. Район с. Верх-Убинского, Холозова сопка, обн. X/178, 1 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы М. М. Демуровой, 1954.

Семейство **SYRINGOPORIDAE**

Род *Syringopora* Goldfuss, 1826

Д и а г н о з. Полипняк кустистый, образованный цилиндрическими кораллитами, связанными друг с другом соединительными трубками, диаметр которых обычно значительно меньше диаметра кораллитов.

Располагаются они в правильные вертикальные ряды или беспорядочно. Днища воронкообразные. Септальные образования развиваются в виде шпиков. Размножение происходит промежуточным почкованием.

Г е н о л е к т о т и п. *Syringopora ramulosa* Goldfuss. Происходит из карбона Германии. Изображен в работе Гольдфуса (Goldfuss, 1826, стр. 76, табл. XXV, фиг. 7). Предложен М. Эдвардсом и Геймом (M. Edwards et Haime, 1850, стр. LXII).

О б щ и е з а м е ч а н и я. Этот род неоднократно подробно описывался в палеонтологической литературе. Сравнение с близкими родами дано в работе Б. С. Соколова (1952б).

Syringopora hilberi Penecke. 1894

Табл. XI, фиг. 1

1894. *Syringopora hilberi* Penecke. Das Grazer Devon, стр. 590, табл. VII, фиг. 1—2.

Г о л о т и п. *Syringopora hilberi* Penecke (1894, стр. 590, табл. VII, фиг. 1—2). Происходит из нижнего девона Германии. Грац.

О п и с а н и е. Полипняк кустистый, образованный из трубчатых, полого изгибающихся кораллитов диаметром 2.5—3 мм. Расстояние между ними колеблется в значительных пределах — от 0.8 до 6 мм, т. е. иногда превышает размер диаметра кораллитов в два раза. Стенки характеризуются средней толщиной (около 0.3 мм), причем эпитека развита весьма отчетливо. Толщина ее достигает 0.08—0.1 мм. Микроструктура стенок концентрически волнистая.

Соединительные трубки круглые (диаметр около 1 мм), редкие.

Днища многочисленные, воронкообразные, имеющие неравномерную толщину. Они чередуются с интервалом 0.3—0.5 мм. Септальные шпики мелкие.

О б щ и е з а м е ч а н и я. Пенеке описывает как внешний вид, так и внутреннее строение полипняков этого вида, а изображает только продольное и поперечное сечения. Однако из его данных складывается довольно ясное представление об объеме этого вида, для которого наиболее характерными являются: размеры полипняков, их значительная разреженность, очень редкие соединительные трубки. Алтайские формы, описанные здесь, несомненно являются представителями *S. hilberi* Penecke, так как обладают весьма характерными признаками этого вида. Незначительное отличие этих форм от западноевропейских выражается в развитии мелких септальных шпиков, которые не наблюдались Пенеке у западноевропейских форм, по-видимому, вследствие недостаточной их сохранности.

По размерам кораллитов и интенсивности развития соединительных трубок *S. hilberi* Penecke имеет наибольшее сходство с *S. tomensis* Tchern., описанным Б. Б. Чернышевым (1951, стр. 74, табл. XIX, фиг. 5—6) из остракодовых (томь-чумышских) слоев верхнего силура. Однако этот вид отличается от *S. tomensis* Tchern. более редкими кораллитами, большей толщиной стенок, развитием септальных шпиков.

От широко распространенной в среднем девоне формы *S. eifeliensis* Schlüter (1889, стр. 167, табл. XIV, фиг. 1—5) вид *S. hilberi* Penecke отличается меньшим размером кораллитов, а также меньшим диаметром соединительных трубок и толщиной стенок.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний девон Западной Европы (Грац).

И с с л е д о в а н н ы й м а т е р и а л. Имеется 1 экз. (2 шлифа) удовлетворительной сохранности. Правый берег р. Локтевки, ниже с. Курья, обн. 17; раkitинские слои (D₂¹). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1928.

Syringopora crisa Schlüter, 1885

Табл. XIV, фиг. 1

1889. *Syringopora crisa* Schlüter. Anthozoen des rheinischen Mittel-Devon, стр. 169, табл. XVI, фиг. 5—7.
1939. *Syringopora crisa* Lecompte. Les Tabulés du Dévonien moyen et supérieur du bord sud du bassin de Dinant, стр. 167, табл. XI, фиг. 1—3.
1959. *Syringopora crisa* Дубатов. Табуляты, гелюлитиды и хететиды силура и девона Кузнецкого бассейна, стр. 193—194, табл. LXI, фиг. 2а—б.

Г о л о т и п. *Syringopora crisa* Schlüter, 1889, стр. 169, табл. XVI, фиг. 5—7. Происходит из среднего девона. Германия (Рейнская область).

О п и с а н и е. Полипник кустистый, размером до 20 см, образованный из прямых и слабо изогнутых, круглых трубкообразных кораллитов, диаметром 2—2.5 мм, изредка несколько больше. Кораллиты связаны редкими соединительными трубками диаметром от 0.5 до 0.7 мм. Расстояние между двумя соседними кораллитами изменяется в значительных пределах — от 0.5 до 2.5 мм. Толщина стенок 0.3—0.4 мм. Структура их концентрическая. Эпитека тонкая — около 0.1 мм. Септальные шипики развиты сильно — они тонкие, длиной до 0.3 мм, расположенные в правильные вертикальные ряды. Днища воронкообразные, неравномерно распределенные по полипнику. Интервал между ними вдоль стенки колеблется от 0.25 до 0.7 мм. Иногда на днищах развиваются шипики.

О б щ и е з а м е ч а н и я. По размерам и изогнутости кораллитов, а также по типу расположения соединительных трубок *S. crisa* Schlüter приближается к *S. hilberi* Peneske, описанной Пенеске (Peneske, 1894, стр. 590, табл. VII, фиг. 1—2) из нижнедевонских отложений Граца. Однако *S. crisa* Schlüter отличается от *S. hilberi* Peneske меньшей максимальной величиной кораллитов, меньшей толщиной стенок, сближенностью кораллитов друг к другу, сильным развитием септальных шипиков.

От *Syringopora eifeliensis* Schlüter, широко распространенной в среднем девоне Западной Европы (Schlüter, 1889, стр. 167, табл. XV, фиг. 1—5) и встречающейся также в шандинских слоях Кузбасса, *Syringopora crisa* Schlüter отличается значительно меньшим размером кораллитов, толщиной стенки, отсутствием осевой трубки и сильным развитием септальных шипиков.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Этот вид известен из отложений среднего девона Германии (Рейнская область) и Бельгии. В Советском Союзе характерен преимущественно для эйфельского яруса среднего девона.

И с с л е д о в а н н ы й м а т е р и а л. Имеется 2 экз. (3 шлифа). Правый берег р. Локтевки, против нижней окраины с. Курья, обн. 1; курьинские слои (D₂¹). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1950.

Семейство **THECOSTEGITIDAE**

Род *Thecostegites* M. Edwards et Haime, 1849

Д и а г н о з. Полипник кустистый, образованный из цилиндрических кораллитов, тесно связанных друг с другом более или менее узловатыми пластинами, соединяющими внутренние полости кораллитов и расположенными обычно правильными этажами. Внутри их развиваются визикулярные образования, которые сливаются в полостях кораллитов с днищами. Септальные шипики располагаются на стенках правильными рядами, число которых обычно равно двенадцати. Днища многочисленные — горизонтальные, наклонные, вогнутые, реже воронкообразные. Молодые особи отпочковываются от соединительных пластин.

Г е н о т и п. *Harmodites bouchardi* Michelin. Происходит из франского яруса верхнего девона окрестностей Булони (Франция). Изображен в работе Мишлена (Michelin, 1847, стр. 185, табл. XLVIII, фиг. 3а—б).

Общие замечания. Подробные описания этого рода с детальной характеристикой внутреннего строения были даны Леконтом (Lecompte, 1939) и Б. С. Соколовым (1952б). В последней работе автор обосновывает отнесение рода *Thecostegites* к особому семейству *Thecostegitidae*, совместно с рядом других близких родов (*Cannipora* Hall и *Chonostegites* M. Edwards et Haime). Род *Thecostegites* по характеру внутреннего строения обладает значительным сходством с родом *Chonostegites*, от которого, однако, отличается отсутствием правильных четковидных расширений кораллитов, расположенных в местах присоединения пластин к кораллитам, расположением дниц, а также сплошными, а не прерывистыми щелями, соединяющими внутренние полости кораллитов с полостями соединительных пластин.

От рода *Syringopora*, с которым некоторые палеонтологи объединяли род *Thecostegites*, он отличается пластинчатыми, а не трубчатыми соединительными образованиями, а также обычно неправильно-воронкообразными дницами.

Thecostegites infundibuliferus (Tchernychev), 1951

Табл. XXI, фиг. 5 и 6

1951. *Chonostegites infundibuliferus* Чернышев. Силурийские и девонские *Tabulata* и *Heliolitida* окраин Кузнецкого бассейна, стр. 80, табл. XX, фиг. 3—4.

1959. *Thecostegites infundibuliferus* Дубатов. Табуляты, геололитиды и хететиды силура и девона Кузнецкого бассейна, стр. 195—196, табл. LXI, фиг. 5а—б.

Г о л о т и п. *Chonostegites infundibuliferus* Tchernychev (Чернышев, 1951, стр. 80, табл. XX, фиг. 3—4). (М. Ч.). Происходит из сафоновских слоев живетского яруса юго-западной окраины Кузнецкого бассейна.

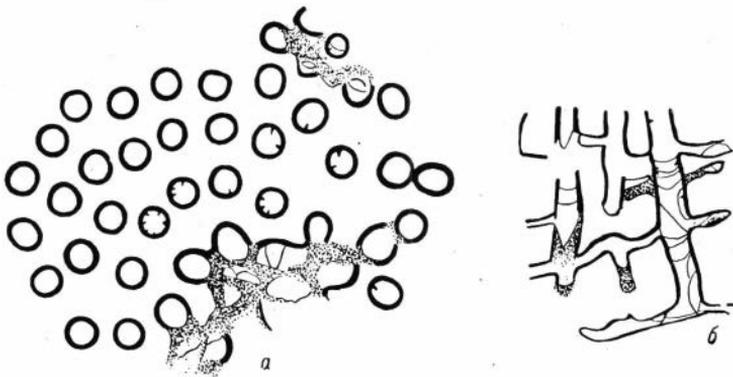


Рис. 4. *Thecostegites infundibuliferus* (Tchern.).

а — поперечное сечение, $\times 4$; б — продольное сечение, $\times 4$.

О п и с а н и е. Полипняк массивный, караваевидной, дисковидной, реже неправильно-округлой формы. Построен он из трубкообразных кораллитов, связанных соединительными пластинами. Кораллиты трубчатые, диаметром 1.1—1.5 мм, распределенные по полипняку сравнительно равномерно. Расстояние между ними 0.3—0.8 мм, однако в отдельных участках они сближаются до 0.1 мм, соприкасаются же друг с другом очень редко. Стенки довольно толстые, 0.2—0.25 мм. Днища у наших экземпляров сильно разрушены, но в некоторых участках видно, что они воронкообразные, с намечающейся осевой трубкой (рис. 4). Расстояние между отдельными дницами колеблется в значительных пределах — от 0.2 до 0.8 мм. Септальные шипики хорошо развиты, но они мелкие — до 0.2 мм в длину, расположенные в правильные ряды на стенках кораллитов. Соединительные пластины довольно толстые — около 0.5 мм; рас-

полагаются они более или менее правильными концентрическими или параллельными этажами на расстоянии 0.5—1 мм друг от друга. Внутренняя полость их заполнена пузырчатыми днищами.

Общие замечания. Наиболее характерными признаками описываемого вида являются: сравнительно равномерное распределение в полипнике кораллитов, которые находятся на расстоянии более 0.8 мм друг от друга, и равномерное расположение соединительных пластин параллельными или концентрическими этажами, в зависимости от формы полипника. В палеонтологической литературе известно около десятка видов этого рода, описанных под родовыми названиями *Syringopora*, *Chonostegites* и *Thecostegites*.

Пересмотр их уже осуществлен Б. С. Соколовым (1952б, стр. 135—136).

Встречающиеся в лосишинских слоях Рудного Алтая представители *Th. infundibuliferus* (Tchern.) являются типичными представителями этого вида. От экземпляров, описанных Б. Б. Чернышевым, они отличаются только более узкой и не всегда хорошо выраженной осевой трубкой. Однако, судя по изображениям кузбасского экземпляра этого вида, осевая трубка у них не всегда правильная, а местами даже не выражена. По размеру кораллитов, по равномерному расположению их по полипнику, а также по типу расположения соединительных пластин наиболее близким к данному виду является *Th. firmus* Sokolov, описанный из бейской свиты живетского яруса Минусинской котловины (Дубатолов, 1953, стр. 210—213, фиг. 5а—в). Однако *Th. infundibuliferus* Tchern. отличается от минусинского вида более толстыми стенками и воронкообразными, а не горизонтальными, и вогнутыми днищами.

По форме и размерам кораллитов описанный вид обнаруживает также сходство с *Th. bouchardi* (Michelin), встречающимся во французском ярусе Западной Европы (M. Edwards et Haime, 1951, стр. 297, табл. XIV, фиг. 1—2б; Lescompte, 1939, стр. 171, табл. XXIII, фиг. 1—3) и европейской части Советского Союза (Соколов, 1952б, стр. 136, табл. XXXV, фиг. 3—4), но отличается от него более сильным развитием септальных шпиков, а также формой и распределением соединительных пластин. Последние у европейского вида имеют неравномерную толщину и выглядят узловатыми и бугорчатыми, а местами бывают не вполне сплошными. Кроме того, они тесно сближены по вертикали.

Распространение. Этот вид известен из среднедевонских отложений юго-западной окраины Кузнецкого бассейна.

Исследованный материал. Имеется 2 экз. (4 шлифа). Правый берег р. Убы, район с. Шемонаихи, гора Силкова, обн. 1; лосишинские слои (D₂¹). Сборы Ю. А. Дубатоловой и В. Н. Дубатолова, 1953. Район с. Верх-Убинского, Холозова сопка, обн. 415 X. с.; лосишинские слои (D₂¹). Сборы Н. Я. Спасского, 1955.

Группа HELIOLITIDA Lindström

К этой группе относятся кораллы, образованные трубчатыми кораллитами, между которыми развивается промежуточный скелет (цененхима или ретикулум), представленный системой сжатых вертикальных столбиков — трабекул, многоугольных трубок или «пузырчатых» образований. Септальные образования представлены двенадцатью сплошными или расщепленными септами, у других форм шпиками. Соединительные образования между кораллитами отсутствуют. Днища горизонтальные, наклонные или изогнутые.

Систематическое положение кораллов этой группы долгое время оставалось в значительной мере неясным. Одни палеонтологи относили их к гидрокораллам, другие — к гексакораллам, третьи — вместе с табулятами объединяли их с *Alcyonaria*.

В конце прошлого века Линдстрём (Lindström, 1873, 1876, 1899) и Киер (Kiær, 1899, 1904) высказали мнение об отсутствии родства этой группы с *Alcyonaria*, а также разработали ее первую систематику. Однако различие во взглядах на систематическое положение этой группы сохранилось до последних лет.

Новый пересмотр систематического положения группы *Heliolitida* был осуществлен Б. С. Соколовым (1950, 1955), который разработал классификацию *Heliolitida*, принятую в настоящей работе.

Семейство *HELIOLOTIDAE*

Род *Heliolites* Dana, 1846

Д и а г н о з. Полипняки пластинчатые, шаровидные, грибообразные, неправильной формы, изредка ветвистые. Кораллиты трубчатые, в поперечном сечении круглые, реже слегка сдавленные или с намечающимися многоугольными очертаниями. Септальные образования развиваются в виде двенадцати рядов шпиков; иногда они редуцированы. Между кораллитами развивается ретикулярная ткань, состоящая из призматических (ретикулярных) трубок. Днища горизонтальные, изогнутые, реже вогнутые, как правило, в кораллитах они более редкие, чем в ретикулярных трубках. Размножение происходит ретикулярным почкованием.

Г е н о л е к т о т и п. *Astrea porosus* Goldfuss (1826, стр. 64, табл. XXI, фиг. 7). Происходит из среднедевонских отложений Германии.

О б щ и е з а м е ч а н и я. Род *Heliolites* неоднократно и подробно описывался в палеонтологической литературе. Наиболее характерными признаками, отличающими его от других близких родов, является развитие промежуточного скелета в виде тонкостенных многоугольных трубок ретикулюма, а септальных образований — в виде двенадцати вертикальных рядов шпиков. Наиболее близким к нему является род *Pachycanalicula* Wentzel (1895), от которого он отличается тонкостенными ретикулярными трубками и многоугольной, а не круглой формой их поперечного сечения.

Heliolites cf. *decipiens* Mc Coy, 1950

Табл. I, фиг. 2 и 3

О п и с а н и е. Полипняк неправильно-округлой формы средних размеров. Кораллиты круглые, диаметром 1.2—1.5 мм, расположенные на расстоянии 0.8—2 мм друг от друга. Ретикулярные трубки пяти-шестиугольные; размер поперечника 0.3—0.5 мм. Между кораллитами располагается от двух до четырех рядов ретикулярных трубок. Толщина стенок кораллитов 0.03—0.05 мм, а ретикулярных трубок 0.02—0.025 мм. Мелкие септальные шпикки наблюдались весьма редко, ввиду плохой сохранности полипняков. Расстояние между днищами в кораллитах 0.2—1 мм.

О б щ и е з а м е ч а н и я. Плохая сохранность имеющихся в нашем распоряжении полипняков не позволяет определить этот вид более точно. По характеру внутреннего строения описываемый экземпляр обнаруживает большое сходство с формой *Heliolites decipiens* Mc Coy, от которой в то же время отличается несколько большим размером кораллитов и более частыми днищами.

И с с л е д о в а н н ы й м а т е р и а л. Имеется 2 экз. плохой сохранности. Район с. Усть-Чагырка, обн. 40-с; чагырская свита (S₂ld). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1928.

*Heliolites nekhoroshevi*¹ sp. nov.

Табл. XII, фиг. 3

Г о л о т и п. Изображен на фиг. 3а, 3б табл. XII, экз. 73 (М. Ч.). Район с. Курья; курьинские слои (D₂¹).

О п и с а н и е. Полипняк небольшой, эллипсоидной формы, размер поперечника около 20×30 мм. Кораллиты мелкие, диаметром 1.2—1.4 мм, тонкостенные. Расстояние между ними варьирует от 0.35 до 1.2 мм. На этом расстоянии располагается от одного до трех рядов многоугольных, обычно пяти-семиугольных, ретикулярных трубок. Диагональ их поперечного сечения равна 0.2—0.3 мм.

Толщина стенок кораллитов около 0.04 мм, а ретикулярных трубок — 0.025 мм. Септальные шипики тонкие и мелкие. Расстояние между днищами от 0.25 до 0.7 мм, а между диафрагмами в ретикулярных трубках 0.2—0.3 мм.

О б щ и е з а м е ч а н и я. От распространенных в девонских отложениях представителей рода *Heliolites* этот вид отличается малыми размерами полипняка.

Наиболее близким к нему по размерам кораллитов является *H. insolens* Tchern., описанный Б. Б. Чернышевым (1951, стр. 91, табл. XXIII, фиг. 3) из отложений, которые относятся, как показали новейшие исследования, к верхней части крековских слоев нижнего девона. Однако алтайский вид отличается от кузбасского малыми размерами полипняка, ограниченной, а не круглой формой кораллитов, равномерными ретикулярными трубками, более частыми днищами.

От *H. porosus* (Goldfuss), являющегося генотипом, *H. nekhoroshevi* sp. nov. отличается малыми размерами полипняка, более мелкими кораллитами, тонкими септальными шипиками, более тонкими стенками.

И с с л е д о в а н н ы й м а т е р и а л. Имеется 1 экз. (2 шлифа) хорошей сохранности. Правый берег р. Локтевки, против нижней окраины с. Курья, обн. 7; курьинские слои (D₂¹). Сборы Ю. А. Дубатовой и В. Н. Дубатолова, 1953.

Heliolites vulgaris Tchernychev, 1951

Табл. XXVII, фиг. 1

1951. *Heliolites vulgaris* Чернышев. Силурийские и девонские Tabulata и Heliolitida окраин Кузнецкого угленосного бассейна, стр. 96, табл. XXIV, фиг. 3—4.
1951. *Heliolites vulgaris* var. *irregularis* Чернышев. Силурийские и девонские Tabulata и Heliolitida окраин Кузнецкого угленосного бассейна, стр. 97, табл. XXIV, фиг. 5—6.
1951. *Heliolites vulgaris* var. *bachatensis* Чернышев. Силурийские и девонские Tabulata и Heliolitida окраин Кузнецкого угленосного бассейна, стр. 97—98, табл. XXIV, фиг. 7—8.

Г о л о т и п. *Heliolites vulgaris* Tchernychev (Чернышев, 1951, стр. 96, табл. XXIV, фиг. 3—4, экз. 182/5725) (М. Ч.). Происходит из живецкого яруса юго-западной окраины Кузбасса.

О п и с а н и е. Полипняк массивный, шаровидный, полушаровидный, дисковидный или желваковидный. Кораллиты трубчатые, в поперечном сечении имеющие слегка ограниченные контуры. Диаметр их 1.5—1.8 мм, а иногда увеличивается до 2.0 мм. Расстояние между отдельными кораллитами от 0.8 до 1.8 мм. Ретикулярные трубки многоугольные, обычно пяти-шестиугольные. Диагональ их поперечного сечения 0.3—0.6 мм. Между двумя соседними кораллитами располагается обычно два-четыре ряда ретикулярных трубок (рис. 5). Толщина стенок кораллитов около 0.1 мм, а ретикулярных трубок — до 0.05 мм. Днища горизонтальные

¹ Вид назван в честь крупного исследователя Алтая В. П. Нехорошева.

и изогнутые, иногда неполные, прикрепленные одним краем к стенке кораллита, а другим — к нижерасположенному днищу. Расстояние между отдельными днищами варьирует в значительных пределах — от 0.3 до 1 мм. Интервал между диафрагмами в ретикулярных трубках колеблется от 0.2 до 0.5 мм, т. е. почти в два раза меньше, чем расстояние между днищами в кораллитах. Септальные образования полностью отсутствуют.

Общие замечания. *H. vulgaris* Tchern. был впервые установлен Б. Б. Чернышевым (1951, стр. 96) в среднедевонских отложениях юго-западной окраины Кузбасса, где указанный вид имеет значительное распространение. Этот же палеонтолог в составе вида *H. vulgaris* Tchern. выделил две разновидности: *H. vulgaris* var. *irregularis* Tchern. и *H. vulgaris* var. *bachatensis* Tchern. В результате детального изучения табулят и гелиолитид Кузбасса, проведенного нами в последние годы, выяснилось,

что в среднедевонских отложениях этого района наряду с формами, описанными в качестве типичных представителей вида *H. vulgaris* Tchern. и его вариантов, совместно встречаются все переходные между ними формы. Это обстоятельство свидетельствует о том, что установленные Б. Б. Чернышевым формы относятся к виду, для которого была характерна сильная внутривидовая изменчивость. Наиболее изменчивыми признаками *H. vulgaris*

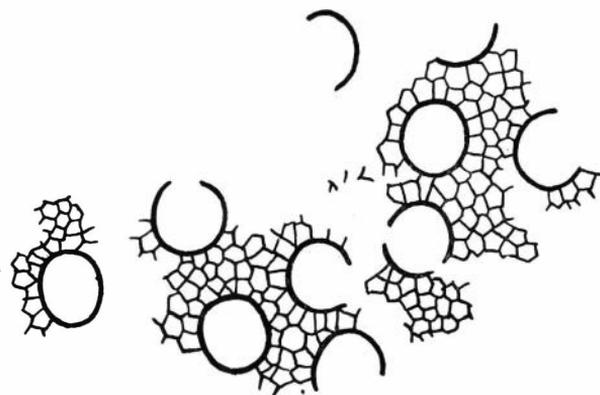


Рис. 5. *Heliolites vulgaris* Tchern. Поперечное сечение, $\times 4$.

являются: диаметр кораллитов, варьирующий от 1.5 до 1.8—2.0 мм, размер ретикулярных трубок, равный 0.3—0.6 мм, а также расстояние между отдельными кораллитами. Однако ряд таких характерных признаков, как отсутствие септальных образований, строение и толщина стенок, тип распределения днищ в кораллитах, диафрагм в ретикулярных трубках, является довольно устойчивым и обособляет *H. vulgaris* Tchern. от других видов.

Подробное сравнение *H. vulgaris* Tchern. с близкими видами дано Б. Б. Чернышевым (1951, стр. 96—98).

Распространение. *H. vulgaris* Tchern. широко распространен в среднедевонских отложениях Кузбасса.

Исследованный материал. Имеется 7 экз. (6 шлифов) удовлетворительной сохранности. Правый берег р. Убы, район с. Шемонаихи, гора Силкова, обн. 1, 5 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Ю. А. Дубатоловой и В. Н. Дубатолова, 1953. Река Золотуха, ниже с. Пашкова, обн. 3, 1 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Н. Л. Бубличенко, 1951. Район с. Верх-Убинского, Холозова сопка, обн. 415 X. с. 1 экз.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Н. Я. Спасского, 1955.

Heliolites rarus V. Khalfina, 1956

Табл. XXVII, фиг. 2 и 3

1956. *Heliolites rarus* Халфина. О фауне строматопоронидей и гелиолитид обнажения Белый Камень на р. Кара-Чумыш, стр. 103, табл. III, фиг. 7 и 8.

1959. *Heliolites rarus* Дубатов. Табуляты, гелиолитиды и хететиды силура и девона Кузнецкого бассейна, стр. 205—206, табл. LXIII, фиг. 5а—г.

Г о л о т и п. *Helicolites rarus* V. Khalfina (Халфина, 1956, стр. 103, табл. III, фиг. 7 и 8). Происходит из эйфельского яруса Кузбасса — шандинских слоев (D_2^1).

О п и с а н и е. Полипник полушаровидной или грушевидной формы, средних размеров. Кораллиты круглые, диаметром около 1.8 мм, расположенные на расстоянии 1—2 мм один от другого. Толщина стенок 0.06—0.08 мм. Септальные шипики многочисленные, длинные, расположенные в двенадцать правильных рядов.

Ретикулярные трубки многоугольные, размер диагонали поперечного сечения 0.35—0.6 мм. Стенки их более тонкие, чем у кораллитов, и не превышают 0.04—0.05 мм. В углах они несколько утолщены, вследствие чего иногда выглядят слегка округлыми. Между двумя соседними кораллитами располагается до четырех рядов ретикулярных трубок.

Днища горизонтальные или слегка изогнутые; они в кораллитах располагаются так же часто, как диафрагмы в ретикулярных трубках, с интервалом от 0.2 до 1 мм.

Наиболее изменчивыми признаками являются расстояния между кораллитами и размер ретикулярных трубок.

О б щ и е з а м е ч а н и я. Описанные формы обладают сходством с *H. rarus* V. Khalfina, встречающимся в шандинских слоях верхней части эйфельского яруса Кузнецкого бассейна. От типичных форм они отличаются (весьма незначительно) несколько большим размером ретикулярных трубок и максимальным расстоянием между кораллитами.

По характеру внутреннего строения они обнаруживают сходство с *H. porosus* Goldfuss, широко распространенным в среднедевонских отложениях Австралии (Etheridge, 1899, стр. 173), Западной Европы (Lescorpte, 1936, стр. 93) и Советского Союза, но отличаются большим размером кораллитов, длиной и толщиной септальных шипиков, расположением днищ в кораллитах и ретикулярных трубках.

От *H. vulgaris* Tchern., встречающегося совместно с *H. rarus* V. Khalf., последний отличается сильным развитием септальных шипиков и равномерным расположением днищ и диафрагм.

И с с л е д о в а н н ы й м а т е р и а л. Имеется 5 экз. (8 шлифов) удовлетворительной сохранности. Район с. Верх-Убинского, Холозова сопка, обн. 415 X. с.; лосишинские слои (D_2^1). Сборы Н. Я. Спасского, 1955.

ЛИТЕРАТУРА

- Беляков Н. А., Э. З. Бульванкер, В. Н. Дубатовлов, Р. С. Елтышев и др. Полевой атлас характерных комплексов фауны и флоры девонских отложений Минусинской котловины. Изд. ВСЕГЕИ, 1955.
- Богатырев Н. Н. Кораллы девонских отложений Урала. Тр. Общ. естествоисп. при Казанском унив., т. XXXII, вып. 5, 1899.
- Богданов Д. П. Материалы для геологии Алтая. М., 1911.
- Богословский Б. И. Девонские амmonoидеи Рудного Алтая. Тр. Палеонтол. инст. АН СССР, т. LXIV, 1958.
- Бубличенко Н. Л. О некоторых среднедевонских брахиоподах Алтая. Изв. Геол. ком., т. XLVI, № 10, 1927.
- Бубличенко Н. Л. Стрижковские слои (живетский ярус) в Рудном Алтае. Тр. Алтайск. горно-металлург. н.-и. инст., в. 5, стр. 3—13, 1957.
- Бубличенко Н. Л., Э. З. Бульванкер, В. А. Комар. О находке *Calceola sandalina* Lam. Бюлл. МОИП, нов. сер., отд. геол., т. XXX (4), 1955.
- Бубличенко Н. Л., В. Н. Дубатовлов, З. А. Максимова, Н. Я. Спасский. Палеонтологические основы стратиграфии Рудного Алтая. Тр. Алтайск. горно-металлург. н.-и. инст., в. 6, стр. 3—39, 1958.
- Васильюк Н. П., Ю. А. Дубатолова, А. И. Ким, О. П. Ковалевский и др. Новые виды табулят Советского Союза. В кн.: «Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР», ч. 1, Госгеолтехиздат, 1960.
- Венюков И. Н. Фауна силурийских отложений Подольской губернии. Материалы для геологии России, т. XV, 1899.
- Дубатовлов В. Н. Материалы к изучению фауны таштынской свиты Минусинской котловины (табуляты). Сб. «Палеонтология и стратиграфия», Тр. ВСЕГЕИ, Госгеолтехиздат, 1952.
- Дубатовлов В. Н. Некоторые среднедевонские табуляты Минусинской котловины. Уч. зап. ЛГУ, сер. геол., № 159, 1953.
- Дубатовлов В. Н. Табуляты и гелиолитиды северо-восточного Присалаирья. Ежегодн. Всесоюзн. палеонтол. общ., т. XV, 1956.
- Дубатовлов В. Н. Табуляты, гелиолитиды и хстетиды силура и девона Кузнецкого бассейна. Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 139, Госполтехиздат, 1959.
- Дубатовлов В. Н., Лин Бао-юй, Чи Юн-и. Девонские табуляты и гелиолитиды района Унор (средняя часть Большого Хингана). Monograph of the Institute of Geology Ministry of Geology People's of China, Ser. B. Stratigraphy and Paleontology, vol. 1, Peking, 1959.
- Лебедев Н. И. Верхнесилурийская фауна Тимана. Тр. Геол. ком., т. XII, № 2, 1902.
- Литвинович Н. В., М. М. Селовская. О возрасте известняков, выступающих в районе пос. Курья (Северо-Западный Алтай). Изв. высш. уч. зав., Геология и разведка, № 7, 1960.
- Ломовицкая М. П. Некоторые новые данные о нижнем девоне северо-западного Алтая. Вестн. Западно-Сиб. геол. упр., № 3, 1941.
- Максимова З. А. Трилобиты девонских и камешноугольных отложений Рудного Алтая. Палеонтологическое обоснование стратиграфии палеозоя Рудного Алтая, вып. 7. Госгеолтехиздат, 1960.
- Обут А. М. Верхнесилурийские Tabulata центральной части Ферганского хребта. Уч. зап. ЛГУ, № 49, 1939.
- Петц Г. Г. Материалы к познанию фауны девонских отложений окраин Кузнецкого угленосного бассейна. Тр. геол. части кабинета Е. И. В., т. IV, 1901.
- Петц Г. Г. Геологическое описание юго-восточной четверти 13-го листа X-го ряда десятиверстной карты Томской губернии (листы: Змеиногорск, Белоглазово, Локоть, Кабанья). Тр. геол. части кабинета Е. И. В., т. VI, вып. 1, 1907.
- Пилипенко П. П. Минералогия Западного Алтая. Изв. Томск. унив., 1915.
- Порфирьев В. Б. О некоторых кораллах из группы Tabulata восточного склона Урала. Материалы ЦНИГРИ. Палеонтол. и стратигр., сб. 3, 1937.
- Потапова М. С. О возрасте курьинских известняков на северо-западе Горного Алтая. Изв. высш. уч. зав., Геология и разведка, № 10, стр. 124—127, 1960.

- Радченко М. И. Растительные остатки карбона Рудного Алтая. Палеонтологическое обоснование стратиграфии Рудного Алтая, вып. 8. Госгеолтехиздат, 1958.
- Ржонсницкая М. А., В. С. Мелешенко, Н. А. Беляков и др. Материалы к изучению фауны таштыпской свиты Минусинской котловины. Сб. «Палеонтология и стратиграфия», Тр. ВСЕГЕИ, Госгеолиздат, 1952.
- Рухин Л. Б. Верхнесилурийские Tabulata Туркестанского хребта и Хан-Тенгри. Изд. ЛГУ, 1937.
- Соколов В. С. Систематика и история развития кораллов Anthozoa Tabulata. Вопр. палеонтол., т. I, изд. ЛГУ, 1950.
- Соколов В. С. Табуляты палеозоя европейской части СССР. Часть II. Силур Прибалтики (фавозитиды лландоверского яруса). Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 52, 1951.
- Соколов В. С. Табуляты палеозоя европейской части СССР. Часть III. Силур Прибалтики (фавозитиды венлокского и лудловского ярусов). Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 58, 1952а.
- Соколов В. С. Табуляты палеозоя европейской части СССР. Часть IV. Девон Русской платформы и Западного Урала. Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 62, 1952б.
- Соколов В. С. Табуляты палеозоя европейской части СССР. Общие вопросы систематики и истории развития табулят. Тр. ВНИГРИ, нов. сер., вып. 58, 1955.
- Спаский Н. Я. Девонские четырехлучевые кораллы Рудного Алтая. Палеонтологическое обоснование стратиграфии палеозоя Рудного Алтая, вып. 3. Госгеолтехиздат, 1960.
- Халфин Л. Л. Фауна и стратиграфия девонских отложений Горного Алтая. Изв. Томск. политехн. инст., т. 65, вып. 1, 1948.
- Халфин Л. Л. Еще раз о нижнем девоне в Рудном Алтае. Тр. ИГГ СО АН СССР, вып. 1, Новосибирск, 1960.
- Халфина В. К. О фауне строматопороидей и гелиолилитид обнажения Белый Камень на р. Кара-Чумыш. Тр. Томск. унив., т. 135, 1956.
- Чернышев В. Б. Силурийские и девонские Tabulata Монголии и Тувы. Тр. Монгольск. комиссии АН СССР, № 30, вып. 6, 1937а.
- Чернышев В. Б. Верхнесилурийские и девонские Tabulata Новой Земли, Северной Земли и Таймыра. Тр. Аркт. инст., т. 91, 1937б.
- Чернышев В. Б. Силурийские и нижнедевонские кораллы бассейна р. Тарен (юго-западный Таймыр). Тр. Аркт. инст., т. 158, 1941.
- Чернышев В. Б. Силурийские и девонские Tabulata и Heliolitida окраин Кузнецкого угленосного бассейна. Тр. ВСЕГЕИ, Госгеолиздат, 1951.
- Чехович В. Д. Новые виды табулят Советского Союза. Госгеолтехиздат, 1960.
- Чудинова И. И. Девонские табуляты Южной Сибири. Тр. Палеонтол. инст. АН СССР, т. LXXIII, 1959.
- (Эйхвальд Э. И.) Eichwald E. Zoologia Specialis quam expositis animalibus tum vivis, tum fossilibus potissimum rossiae in universum. . . Vilna, 1829.
- Эйхвальд Э. И. Палеонтология России. Древний период. 1861.
- Яковлев Н. Н. Tabulata. Атлас руководящих форм ископаемых фаун, т. III (девонская система). Госгеолиздат, 1947.
- Янет Ф. Е. Брахиоподы и кораллы из эйфельских бокситоносных отложений восточного склона Среднего и Северного Урала (табуляты). Госгеолтехиздат, 1959.
- Blainville H. M. D. Zoophytes. Dict. Sci. Nat. Paris, t. LX, 1830.
- Etheridge R. On the Corals of the Tamworth District, chiefly from the Moore Cruk and Mesozoic fossils, № 1. Rec. Geol. Surv. New South Wales, vol. VI, pt. 3, 1899.
- Fenton C. L., M. A. Fenton. «Tabulate» Corals of Hall's «Illustration of Devonian Fossils». Ann. Carnegie mus., vol. 25, 1936.
- Frech F. Die Korallenfauna des Oberdevons in Deutschland. Zeitschr. d. Deutschen Geol. Gesellschaft, Bd. XXXVIII, Berlin, 1885.
- Goldfuss G. A. Petrefacta Germaniae. Düsseldorf, 1826—1833.
- Hall J. New Genera of Fossil Corals from the Report by James Hall, on the Palaeontology of New York. Amer. Journ. Sci., ser. 2, vol. XI, 1851.
- Hall J. Natural History of New York, VI. Palaeontol. of New York, vol. II, 1852.
- Hill D. The Permian Corals of Western Australia. Journ. Roy. Soc. West. Australia, vol. XXIII, 1937.
- Jones O. A. The Controlling Effect of Environment upon the Corallum in Favosites; with a Revision of some massive Species on this Basis. Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 10, vol. XVII, № 97, 1936.
- Jones O. A. Tabulata and Heliolitida from the Wellington District. Journ. Proc. Roy. Soc. N. S. Wales, vol. LXXVII, part. II, 1944.
- Kiær I. Die Korallenfaunen der Etage 5 des Norwegischen Silursystem. Palaeontograph., Bd. XLVI, 1899.
- Kiær I. Revision der mittelsilurischen Heliolitiden. . . Vidensk. Selsk. Skrift. I, Math. und naturv. Klasse, № 10, 1904.

- Lamarck J. B. P. A. de M. *Système des animaux sans Vertèbres*. . ., Paris, 1801.
- Lamarck J. B. P. A. de M. *Histoire naturelle des Animaux sans Vertèbres*, II. Paris, 1816.
- Lecompte M. Le genre *Alveolites* Lamarck dans le Dévonien moyen et supérieure de l'Ardenne. *Mém. Mus. Roy. Hist. Nat. Belg.*, № 55, 1933.
- Lecompte M. Revision des *Tabulés* dévoniens décrits par Goldfuss. *Mém. Mus. Roy. Hist. Nat. Belg.*, № 75, 1936.
- Lecompte M. Les *Tabulés* du Dévonien moyen et supérieur du bord sud du bassin de Dinant. *Mém. Mus. Roy. Hist. Nat. Belg.*, № 90, 1939.
- Le Maître D. Étude sur la Faune des Calcaires dévoniens du bassin d'Ancenis. *Mém. de la Soc. géol. du Nord*, t. XIX, 1934.
- Le Maître D. Contribution à l'étude du dévonien du Tafilalet. II. Le récit coralligène de Ouhalane. *Surv. Géol. Maroc. Mém.*, № 67, Lille, 1947.
- Le Maître D. La faune du dévonien inférieur et moyen de la Saoura et des abords de l'erg et Djemel (Sud-Oranais). *Matér. pour la carte Géol. de L'Algérie*. 1-e Sér. *Paleontologie*, № 12, 1952.
- Lindström G. Några anteckningar om Anthozoa Tabulata. *Öfvers. Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl.*, XXX (4), 1873.
- Lindström G. On the affinities of the Anthozoa Tabulata. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 4, vol. 18, 1876.
- Lindström G. Remarks on the Heliolitidae. *Kongl. Svensk. Vetensk. Akad. Handl.*, Bd. XXXII, № 1, 1899.
- Michelin J. L. H. *Iconographie Zoophytologique*, description par localités et terrains des polypiers fossiles de France et pays environnants. Paris, 1841—1848.
- Milne-Edwards H. et J. Heimé. A Monograph of the British Fossil Corals. Pt. I, 1850; pt. IV, 1853.
- Milne-Edwards H. et J. Haimé. *Monographie des Polypiers fossiles des terrains Paléozoïques*. Archives du Museum d'Histoire naturelle, t. V, p. XX, Paris, 1851.
- Nicholson H. A. On the structure and affinities of the «Tabulate Corals» of the Palaeozoic period. London, 1879.
- Orbigny A. *Prodrome de paléontologie stratigraphique universelle des animaux mollusques et rayonnés*, I. Paris, 1850.
- Penecke K. A. Das Grazer Devon. *Jahrbuch Geol. Reichsanst. Jahrgang*. 1893, Bd. XLIII, H. 3. 4, 1894.
- Poulsen Chr. The Silurian Faunas of North Greenland. The Fauna of the Offley Island Formation. I. Coelenterata. *Meddeleser om Gronland*, vol. 72, № 2, 1941.
- Počta P. *Anthozoaires et Alcyonaires*. VIII (2). *Système Silurien du centre de la Bohême*. Prague, 1902.
- Rominger C. *Palaeontology. Fossil Corals*. *Geol. Surv. Michigan*, vol. III, pt. 2, 1876.
- Schlüter C. *Anthozoen des rheinischen Mittel-Devon*. *Abhandl. Geol. Spezialkarte Preuß. Thüring. Staat.*, Bd. VIII, H. 4, 1889.
- Shimizu S., K. E. Ozaki, T. Oyata. *Gotlandian deposits north-west Korea*. *Journ. of the Shanghai Sci. Inst.*, ser. II, vol. I, 1934.
- Smith St. *Upper Devonian Corals of the Mackenzie River Region, Canada*. *Geol. Soc. Amer. Spec. Pap.*, № 59, 1945.
- Stasinska A. *Tabulata, Heliolitida et Chaetetida du Dévonien moyen des Monts de Sainte-Croix*. *Polska Akad. Nauk. Acta Palaeontologica Polonica*, vol. 3, № 3—4, Warszawa, 1958.
- Steininger J. *Bemerkungen über die Versteinerungen, welche in dem Uebergang-Kalkgebirge der Eifel gefunden werden*. Trier, 1831.
- Stewart G. A. *Middle Devonian Corals of Ohio*. *Geol. Soc. Am. Spec. Pap.*, № 8, 1938.
- Tripp K. *Die Favositiden Gotlands*. *Palaeontogr.*, Bd. LXXIX, Abt. A, 1933.
- Weissermel W. *Neue Beiträge zur Kenntnis der Geologie, Palaeontologie und Petrographie der Umgegend von Konstantinopel*. 3. *Obersilurische und devonische Korallen, Stromatoporidae und Trepostomen von Prinzeninsel Antirovitha und aus Bithynien*. *Abhandl. Preuß. Geol. Landesanst., N. F.*, 190, 1939.
- Wells J. W. *New Tabulate Corals from the Pennsylvanian of Texas*. *Journ. Pal.*, vol. 18, № 3, 1944.
- Wentzel J. *Zur Kenntnis der Zoantharia Tabulata*. *Denk. Kais. Akad. Wiss.*, Bd. LXII, Wien, 1895.
- Yang Chi. *The Silurian Wasch Formation of Western Yunnan and its Favosites faunas*. *South. Ann. Paper, Nat. Peking Univ.*, p. 129—139, pl. 1, 1948.
- Yi Chang-ming. *Some Silurian corals from the Chiuchüan basin, Western Kansu*. *Acta Palaeontologica Sinica*, vol. IV, № 4, 1956.

ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ ТАБЛИЦЫ

Коллекция (№ 7634) хранится в Центральном научно-исследовательском геологическом музее им. Ф. Н. Чернышева в Ленинграде

ТАБЛИЦА I

Чагырская свита (S_2ld)

- Фиг. 1. *Palaeofavosites balticus macroporus* subsp. nov. (голотип, экз. № 1). Стр. 21.
1а — продольное сечение, $\times 4$; 1б — поперечное сечение, $\times 4$ (район с. Усть-Чагырки, обн. 40-с, сборы Н. Л. Бубличенко, 1928).
- Фиг. 2—3. *Heliolites* cf. *decepiens* Mc Coy. Стр. 69.
2а — продольное сечение, $\times 4$; 2б — поперечное сечение, $\times 4$ (район с. Усть-Чагырки, обн. 40-с, сборы Н. Л. Бубличенко, 1928). 3а — поперечное сечение, $\times 4$; 3б — продольное сечение (район Усть-Чагырки, обн. 56-с, сборы Н. Л. Бубличенко, 1928).

ТАБЛИЦА II

Локтевская свита (S_2ld)

- Фиг. 1. *Favosites kogulaensis* Sokolov. Стр. 22.
1а — поперечное сечение, $\times 4$; 1б — продольное сечение, $\times 4$; 1в — участок продольного сечения, в котором видны мелкие толстые шипики, $\times 10$; 1г — участок поперечного сечения, $\times 10$ (район с. Ручьева, гора Воскресенская, обн. 275, сборы Н. Л. Бубличенко, 1950).
- Фиг. 2—3. *Squameofavosites thetidis* Chekhovich (см. табл. III, фиг. 1—2; табл. V, фиг. 3). Стр. 30.
2а — поперечное сечение, $\times 4$; 2б — продольное сечение, $\times 4$; 3 — поперечное сечение, $\times 4$ (речка Белая у устья речки Боровушки, обн. 270, сборы Н. Л. Бубличенко, 1950).

ТАБЛИЦА III

Локтевская свита (S_2ld)

- Фиг. 1—2. *Squameofavosites thetidis* Chekhovich (см. табл. II, фиг. 2—3; табл. V, фиг. 3). Стр. 30.
1а — поперечное сечение, $\times 4$; 1б — продольное сечение, $\times 4$; 2а — продольное сечение, $\times 4$; 2б — участок продольного сечения, в котором видны соединительные поры и септальные чешуи, $\times 10$ (речка Белая у устья речки Боровушки, обн. 270, сборы Н. Л. Бубличенко, 1950).

ТАБЛИЦА IV

Локтевская свита (S_2ld)

- Фиг. 1. *Favosites forbesi* M. Edwards et Haime. Стр. 23.
1а — продольное сечение, $\times 4$; 1б — поперечное сечение, $\times 4$ (район с. Ручьева, гора Воскресенская, обн. 275, сборы Н. Л. Бубличенко, 1950).
- Фиг. 2. *Parastriatopora altaica* sp. nov. (голотип, экз. № 38). Стр. 47.
2а — продольное сечение, $\times 4$; 2б — поперечное сечение, $\times 4$ (район с. Ручьева, гора Воскресенская, обн. 275, сборы Н. Л. Бубличенко, 1950).

ТАБЛИЦА V

Лудловский ярус (S_2ld)

- Фиг. 1. *Favosites nekhoroshevi* sp. nov. (голотип, экз. № 4). Стр. 24.
1а — продольное сечение, $\times 4$; 1б — поперечное сечение, $\times 4$; 1в — участок поперечного сечения, в котором видны многочисленные септальные шипики, $\times 10$ (у северного конца с. Мурзинки; обн. 7, из гальки известнякового конгломерата, основания девонских отложений; замурзинские слои — D_2^1 ; сборы Н. Л. Бубличенко, 1950).
- Фиг. 2. *Parastriatopora* (?) *pseudocoreanica* sp. nov. (голотип, экз. № 39). Стр. 48.
2а — продольное сечение, $\times 4$; 2б — поперечное сечение, $\times 4$ (у северного конца с. Мурзинки; обн. 7, из гальки известнякового конгломерата основания девонских отложений; замурзинские слои — D_2^1 ; сборы Н. Л. Бубличенко, 1950).
- Фиг. 3. *Squameofavosites thetidis* Chekhovich (см. табл. II, фиг. 3; табл. III, фиг. 1—2). Стр. 30.
Поперечное сечение, $\times 4$ (у северного конца с. Мурзинки; обн. 7, из гальки известнякового конгломерата основания девонских отложений; замурзинские слои D_2^1 ; сборы Н. Л. Бубличенко, 1950).

ТАБЛИЦА VI

Замурзинские (D_2^1zm) и раkitинские (D_2^1rk) слои

- Фиг. 1. *Thamnopora alta* (Tchernyshev). Стр. 38.
1а — продольное сечение, $\times 4$; 1б — поперечное сечение, $\times 4$ (сопка Орлиная, район Николаевского месторождения, обн. 3; раkitинские слои — D_2^1 ; сборы Ю. А. Дубатовой и В. Н. Дубатолова, 1953).
- Фиг. 2. *Thamnopora cylindrica* (Tchernyshev). Стр. 39.
2а — продольное сечение, $\times 10$; 2б — то же, $\times 4$; 2в — поперечное сечение, $\times 10$ (район с. Заречного, обн. 70; раkitинские слои — D_2^1 ; сборы О. Я. Федоровской, 1955).
- Фиг. 3. *Cladopora rara* sp. nov. (голотип, экз. № 40). Стр. 49.
3а — косое сечение, $\times 4$; 3б — поперечное сечение, $\times 4$; 3в — поперечное сечение, $\times 4$ (район с. Заречного, обн. 70; раkitинские слои — D_2^1 ; сборы О. Я. Федоровской, 1955).
- Фиг. 4. *Squameofavosites mursinkaensis* sp. nov. (голотип, экз. № 15). Стр. 31.
4а — поперечное сечение, $\times 4$; 4б — продольное сечение, $\times 4$ (около с. Мурзинки, обн. 13; прослой известняков в нижней части замурзинских слоев — D_2^1 ; сборы Н. Л. Бубличенко, 1950).

ТАБЛИЦА VII

Раkitинские (D_2^1rk) и сурьинские (D_2^1su) слои

- Фиг. 1. *Cladopora cylindrocellularis* Dubat. Стр. 50.
1а — поперечное сечение, $\times 4$; 1б — продольное сечение, $\times 4$ (в 2 км восточнее с. Курья, обн. 11; сурьинские слои — D_2^1 ; сборы Н. Л. Бубличенко, 1950).
- Фиг. 2—3. *Favosites preplacenta* Dubat. Стр. 25.
2а — продольное сечение, $\times 4$; 2б — поперечное сечение, $\times 4$; 2в — продольное сечение, $\times 10$; 3а — поперечное сечение, $\times 4$; 3б — продольное сечение $\times 4$ (район с. Курья, к северу от с. Ракиты, обн. 296; раkitинские слои — D_2^1 ; сборы Н. Л. Бубличенко, 1950).
- Фиг. 4. *Pachyfavosites vilvaensis* Sokolov (см. табл. XX, фиг. 1). Стр. 33.
4а — поперечное сечение, $\times 4$; 4б — продольное сечение, $\times 4$ (район с. Мурзинки, обн. 331; раkitинские слои — D_2^1 ; сборы Н. Л. Бубличенко, 1950).

ТАБЛИЦА VIII

Раkitинские слои (D_2^1rk)

- Фиг. 1—2. *Favosites egregius* sp. nov. Стр. 26.
1а — поперечное сечение, $\times 4$; 1б — продольное сечение, $\times 4$; 1в — поперечное сечение, $\times 10$ (голотип, экз. № 6); 2а — поперечное сечение, $\times 4$; 2б — продольное сечение, $\times 4$; 2в — продольное сечение, $\times 10$ (район с. Курья к северу от с. Ракиты, обн. 296, сборы Н. Л. Бубличенко, 1950).

ТАБЛИЦА IX

Раkitинские слои (D_2^1rk)

- Фиг. 1—2. *Squameofavosites kurjaensis* sp. nov. Стр. 31.
1а — поперечное сечение, $\times 4$; 1б — продольное сечение, $\times 4$; 1в — поперечное сечение (голотип, экз. № 16), $\times 10$ (район с. Курья, к северу от с. Ракиты, обн. 296, сборы Н. Л. Бубличенко, 1950); 2а — продольное сечение, $\times 10$; 2б — поперечное сечение, $\times 4$; 2в — продольное сечение, $\times 4$ (правый берег р. Локтевки, в 1.5 км ниже с. Курья, обн. 18-и, сборы Н. Л. Бубличенко, 1950).

ТАБЛИЦА X

Раkitинские слои (D_2^1rk)

- Фиг. 1. *Favosites goldfussi* Orbigny var. *uralensis* Sokolov. Стр. 28.
1а — поперечное сечение, $\times 4$; 1б — продольное сечение, $\times 4$ (сопка Орлиная, район Николаевского месторождения, обн. 3, сборы Ю. А. Дубатовой и В. Н. Дубатолова, 1953).
- Фиг. 2. *Favosites* sp. Стр. 29.
2а — поперечное сечение, $\times 4$; 2б — продольное сечение, $\times 4$ (сопка Орлиная, район Николаевского месторождения, обн. 500, сборы Н. Л. Бубличенко, 1950).
- Фиг. 3—4. *Squameofavosites tenuisquamatus* sp. nov. Стр. 32.
3а — продольное сечение, $\times 4$; 3б — участок продольного сечения, в котором видны тонкие септальные чешуи и поры (голотип, экз. № 17), $\times 10$ (район с. Заречного, обн. 70, сборы О. Я. Федоровской, 1955); 4 — продольное сечение, $\times 10$ (сопка Орлиная, район Николаевского месторождения, обн. 3, сборы Ю. А. Дубатовой и В. Н. Дубатолова, 1953).

ТАБЛИЦА XI

Раkitинские (D_2^1rk) и стрижковские (D_2^2s) слои

- Фиг. 1. *Syringopora hilberi* Peneske. Стр. 65.
1а — поперечное сечение, $\times 4$; 1б — внешний вид полипняка, вид сбоку, нат. вел.; 1в — продольное сечение, $\times 4$ (правый берег р. Локтевки, ниже с. Курья, обнажение 17; раkitинские слои — D_2^1 ; сборы Н. Л. Бубличенко, 1928).
- Фиг. 2. *Thamnopora bublichenkoi* sp. nov. (голотип, экз. № 28). Стр. 40.
2а — поперечное сечение, $\times 4$; 2б — то же, $\times 4$; 2в — то же, $\times 10$; 2г — продольное сечение, $\times 4$ (верховья ключа Матвеевского около г. Змеиногорска, обн. 1; стрижковские слои — D_2^2 ; сборы Н. Л. Бубличенко, 1953).
- Фиг. 3. *Placocoenites orientalis* (Eichwald) (см. табл. XXIII, фиг. 1—4). Стр. 60.
Поперечное сечение, $\times 4$ (сопка Орлиная, район Николаевского месторождения, обн. 500; раkitинские слои — D_2^1 ; сборы Н. Л. Бубличенко, 1950).

ТАБЛИЦА XII

Курыньские слои (D_2^1k)

- Фиг. 1.** *Favosites goldfussi* Orbigny (см. табл. XVII, фиг. 1). Стр. 26.
1а — поперечное сечение, $\times 4$; 1б — продольное сечение, $\times 4$ (правый берег р. Локтевки, против с. Курья, обн. 10, сборы Н. Л. Бубличенко, 1950).
- Фиг. 2.** *Thamnopora kurjaensis* sp. nov. (голотип, экз. № 29). Стр. 40.
2а — поперечное сечение, $\times 4$; 2б — продольное сечение $\times 4$; 2в — участок продольного сечения, $\times 10$; 2г — участок поперечного сечения, $\times 10$ (правый берег р. Локтевки, против с. Курья, обн. 1, сборы Н. Л. Бубличенко, 1950).
- Фиг. 3.** *Heliolites nekhoroshevi* sp. nov. (голотип, экз. № 73). Стр. 70.
3а — сечение через сферическую колонию, $\times 4$; 3б — то же, $\times 4$ (правый берег р. Локтевки, против нижней окраины с. Курья, обн. 7, сборы Ю. А. Дубатоловой и В. Н. Дубатолова, 1953).

ТАБЛИЦА XIII

Курыньские слои (D_2^1k)

- Фиг. 1.** *Abeolites fornicatus* Schlüter. Стр. 53.
1а — поперечное сечение, $\times 4$; 1б — продольное сечение, $\times 4$; 1в — то же, $\times 10$; 1г — поперечное сечение, $\times 10$; 1д — продольное сечение, $\times 10$; 1е — поперечное сечение, $\times 4$ (правый берег р. Локтевки, против с. Курья, обн. 1, сборы Н. Л. Бубличенко, 1950).

ТАБЛИЦА XIV

Курыньские слои (D_2^1k)

- Фиг. 1.** *Syringopora crispa* Schlüter. Стр. 66.
1а — поперечное сечение, $\times 4$; 1б — продольное сечение, $\times 4$; 1в — поперечное сечение, $\times 10$; 1г — продольное сечение, $\times 10$ (правый берег р. Локтевки, против нижней окраины с. Курья, обн. 1, сборы Н. Л. Бубличенко, 1950).

ТАБЛИЦА XV

Сокольные слои (D_2^1s)

- Фиг. 1—2.** *Thamnopora stscherbai* sp. nov. Стр. 41.
1 — продольное сечение, $\times 4$; 2а — продольное сечение, $\times 4$; 2б — поперечное сечение (голотип, экз. № 29), $\times 4$ (Ленингорск, гора Сокольная, обн. 3086, сборы Г. Н. Шербы, 1951).
- Фиг. 3.** *Thamnopora ridderensis* sp. nov. (голотип, экз. № 30, см. табл. XXI, фиг. 3а, 3б). Стр. 42.
3а — поперечное сечение, $\times 4$; 3б — продольное сечение, $\times 4$ (Ленингорск, гора Сокольная, обн. 45, сборы В. И. Богословского, 1952).

ТАБЛИЦА XVI

Лосишинские слои (D_2^1l)

- Фиг. 1—3.** *Pachyfavosites polymorphus* (Goldfuss). Стр. 34.
1а — продольное сечение, $\times 4$; 1б — поперечное сечение, $\times 3$ (район с. Большая Речка, обн. 3584, сборы Г. Ф. Яковлева, 1951); 2 — поперечное сечение, $\times 4$ (р. Золотуха ниже с. Пашково, обн. 3, сборы Н. Л. Бубличенко, 1951); 3а — поперечное сечение, $\times 10$; 3б — продольное сечение, $\times 3$ (р. Березовка, правый приток р. Убы, обн. 129, сборы Г. Ф. Яковлева, 1951).
- Фиг. 4.** *Favosites regularissimus* Yanet. Стр. 28.
4а — поперечное сечение, $\times 3$; 4б — продольное сечение, $\times 3$ (р. Березовка, правый приток р. Убы, обн. 768, сборы Н. Л. Бубличенко, 1952).
- Фиг. 5.** *Squameofavosites tenuisquamatus* sp. nov. Стр. 32.
Поперечное сечение, $\times 4$ (р. Березовка, правый приток р. Убы, обн. 129, сборы Г. Ф. Яковлева, 1951).

ТАБЛИЦА XVII

Лосишинские слои (D_2^1l)

- Фиг. 1.** *Favosites goldfussi* Orbigny (см. табл. XII, фиг. 1). Стр. 26.
1а — продольное сечение, $\times 4$; 1б — поперечное сечение, $\times 4$ (с. Каменка, месторождение Смирновско-Каменское, обн. 412, сборы Н. Я. Спасского, 1955).
- Фиг. 2.** *Coenites declivis altaicus* subsp. nov. (голотип, экз. № 56). Стр. 59.
2а — продольное сечение, $\times 10$; 2б — косое сечение, $\times 10$; 2в — поперечное сечение, $\times 10$; 2г — шлиф, почти полностью состоящий из различных сечений табулят, $\times 4$ (с. Каменка, месторождение Смирновско-Каменское, обн. 412, сборы Н. Я. Спасского, 1955).

ТАБЛИЦА XVIII

Лосишинские слои (D_2^1l)

- Фиг. 1—4.** *Thamnopora proba* Dubatolov. Стр. 43.
1а — продольное сечение, $\times 4$; 1б — то же, $\times 10$ (р. Золотуха ниже с. Пашково, обн. 3, сборы Н. Л. Бубличенко, 1951); 2а — внешний вид, натуральная величина; 2б — поперечное сечение, $\times 3$; 2в — продольное сечение, $\times 3$ (гора Силкова, район с. Шемонаихи, обн. 1, сборы

Ю. А. Дубатовой и Р. Н. Дубатолова, 1953); 3а — поперечное сечение, $\times 4$; 3б — то же, $\times 10$ (р. Березовка, правый приток р. Убы, обн. 129, сборы Г. Ф. Яковлева, 1951); 4а — поперечное сечение, $\times 4$; 4б — продольное сечение, $\times 4$ (р. Золотуха ниже с. Пашково, обн. 3, сборы Н. Л. Бубличенко, 1951).

ТАБЛИЦА XIX

Лосишинские слои (D_2^1)

Фиг. 1—3. *Striatopora* (?) *kamenkaensis* sp. nov. Стр. 52.

1а — продольное сечение, $\times 10$; 1б — то же, $\times 4$; 1в — поперечное сечение, $\times 4$; 2а — продольное сечение, $\times 10$; 2б — то же, $\times 4$; 2в — поперечное сечение, $\times 4$; 2г — то же (голотип, экз. № 43), $\times 10$; 3 — продольное и поперечное сечение, $\times 4$ (с. Каменка, месторождение Смирновско-Каменка, обн. 412, сборы Н. Я. Спасского, 1955).

ТАБЛИЦА XX

Лосишинские слои (D_2^1)

Фиг. 1. *Pachyfavosites vilvaensis* Sokolov (см. табл. VII, фиг. 4). Стр. 33.

1а — продольное сечение, $\times 4$; 1б — поперечное сечение, $\times 4$ (район с. Верх-Убинского, Холодова сопка, обн. 415, сборы Н. Я. Спасского, 1955).

Фиг. 2. *Thamnopora pulchra* Tchernychev. Стр. 44.

2а — продольное сечение, $\times 4$; 2б — поперечное сечение, $\times 4$; 2в — продольное сечение, $\times 10$ (район с. Каменка, обн. 414, сборы Н. Я. Спасского, 1955).

Фиг. 3. *Thamnopora* (?) *crassima* sp. nov. (голотип, экз. № 36). Стр. 45.

3а — продольное сечение, $\times 4$; 3б — поперечное сечение, $\times 4$; 3в — то же, $\times 10$ (район с. Большан Речка, обн. 312-а, сборы Н. Л. Бубличенко, 1941).

ТАБЛИЦА XXI

Лосишинские слои (D_2^1)

Фиг. 1—2. *Pleurodictyum* sp. Стр. 37.

1 — внешний вид неполного полипника, натуральная величина; 2 — внешний вид неполного полипника, натуральная величина (район с. Черепановского, обн. 11, сборы Н. Л. Бубличенко, 1953).

Фиг. 3. *Thamnopora ridderensis* sp. nov. (см. табл. XV, фиг. 3а, 3б). Стр. 42.

3а — продольное сечение, $\times 4$; 3б — поперечное сечение, $\times 4$ (район с. Верх-Убинского, Холодова сопка, обн. 415-м, сборы П. В. Бабкина, 1952).

Фиг. 4. *Thamnopora* aff. *cervicornis* (Blainville). Стр. 46.

Поперечное сечение в участке разветвления, $\times 4$ (правый берег р. Березовки, правого притока р. Убы, обн. 129, сборы Г. Ф. Яковлева, 1951).

Фиг. 5—6. *Thecostegites infundibuliferus* (Tchernychev). Стр. 67.

5а — продольное сечение, $\times 4$; 5б — поперечное сечение, $\times 4$ (район с. Верх-Убинского, Холодова сопка, обн. 415 X, сборы Н. Я. Спасского, 1955); 6а — поперечное сечение, $\times 3$; 6б — то же, $\times 10$; 6в — продольное сечение, $\times 10$ (гора Силкова, район с. Шемонаиха, обн. 1, сборы Ю. А. Дубатовой и В. Н. Дубатолова, 1953).

ТАБЛИЦА XXII

Лосишинские слои (D_2^1)

Фиг. 1. *Placocoenites medius* (Lecompte). Стр. 61.

1а — продольное сечение, $\times 4$; 1б — поперечное сечение, $\times 4$ (в 6 км от устья р. Овчинихи, впадающей в р. Малая Караулиха, обн. 960, сборы Е. Л. Елович, 1955).

Фиг. 2—4. *Alveolites levis* Tchernychev. Стр. 54.

2а — продольное сечение, $\times 4$; 2б — то же, $\times 10$ (район с. Змеиногорска, обн. 4, сборы Н. Л. Бубличенко, 1953); 3 — продольное сечение, $\times 4$ (р. Вавилонка, обн. 18, сборы Н. Л. Бубличенко, 1951); 4а — косое сечение, $\times 4$; 4б — продольное сечение, $\times 4$ (район г. Змеиногорска, Мельничные сопки, обн. 3, сборы Н. Л. Бубличенко, 1952).

ТАБЛИЦА XXIII

Лосишинские слои (D_2^1)

Фиг. 1—4. *Placocoenites orientalis* (Eichwald). Стр. 60.

1а — продольное сечение, $\times 4$; 1б — поперечное сечение, $\times 4$ (Змеиногорск, Мельничные сопки, обн. 3, сборы Н. Л. Бубличенко, 1953); 2 — внешний вид полипника сверху (голотип), натуральная величина (Змеиногорск, Мельничные сопки, коллекция Э. И. Эйхвальда, музей ЛГУ, 1961); 3 — продольное сечение, $\times 3$ (гора Силкова, район с. Шемонаиха, обн. 1, сборы Ю. А. Дубатовой и Р. Н. Дубатолова, 1953); 4а — продольное сечение, $\times 4$; 4б — то же, $\times 10$ (р. Березовка, правый приток р. Убы, обн. 129, сборы Г. Ф. Яковлева, 1951).

Фиг. 5. *Tyrnanolites beresovkaensis* sp. nov. (голотип, экз. № 62, см. табл. XXIV, фиг. 1). Стр. 62.

5а — продольное сечение, $\times 4$; 5б — то же, $\times 10$; 5в — поперечное сечение, $\times 4$; 5г — то же, $\times 4$ (р. Березовка, правый приток р. Убы, обн. 12, сборы Н. Л. Бубличенко, 1953).

Лосишинские слои (D_2^1)

- Фиг. 1. *Tyrganolites beresovkaensis* sp. nov. (см. табл. XXIII, фиг. 5). Стр. 62.
1а — продольное сечение, $\times 10$; 1б — то же, $\times 4$; 1в — поперечное сечение, $\times 4$; 1г — то же, $\times 10$; 1д — продольное сечение, $\times 10$ (р. Березовка, правый приток р. Убы, обн. 12, сборы Н. Л. Бубличенко, 1953).

ТАБЛИЦА XXV

Лосишинские слои (D_2^1)

- Фиг. 1—3. *Coenites flexibilis* Sokolov. Стр. 58.
1а — продольное сечение, $\times 4$; 1б — поперечное сечение, $\times 4$; 2 — продольное сечение, $\times 4$ (среднее течение р. Овчинихи, левого притока р. Карагулихи, обн. 13297, сборы К. Я. Михайлова, 1951); 3 — продольное сечение, $\times 4$ [там же, обр. 4168/26, лосишинские (?) слои, сборы П. Н. Алмазова, 1952].
- Фиг. 4. *Tyrganolites altaicus* Tchegernina (голотип, экз. № 64), см. табл. XXVI, фиг. 1—2. Стр. 64.
4а — внешний вид сверху, натуральная величина; 4б — поперечное сечение, $\times 3$; 4в — продольное сечение, $\times 3$ (гора Силкова, район с. Шемонаиха, обн. 1, сборы Ю. А. Дубатовой и В. Н. Дубатолова, 1953).

ТАБЛИЦА XXVI

Лосишинские слои (D_2^1)

- Фиг. 1—2. *Tyrganolites altaicus* Tchegernina (см. табл. XXV, фиг. 4). Стр. 64.
1а — продольное сечение, $\times 10$; 1б — поперечное сечение, $\times 10$ (гора Силкова, район с. Шемонаиха, обн. 1, сборы Ю. А. Дубатовой и В. Н. Дубатолова, 1953); 2а — продольное сечение, $\times 4$; 2б — поперечное сечение, $\times 4$; 2в — поперечное сечение, $\times 10$ (Змеиногорск, Мельничные сопки, обн. 3, сборы Н. Л. Бубличенко, 1953).

ТАБЛИЦА XXVII

Лосишинские слои (D_2^1)

- Фиг. 1. *Heliolites vulgaris* Tchernychev. Стр. 70.
1а — продольное сечение, $\times 4$; 1б — поперечное сечение, $\times 4$ (гора Силкова, район с. Шемонаиха, обн. 1, сборы Ю. А. Дубатовой и В. Н. Дубатолова, 1953).
- Фиг. 2—3. *Heliolites rarus* V. Khalifina. Стр. 71.
2а — поперечное сечение, $\times 4$; 2б — продольное сечение, $\times 4$; 2в — участок поперечного сечения, в котором видны длинные септальные шипики, $\times 10$; 3а — продольное сечение, $\times 4$; 3б — поперечное сечение, $\times 4$; 3в — участок продольного сечения с разрушенными шипиками, $\times 10$ (район с. Верх-Убинского, Холозова сопка, обн. 415 X, сборы Н. Я. Спаского, 1955).

ТАБЛИЦА XXVIII

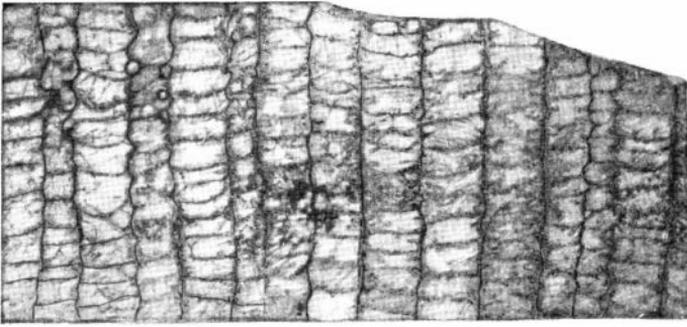
Гериховские (D_3^1g) и николаевские (D_3^1n) слои

- Фиг. 1. *Pachyfavosites postremus* sp. nov. (голотип, экз. № 24). Стр. 37.
1а — продольное сечение, $\times 4$; 1б — поперечное сечение, $\times 4$; 1в — продольное сечение, $\times 10$ (Гериховское месторождение, обн. 163, гериховские слои — D_3^1 ; сборы Н. Л. Бубличенко, 1941).
- Фиг. 2. *Crassialveolites grandis* sp. nov. (голотип, экз. № 53). Стр. 55.
2а — продольное сечение, $\times 4$; 2б — поперечное сечение, $\times 4$ (Гериховское месторождение, обн. 28, гериховские слои — D_3^1 ; сборы Н. Л. Бубличенко, 1952).
- Фиг. 3. *Alveolites complanatus* Lecompte. Стр. 55.
3а — поперечное сечение, $\times 4$; 3б — косое сечение, $\times 4$ (район Николаевского месторождения, обн. 19, николаевские слои — D_3^1 ; сборы Н. Л. Бубличенко, 1950).
- Фиг. 4. *Crassialveolites domrachevi* (Sokolov). Стр. 56.
4а — продольное сечение, $\times 4$; 4б — то же, $\times 10$ (район Гериховского месторождения, обн. 155, гериховские слои — D_3^1 ; сборы Н. Л. Бубличенко, 1941); 4в — поперечное сечение $\times 4$ (район Николаевского месторождения, обн. 19, николаевские слои — D_3^1 ; сборы Н. Л. Бубличенко, 1950).

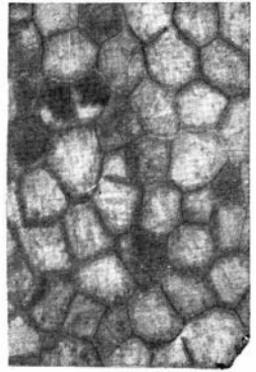
ТАБЛИЦА XXIX

Николаевские слои (D_3^1n)

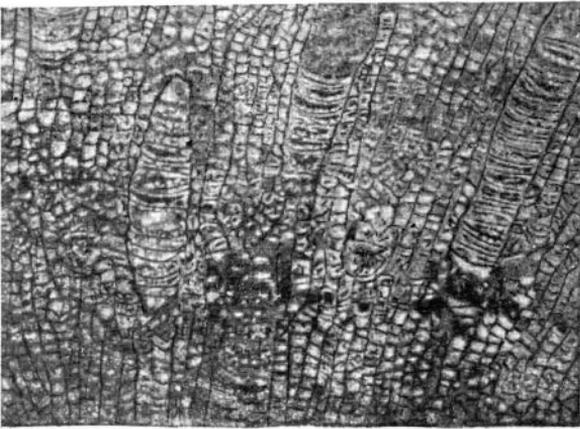
- Фиг. 1—2. *Alveolites spasskyi* sp. nov. Стр. 55.
1а — поперечное сечение, $\times 4$; 1б — то же, $\times 10$; 1в — продольное сечение, $\times 4$; 1г — то же, $\times 10$ (голотип, экз. № 50, район Николаевского месторождения, обн. 1, сборы Н. Я. Спаского, 1955); 2а — поперечное сечение, $\times 4$; 2б — косое сечение, $\times 4$ (район Николаевского месторождения, обн. 4, сборы Ю. А. Дубатовой и В. Н. Дубатолова, 1953).



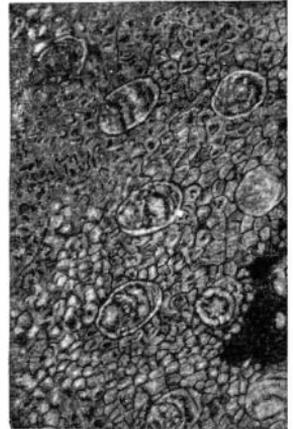
1а



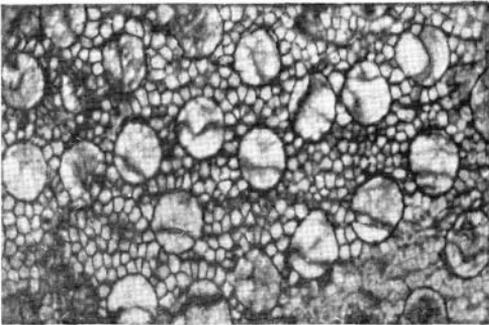
1б



2а



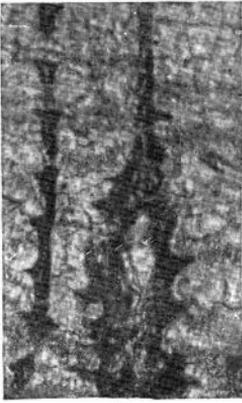
2б



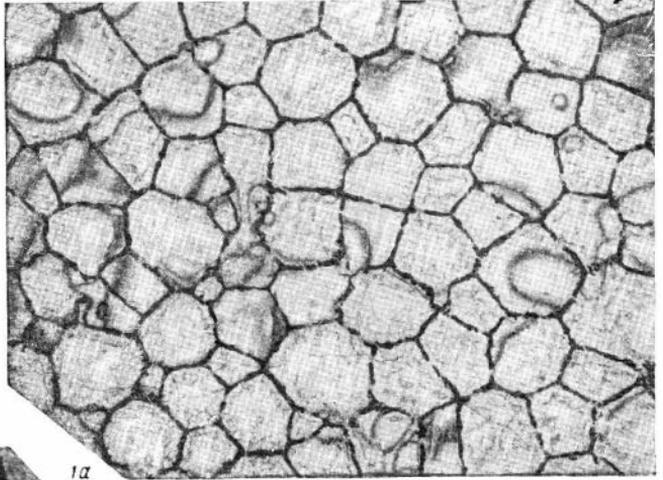
3а



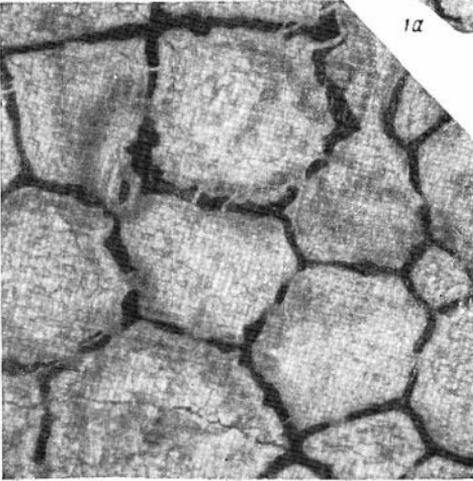
3б



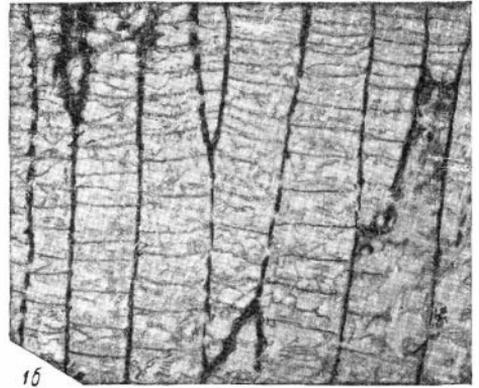
1б



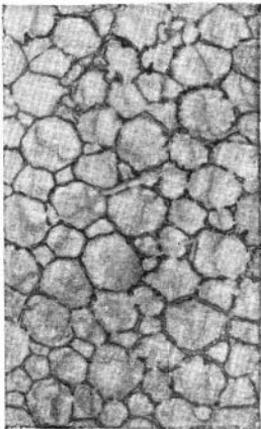
1а



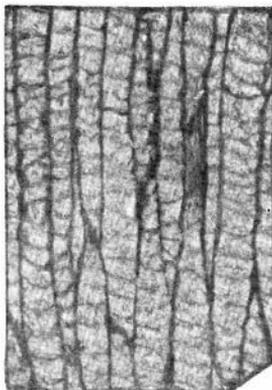
1г



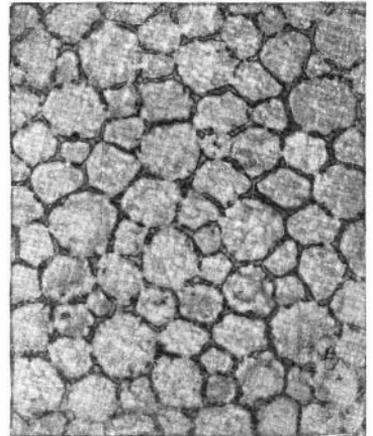
1в



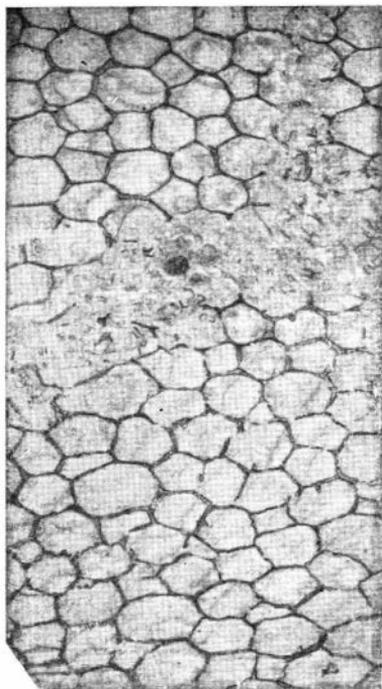
2а



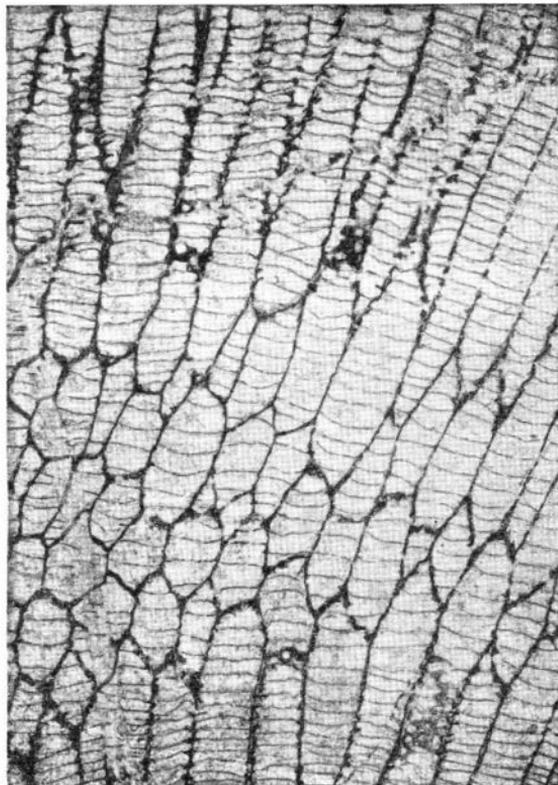
2б



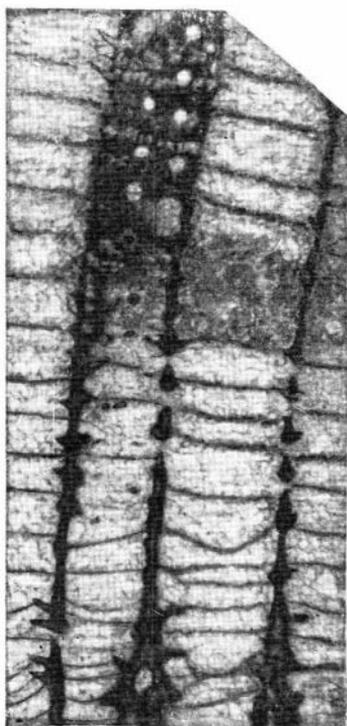
3



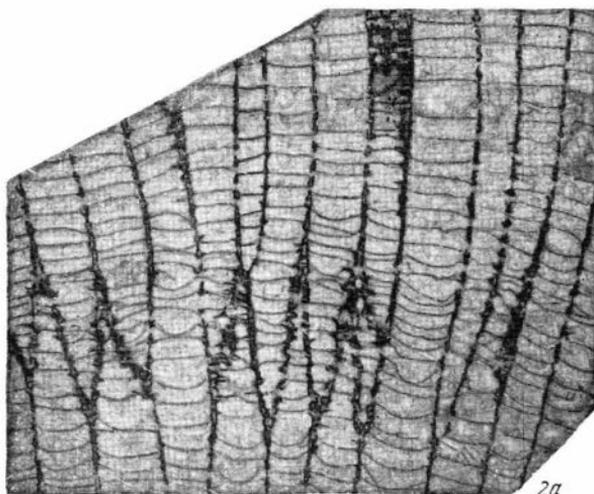
1a



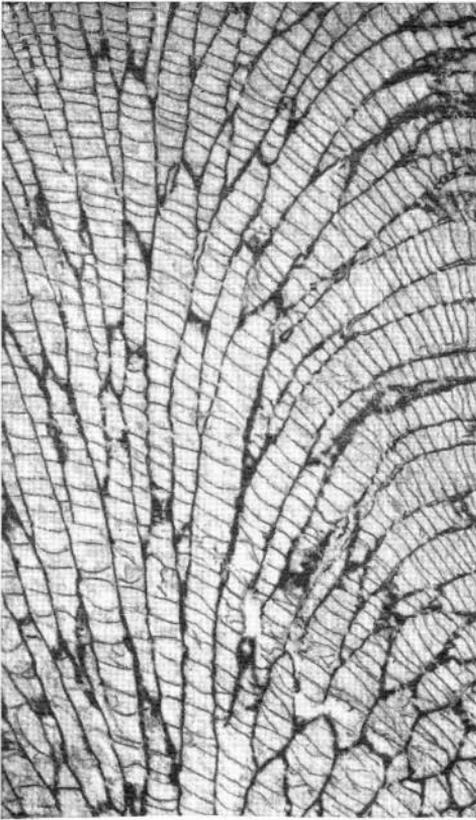
1b



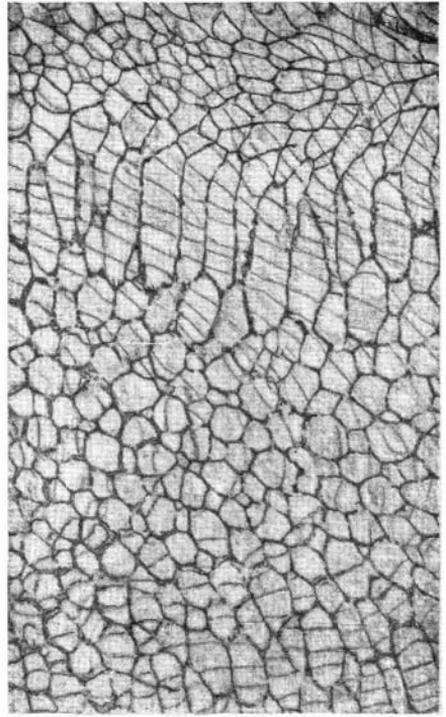
2b



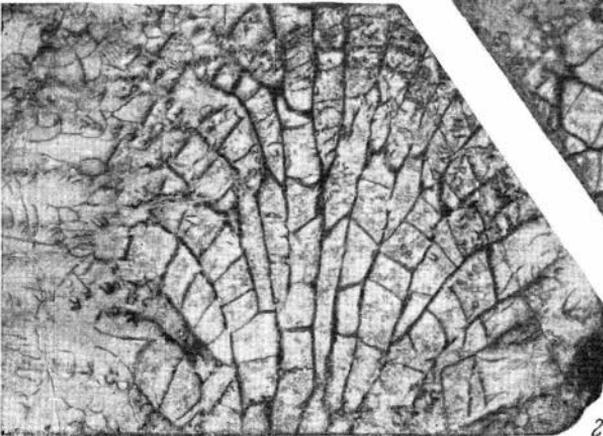
2a



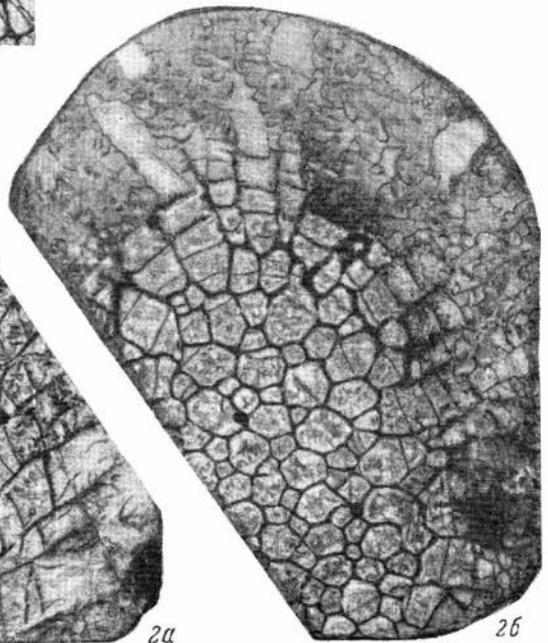
1a



1b



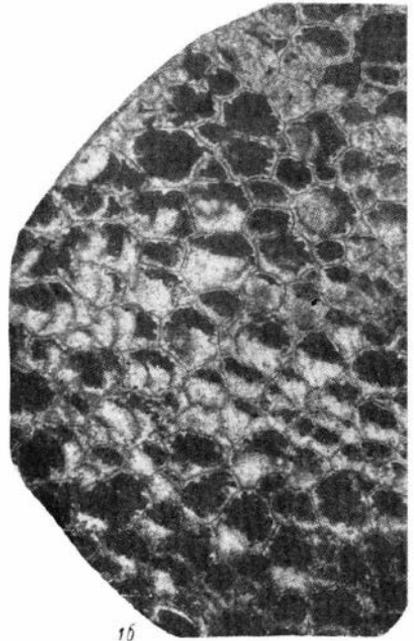
2a



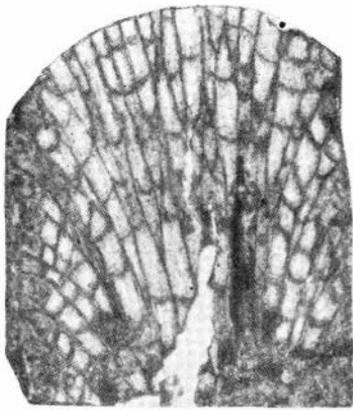
2b



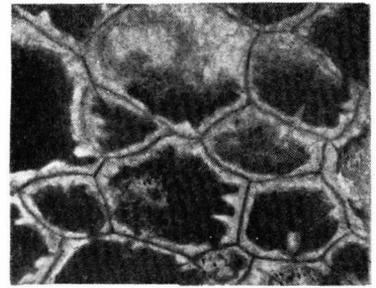
1a



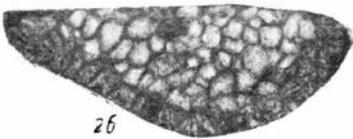
1b



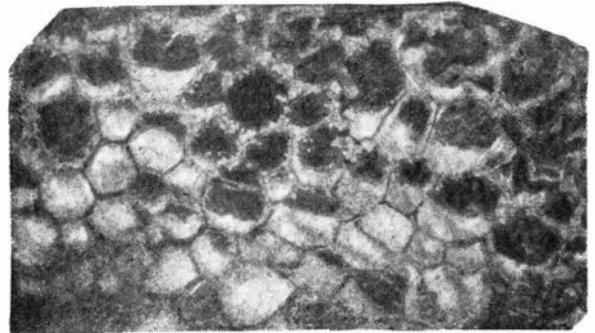
2a



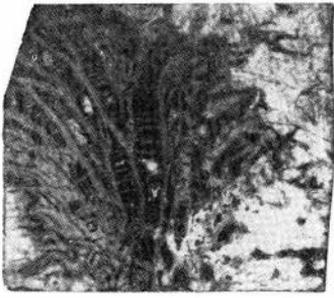
1b



2b



3



1a



2a



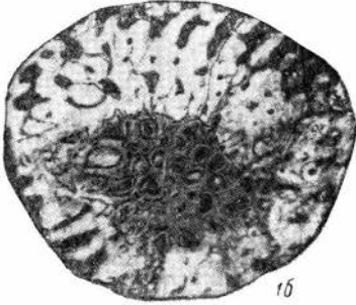
3a



3b



3b



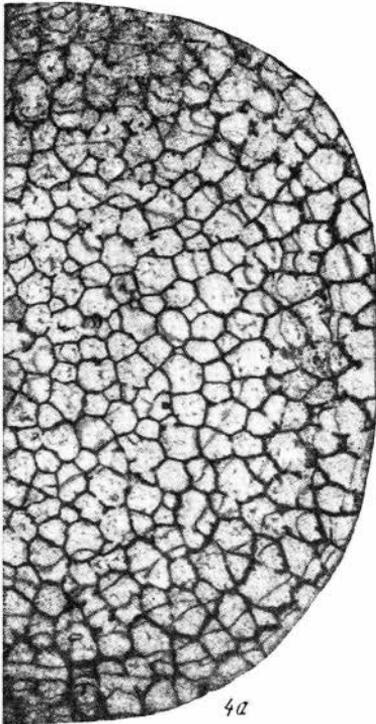
1b



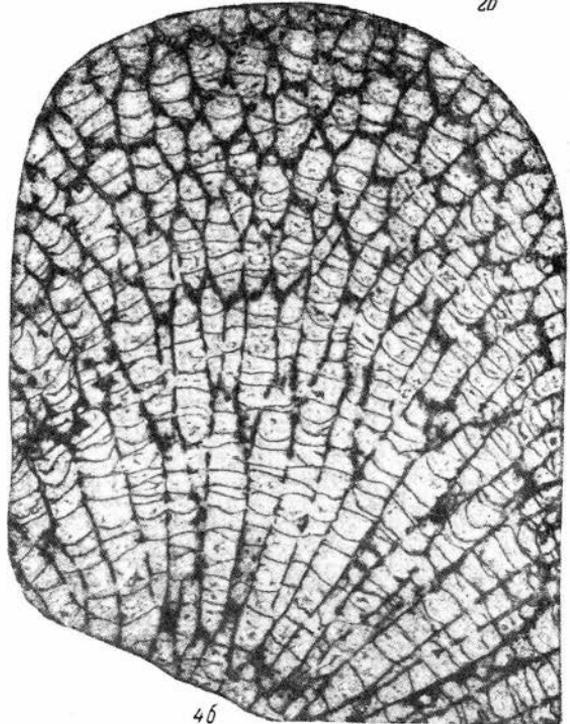
2b



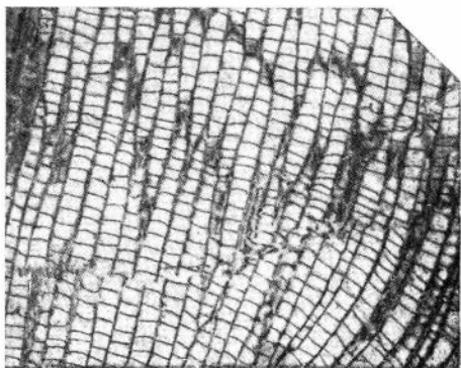
2b



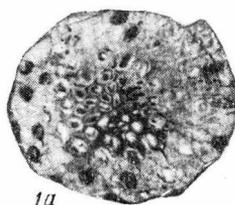
4a



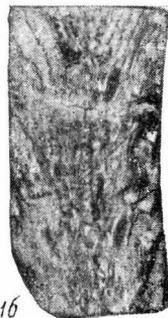
4b



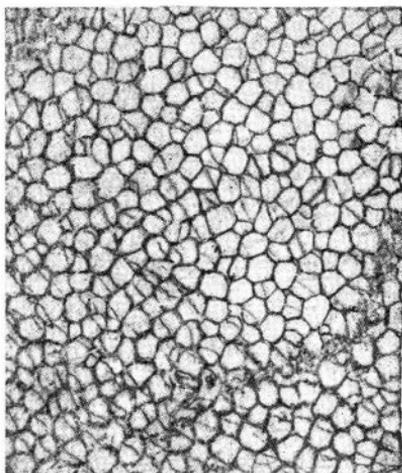
2a



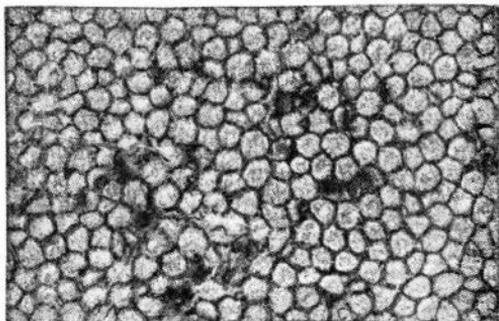
1a



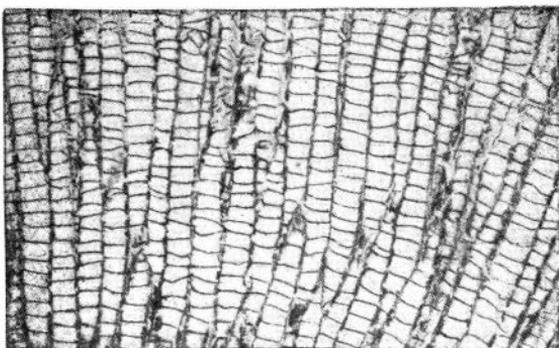
1b



2b



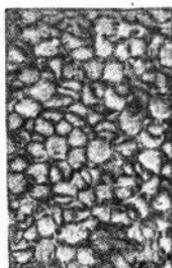
3a



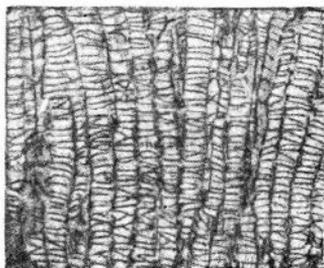
3b



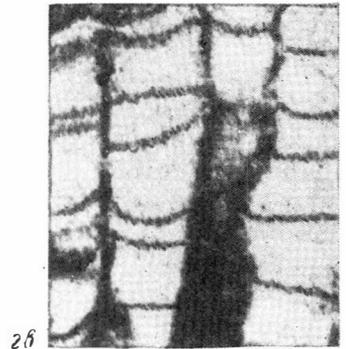
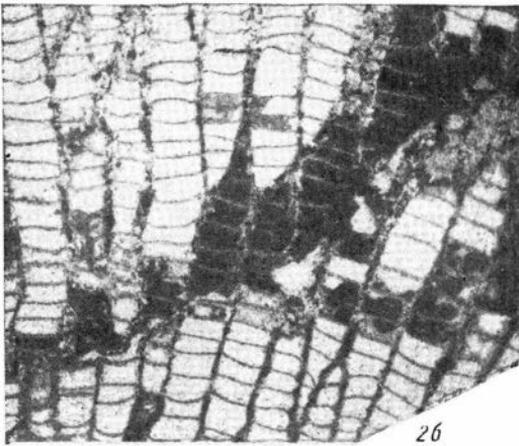
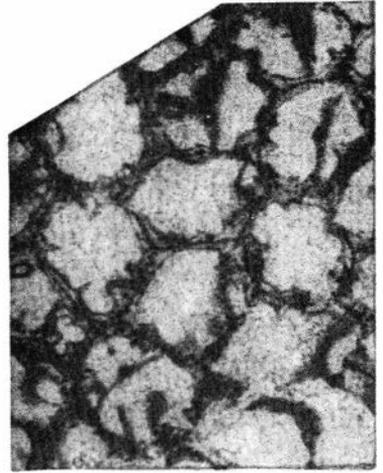
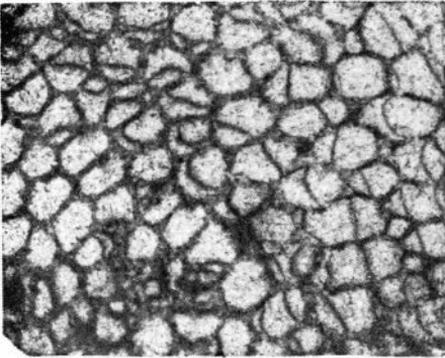
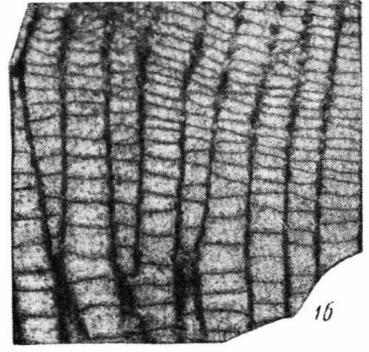
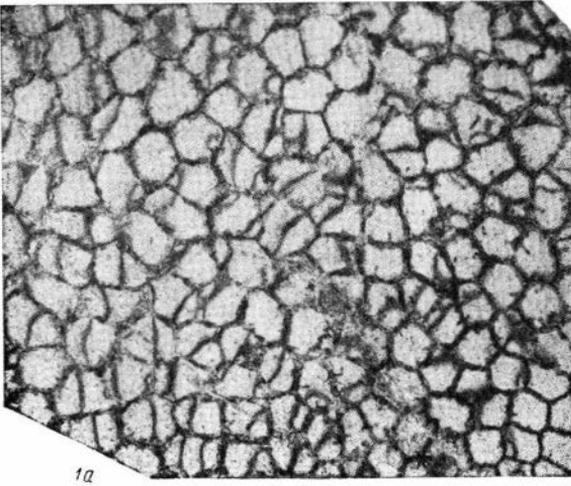
2c

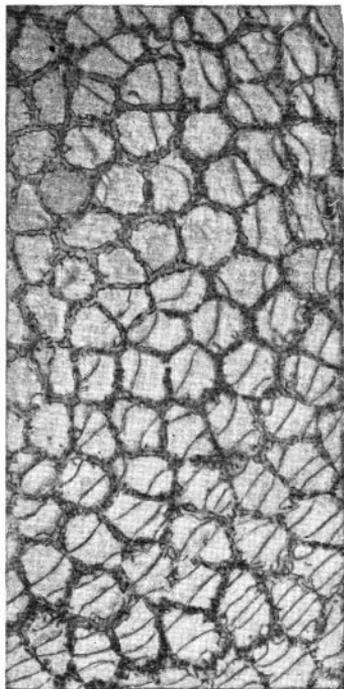


4a

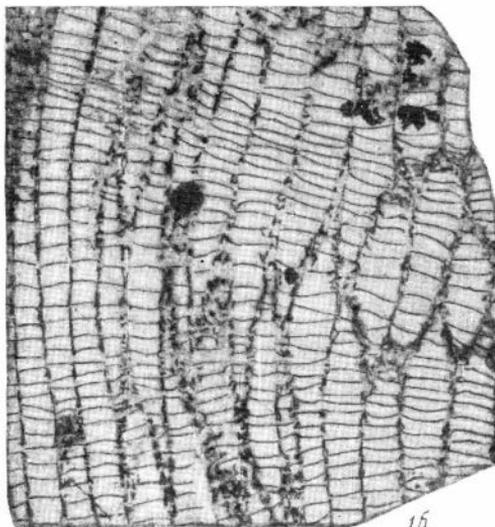


4b

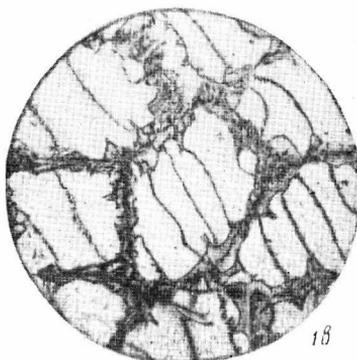




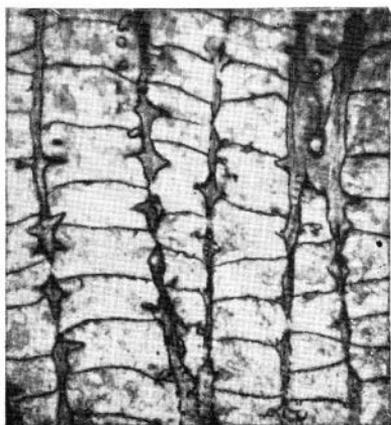
1a



1b



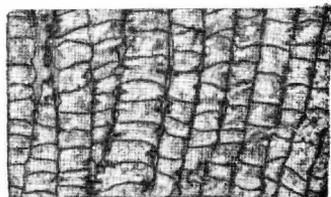
18



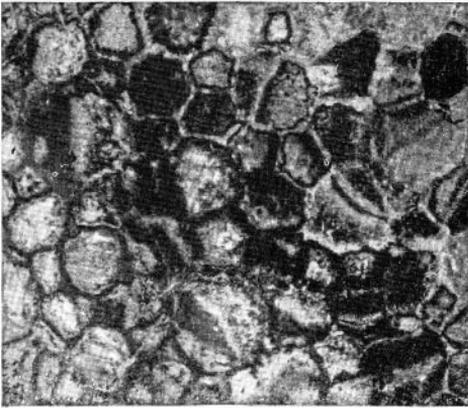
2a



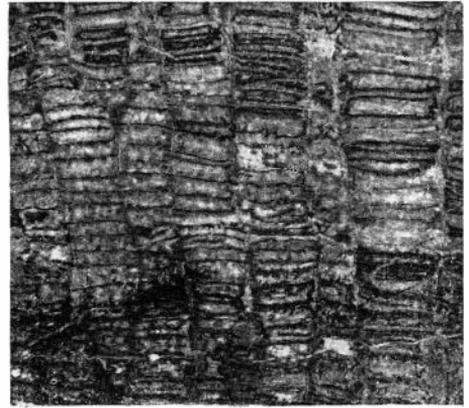
2b



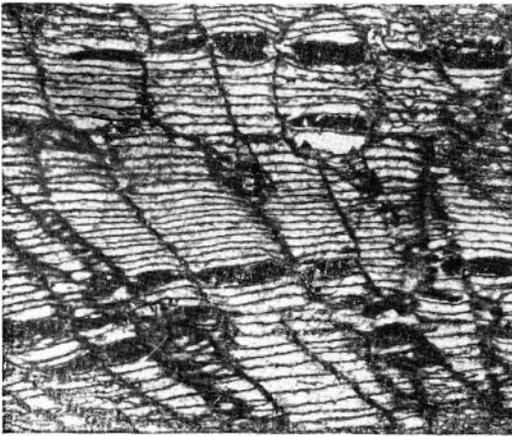
2c



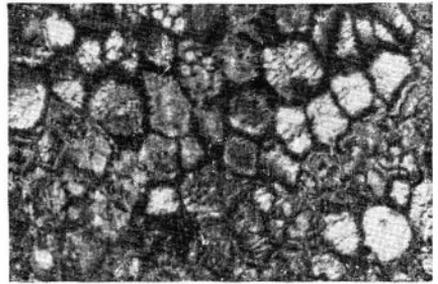
1a



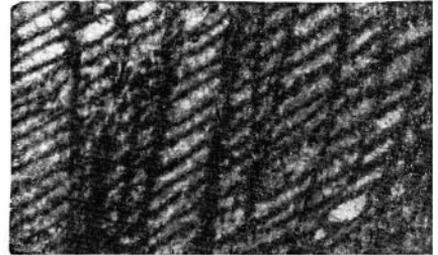
1b



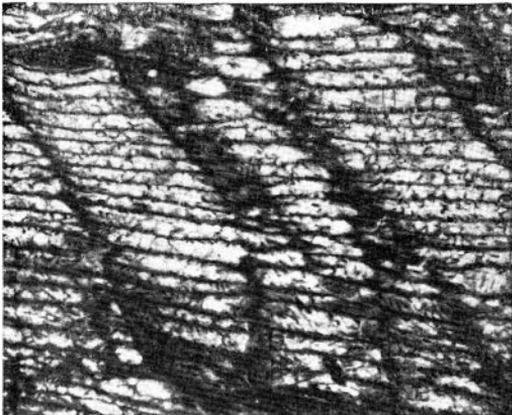
3a



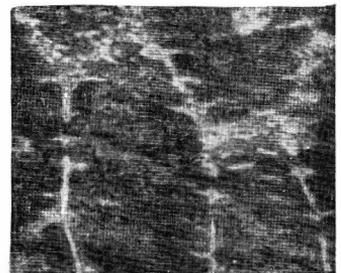
2a



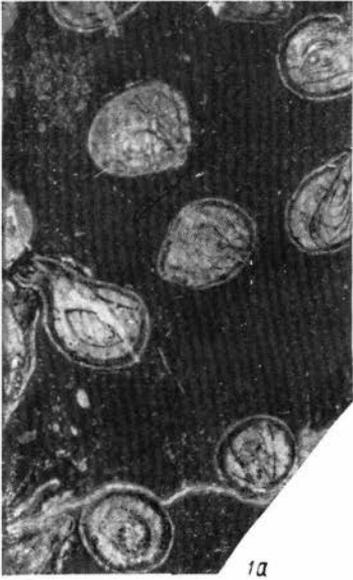
2b



3b



4



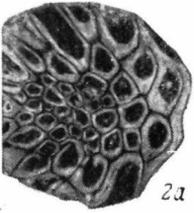
1a



1b



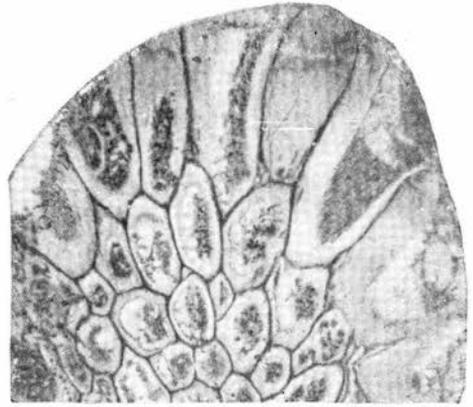
1c



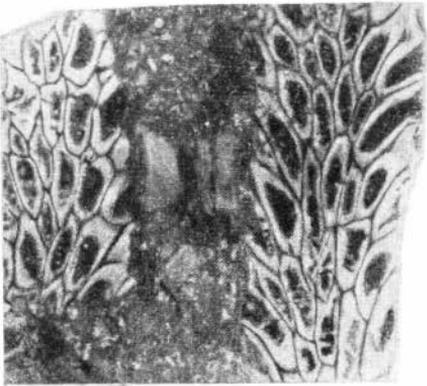
2a



2b



2c



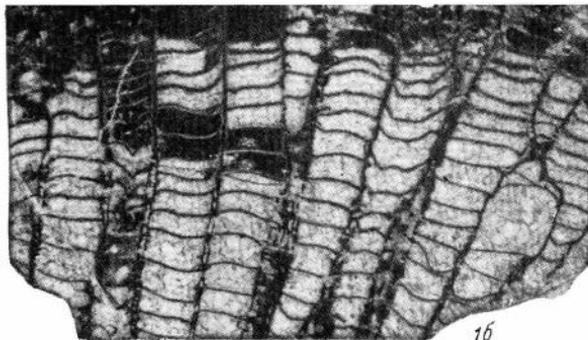
2d



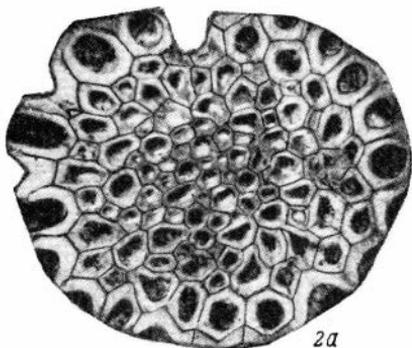
3



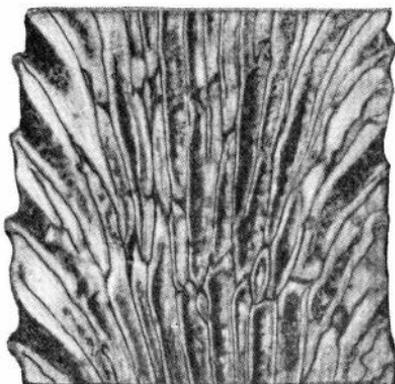
1a



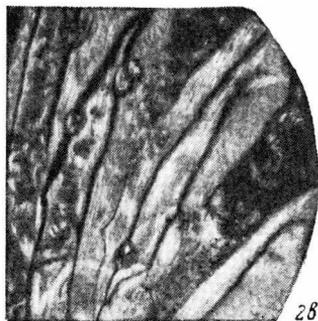
1b



2a



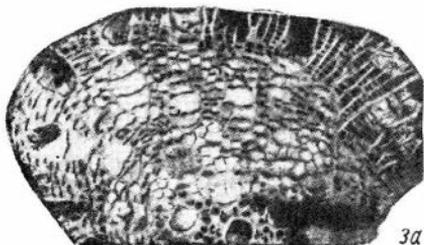
2b



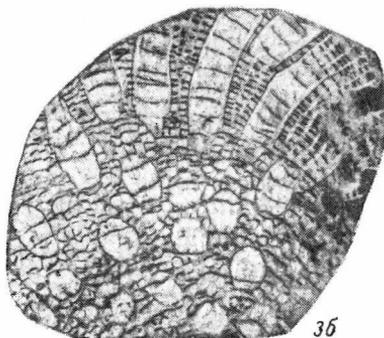
2b



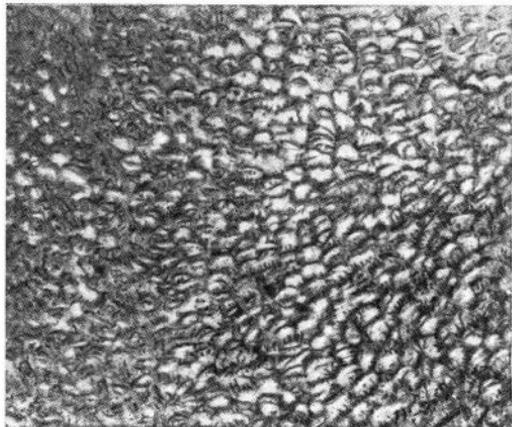
22



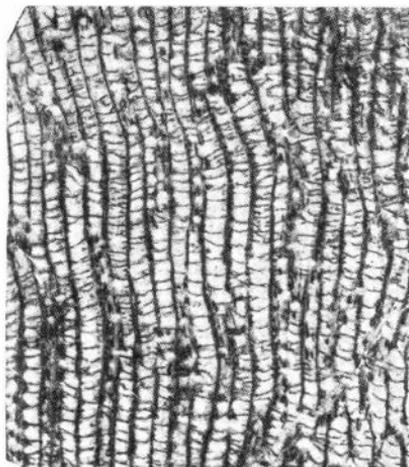
3a



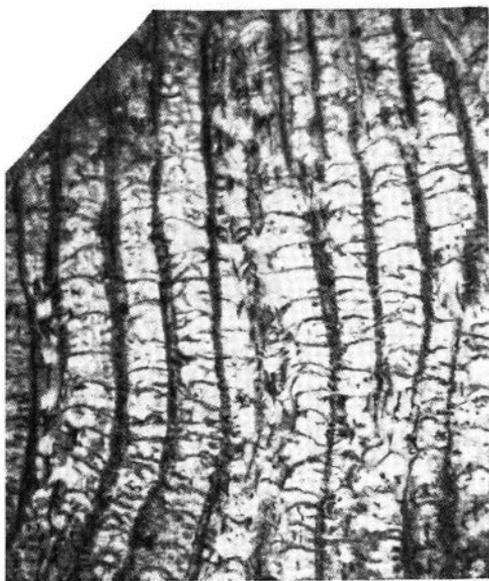
3b



1a



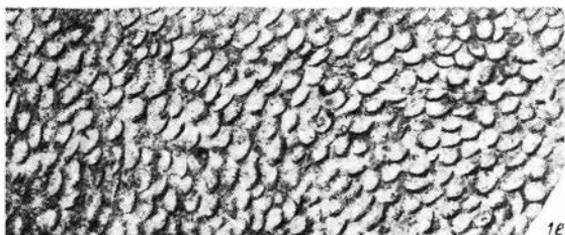
1b



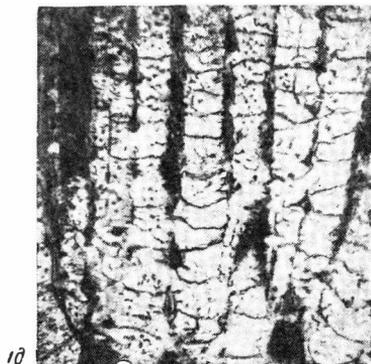
1c



1d

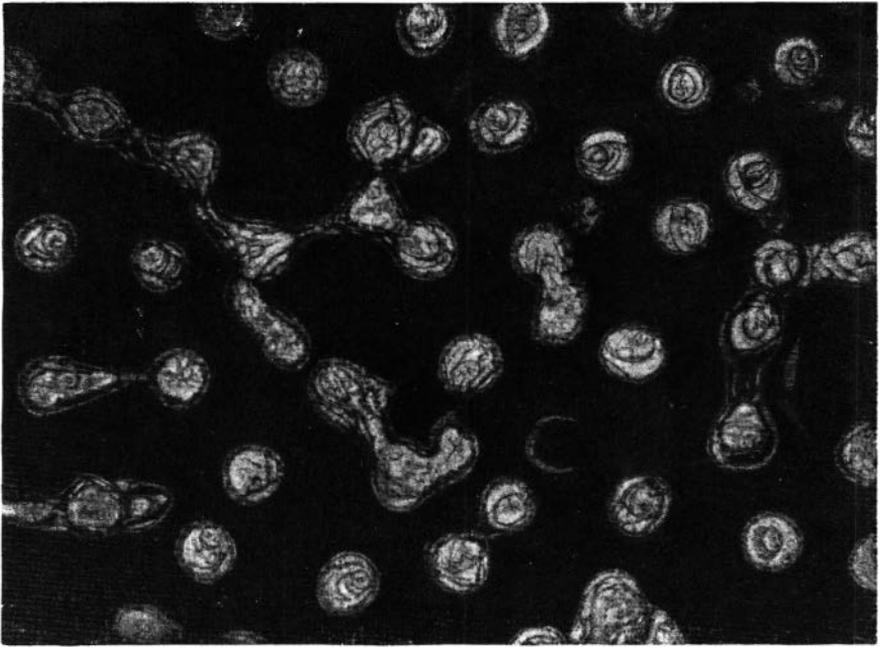


1e



1f

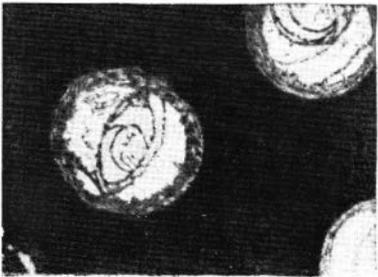
1f



13



15



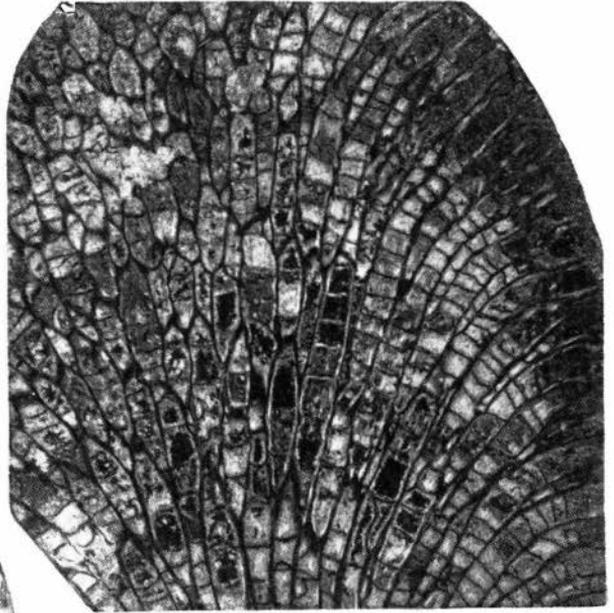
18



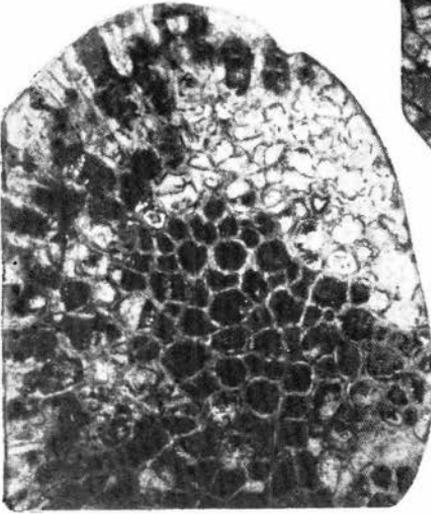
12



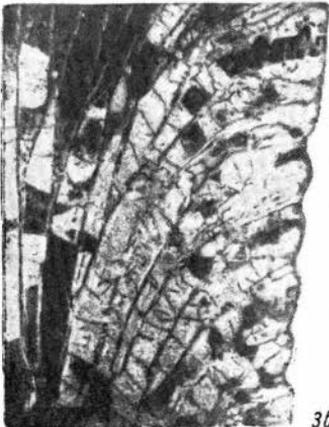
1



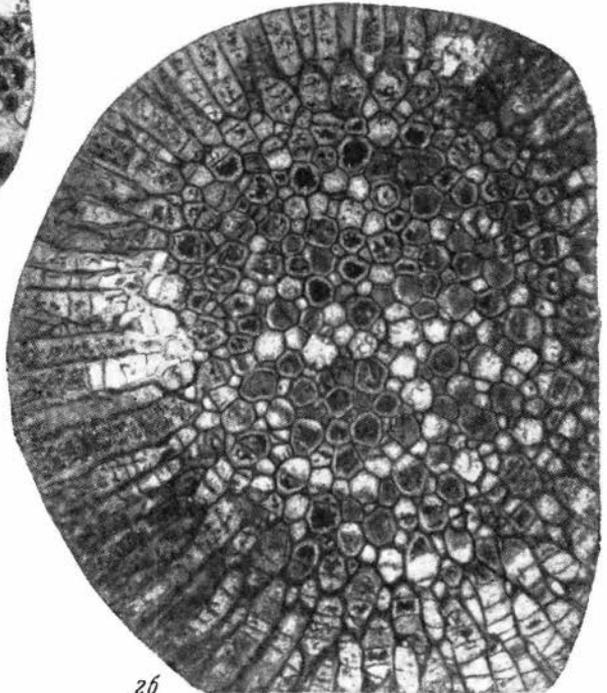
2a



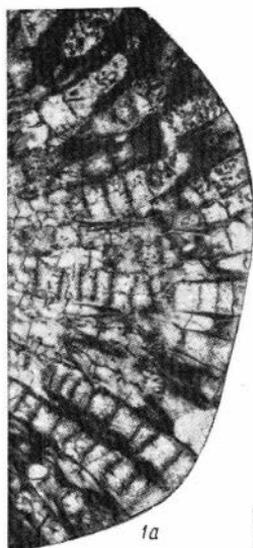
3a



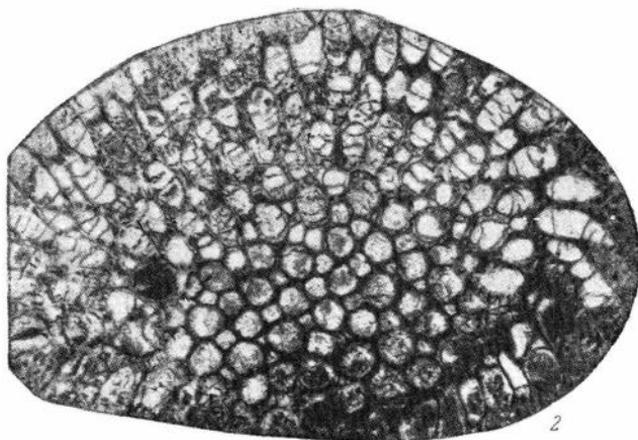
3b



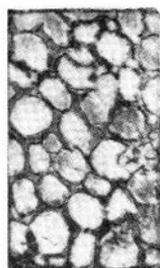
2b



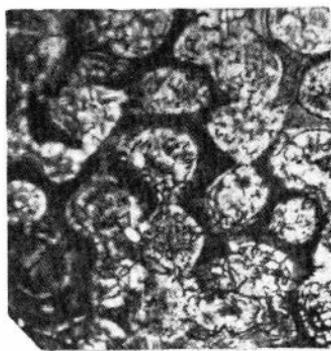
1a



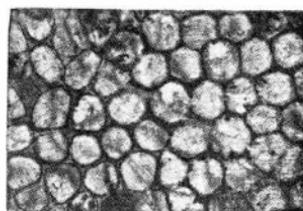
2



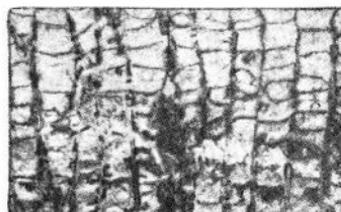
1b



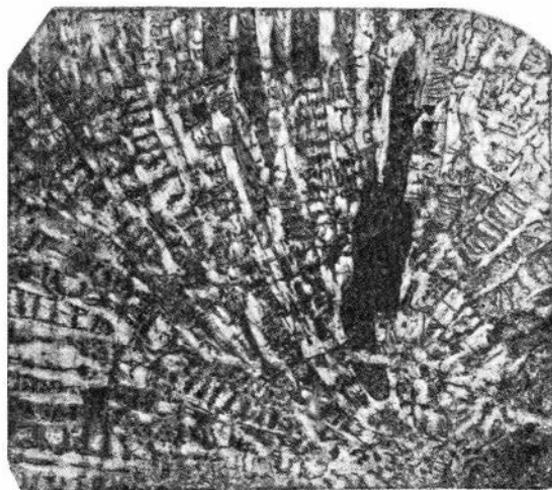
3a



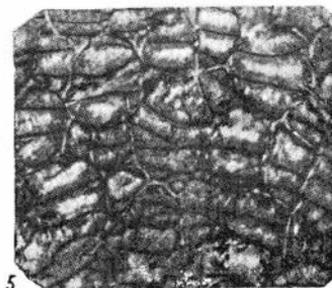
4a



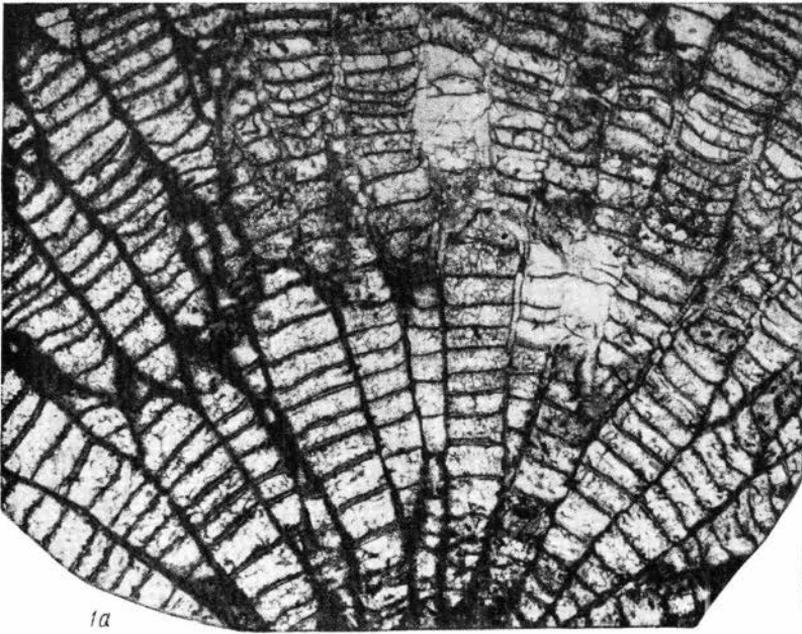
4b



3b



5



1a



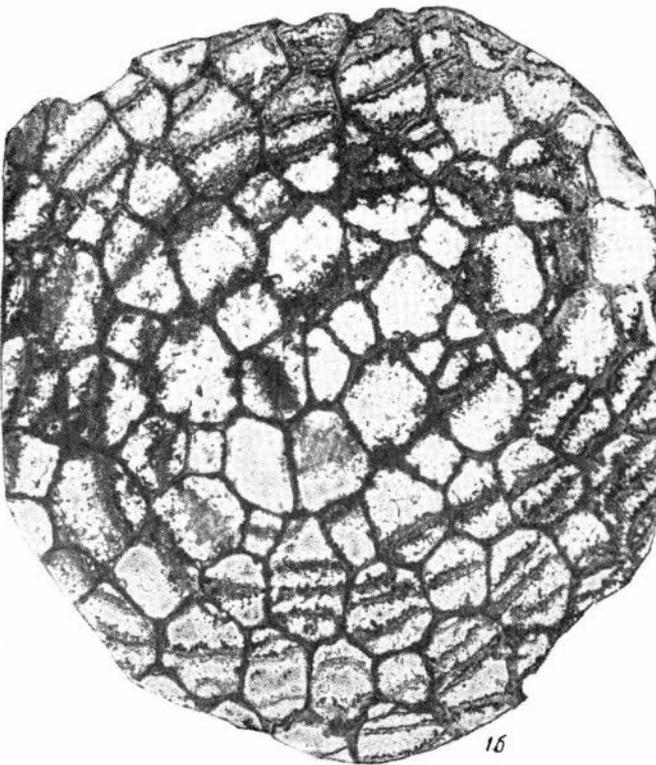
2a



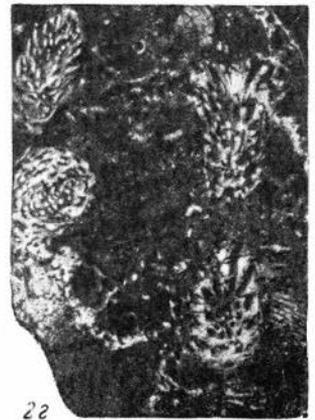
2b



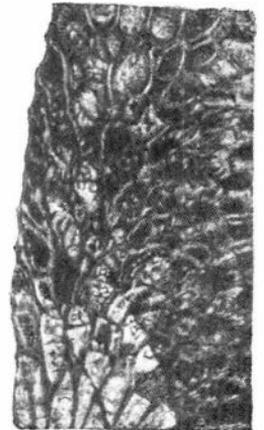
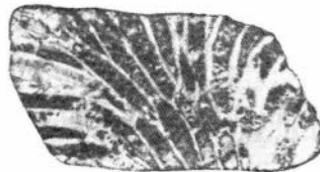
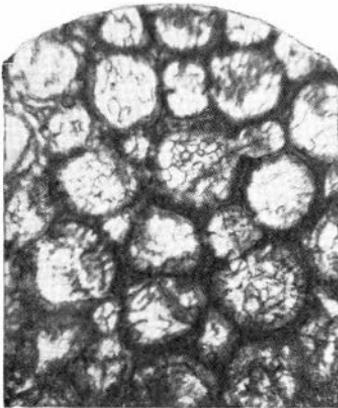
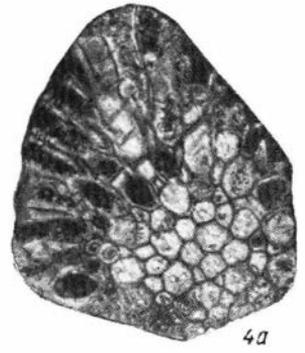
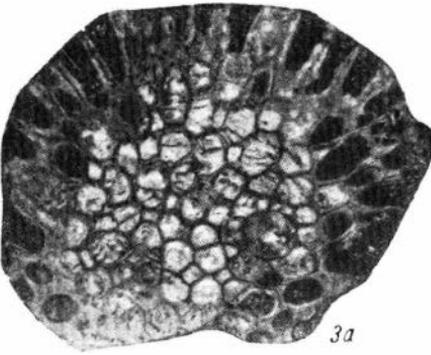
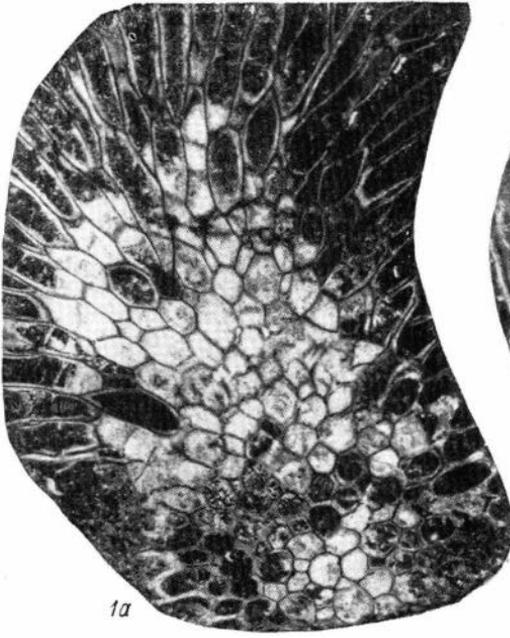
2c



1b



2d





1a



2a



1b



18



28



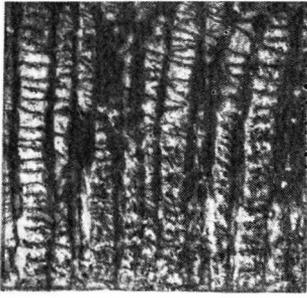
26



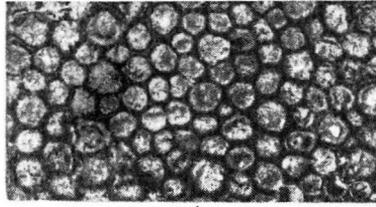
3



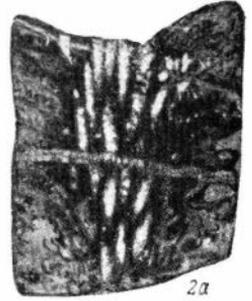
22



1a



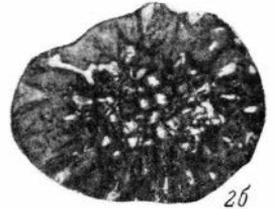
1b



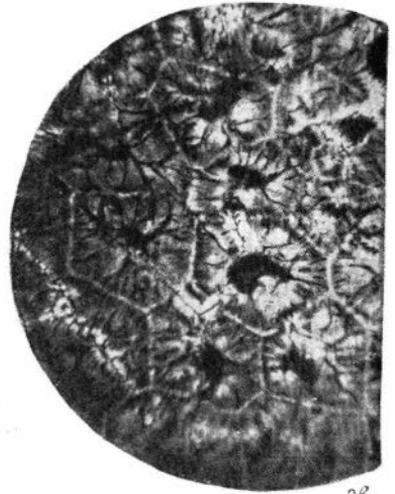
2a



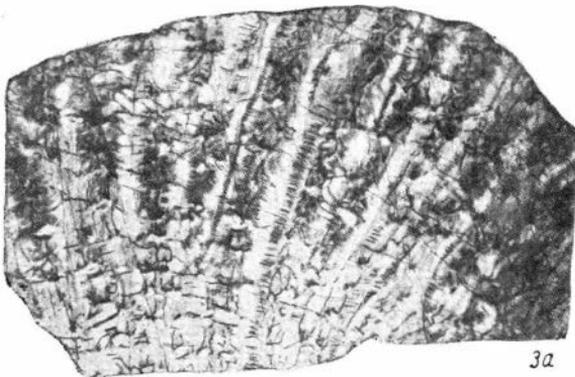
2b



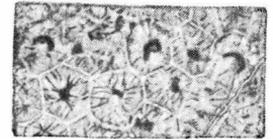
2c



3a



3b



3c



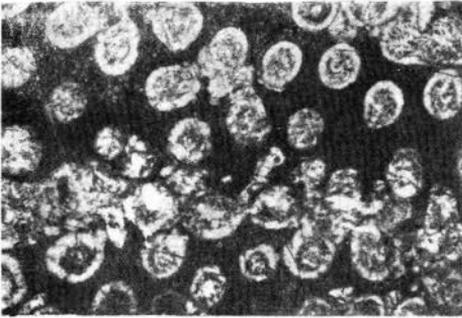
1



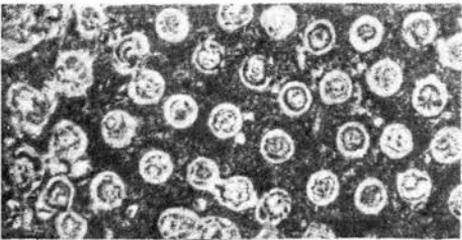
2



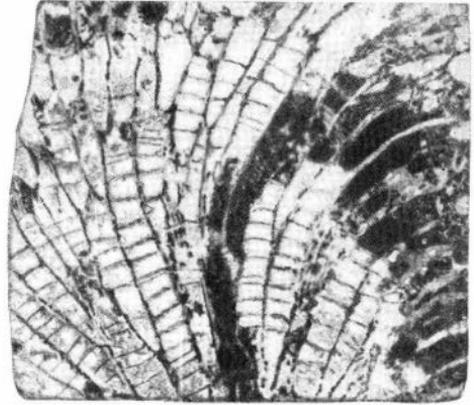
5a



5b



6a



3a



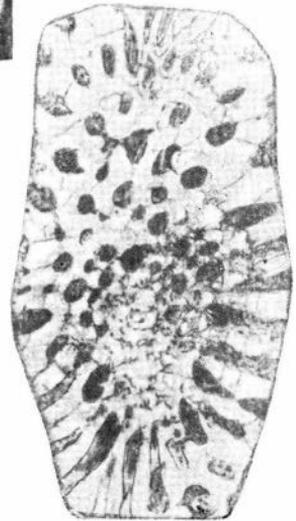
3b



6b



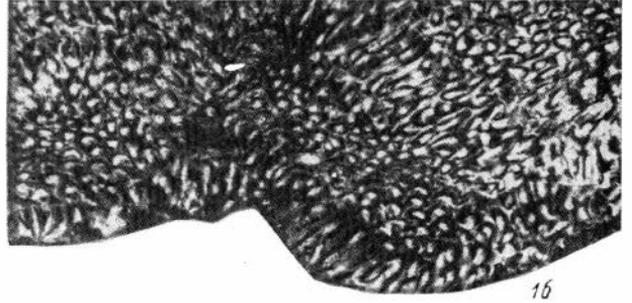
6c



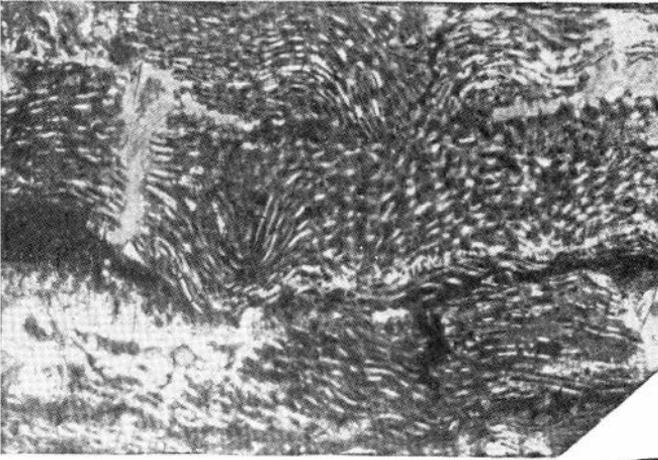
4



1a



1b



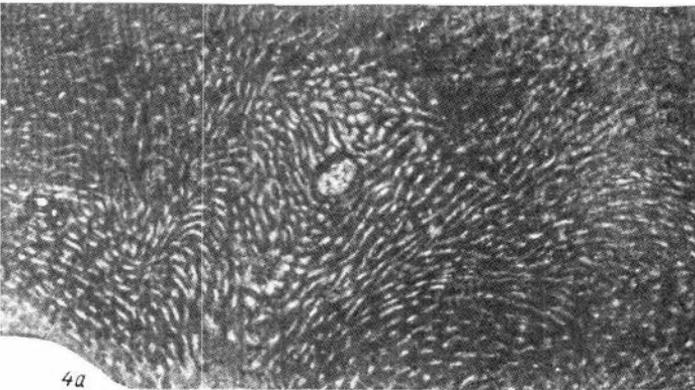
2a



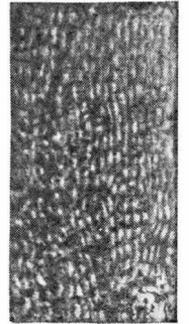
2b



3



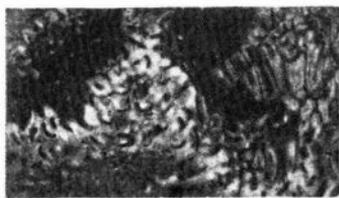
4a



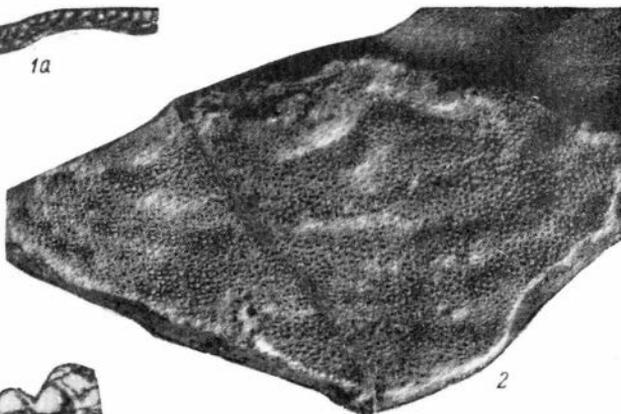
4b



1a



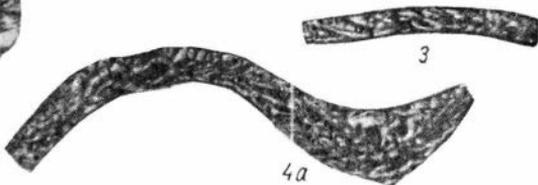
1b



2



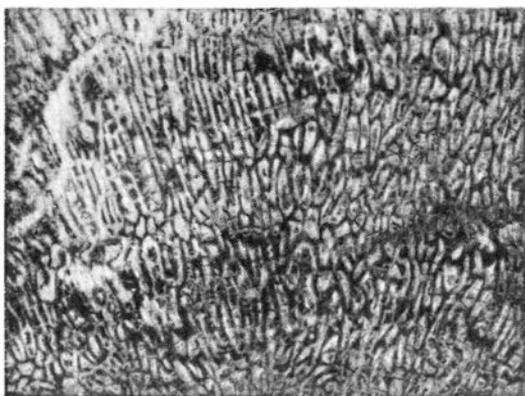
4b



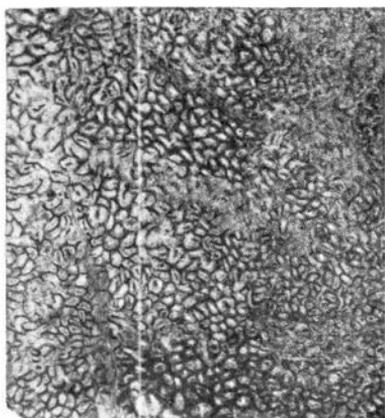
4a



3



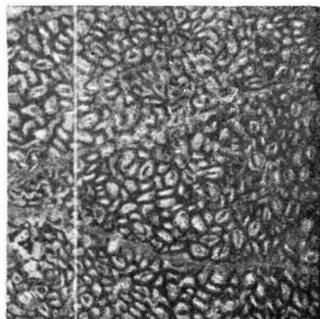
5a



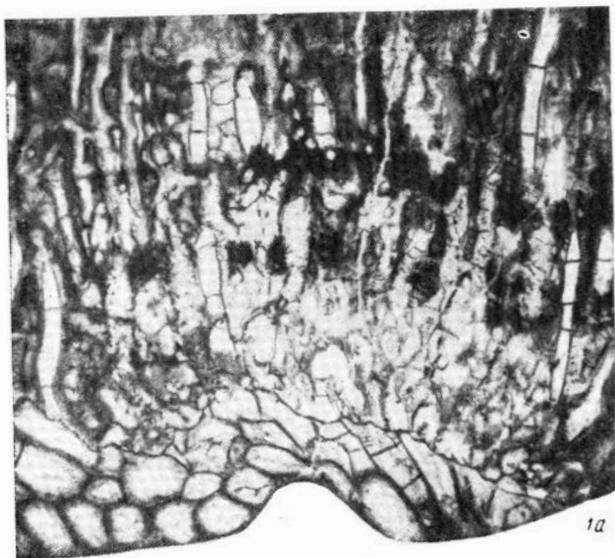
5b



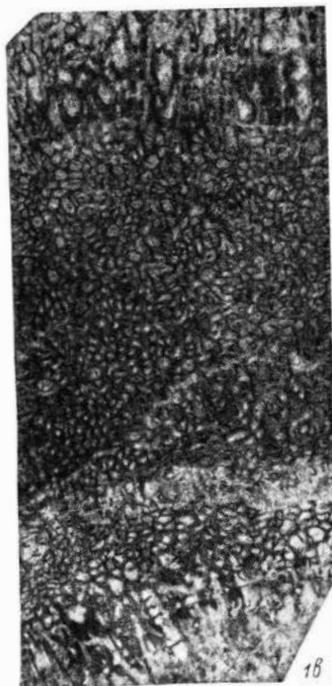
5c



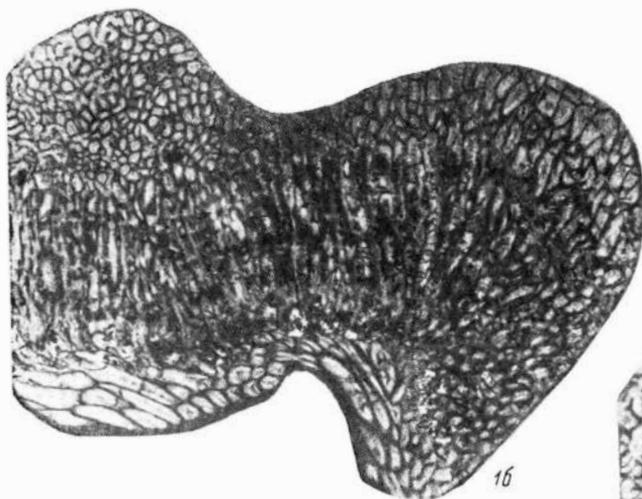
5d



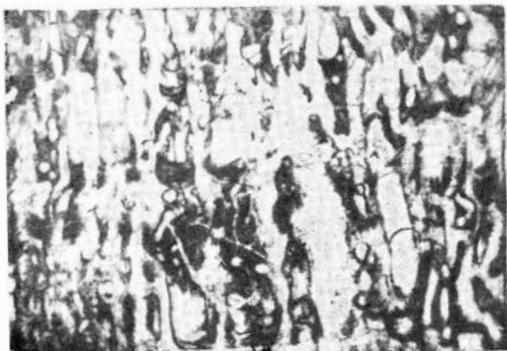
1a



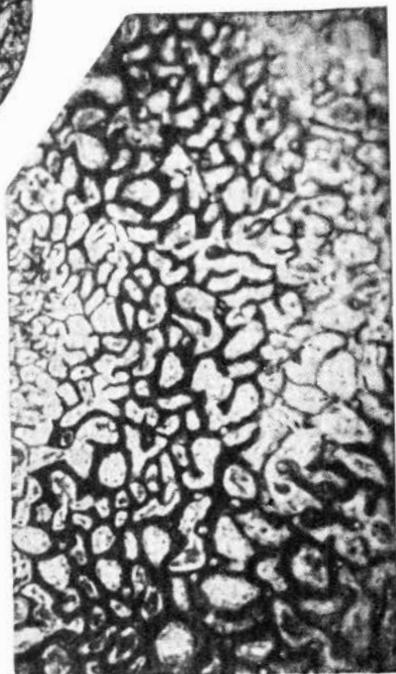
1b



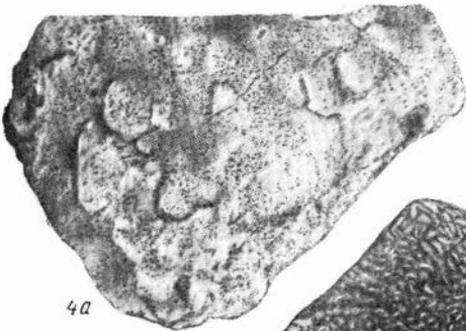
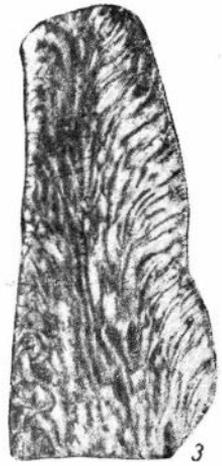
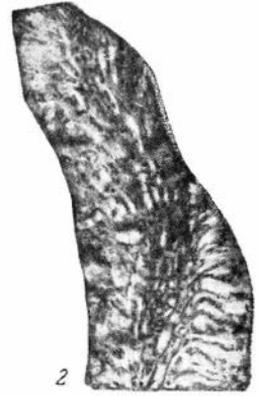
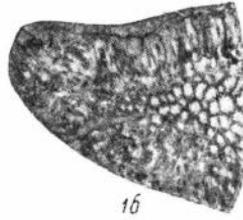
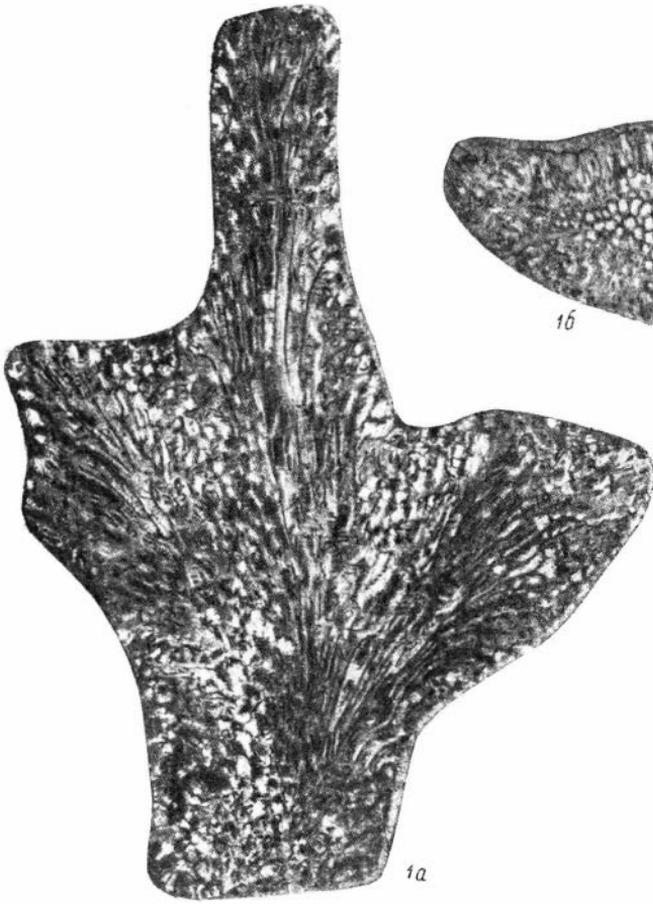
1c

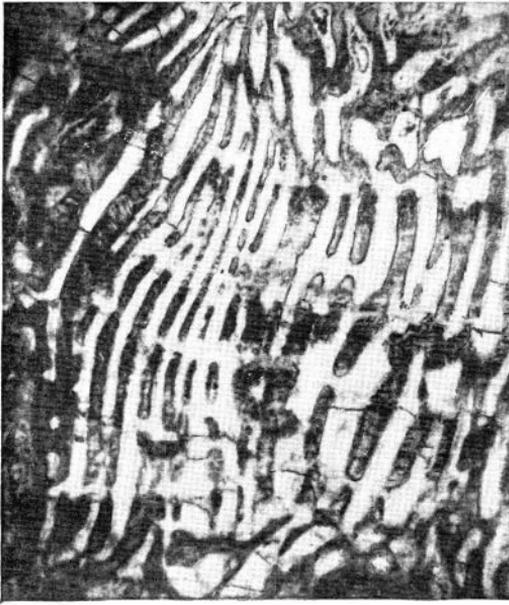


1d

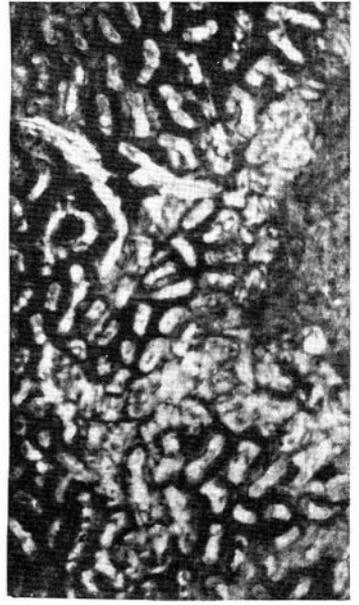


1e

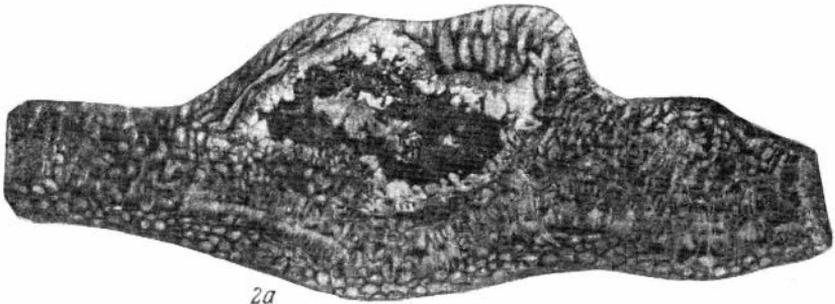




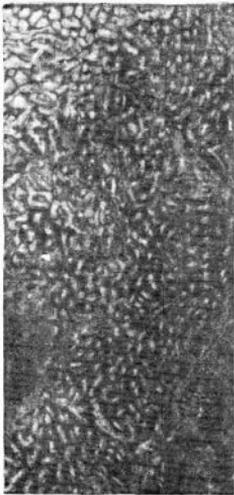
1a



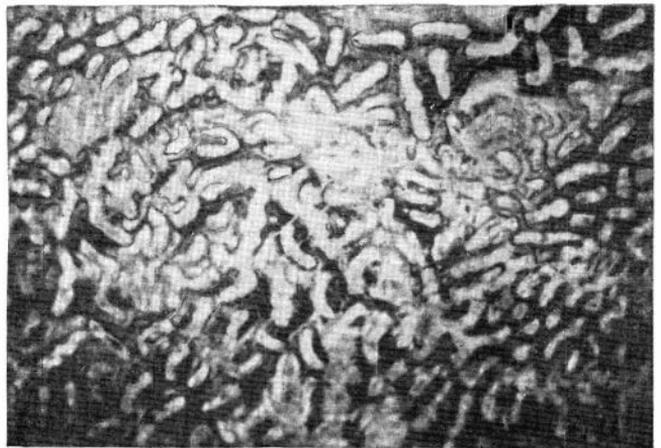
1b



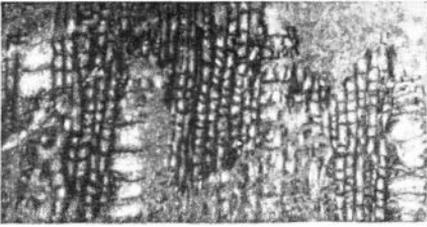
2a



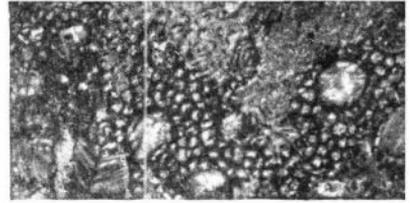
2b



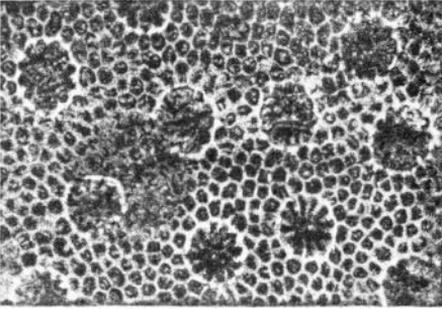
2c



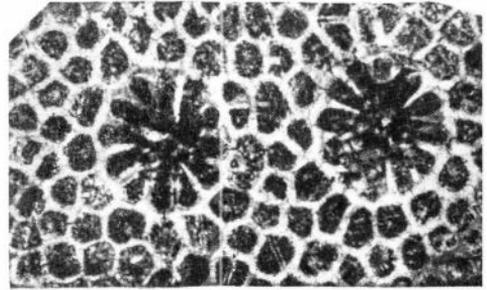
1a



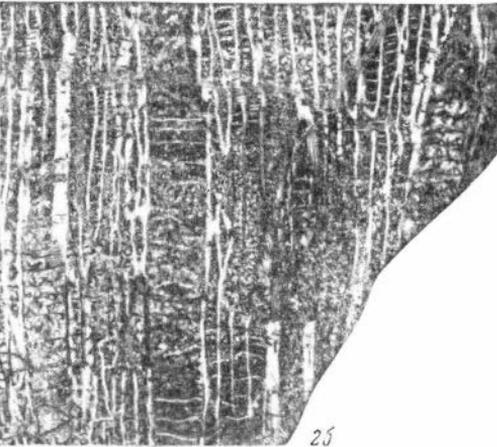
1b



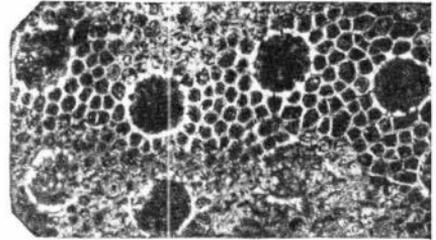
2a



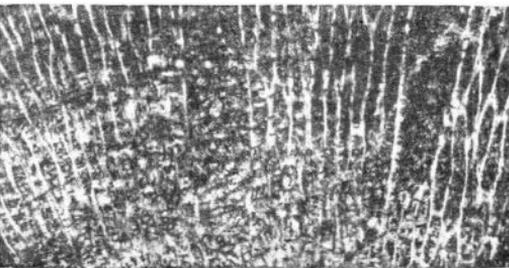
2b



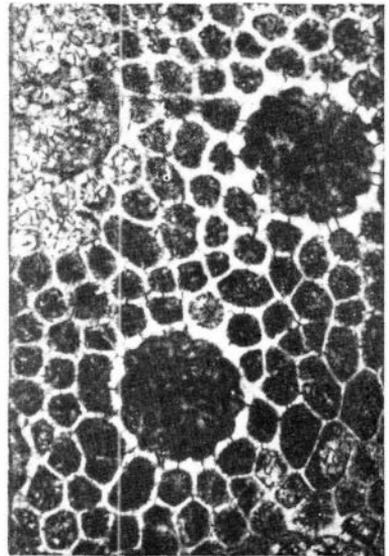
2c



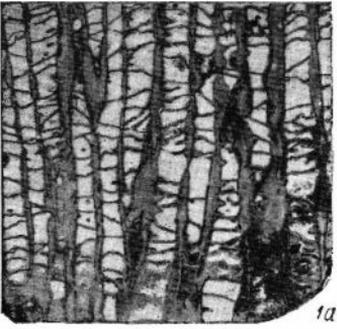
3a



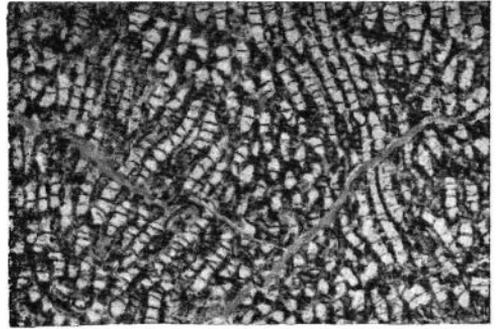
3b



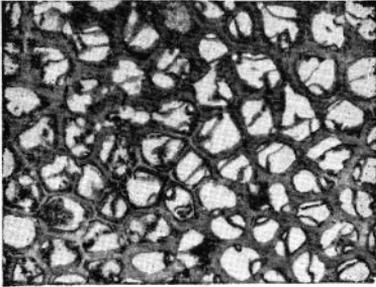
3c



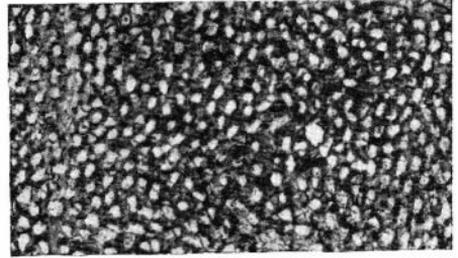
1a



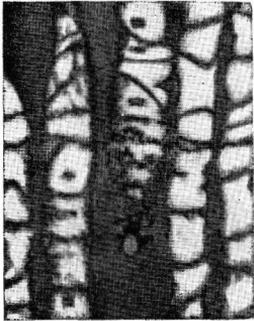
2a



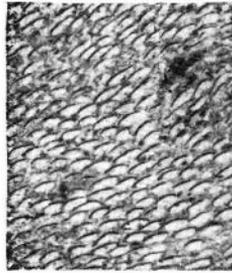
1b



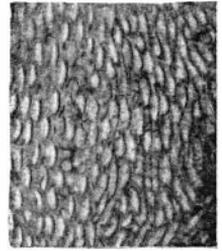
2b



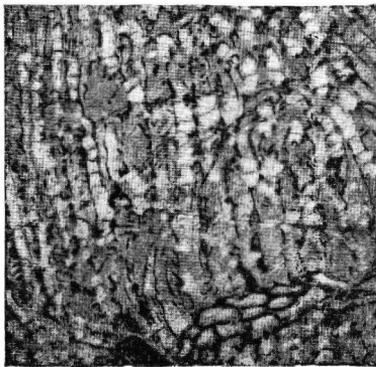
1c



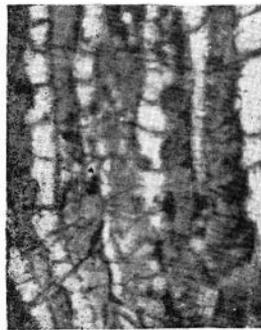
3a



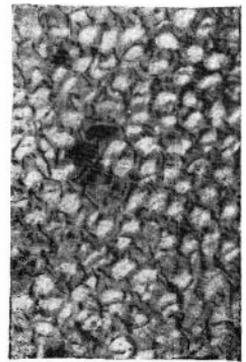
3b



4a



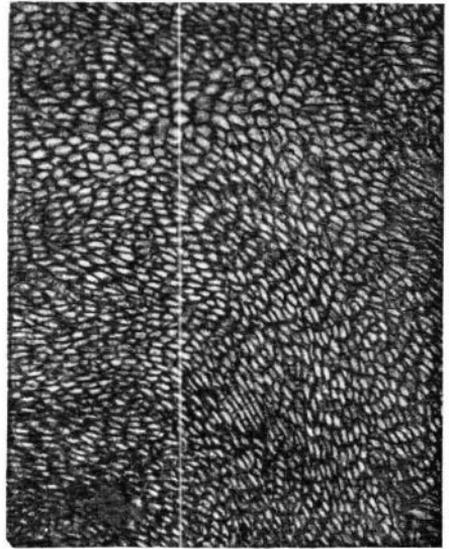
4b



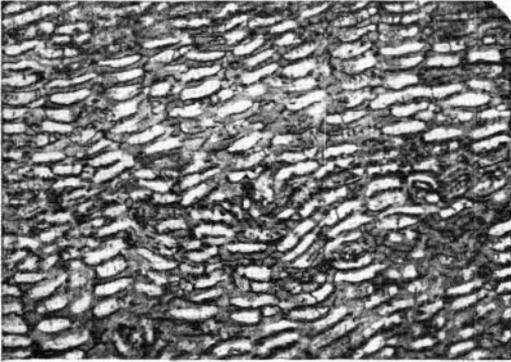
4c



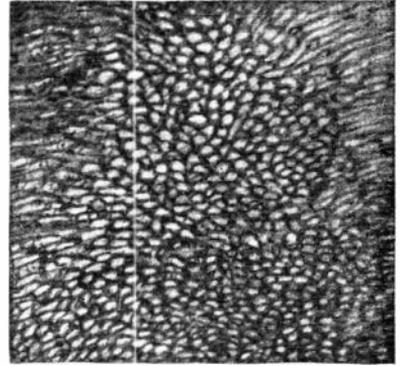
1a



2a



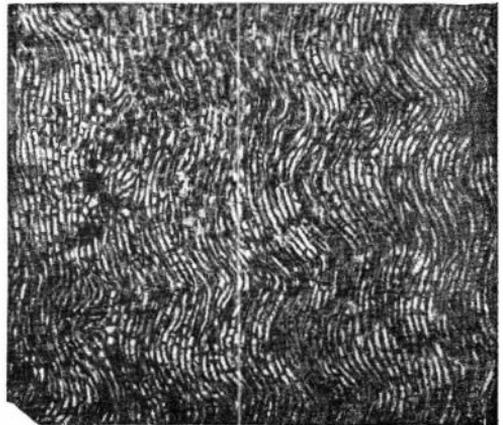
1b



2b



1c



1c

Виктор Николаевич

Дубатов

**Табуляты и гелиолитиды силурийских
и девонских отложений Рудного Алтая**

*Утверждено к печати Сибирским отделением
Академии наук СССР*

Редактор Издательства *И. Н. Понина*

Художник *В. В. Грибакин*

Технический редактор *И. Ф. Виноградова*

Корректор *В. А. Пузиков*

Сдано в набор 7/II 1962 г. Подписано к печати
11/VI 1962 г. РИСО АН СССР №24—114В. Формат
бумаги $70 \times 108\frac{1}{16}$ Бум. л. $3\frac{7}{16}$. Печ. л. $6\frac{7}{8}$ = 9.41 усл.
печ. л. + 1 вкл. Уч.-изд. л. 9.61 + 1 вкл. (0.21).
Изд. № 1635. Тип. зак. № 552. М-37361. Тираж 1000.

Цена 68 коп.

Ленинградское отделение Издательства

Академии наук СССР

Ленинград, В-164, Менделеевская лин., д. 1.

1-я тип. Издательства Академии наук СССР

Ленинград, В-34, 9 линия, д. 12

Палеозой Рудного Алтая

Система		Отдел		Ярус		Индекс		Иртышская полоса		Эмчиногорско-Тарханская полоса		Колывано-Риддерская полоса		Индекс					
		Средний		Визейский		C ₂				Гремячинская свита		Лениногорско-Зырянский район		C ₂					
						C ₂				Малоульбинская свита		Курынско-Акимовский район		C ₂					
						C ₂				Трансгрессивное налегание		Кедровская свита		C ₂					
						C ₁				Ульбинская свита		Мягкие слои зубовской свиты		C ₁					
						C ₁				Бобровские слои (подсвита)				C ₁					
						C ₁				Пещерные слои (подсвита)				C ₁					
						C ₁				Бухтарминская свита		Шумовские слои		C ₁					
						C ₁				Бухтарминские V слои		Праволоктевские слои		C ₁					
						C ₁				" IV "		Трансгрессивное налегание		C ₁					
						C ₁				" III "				C ₁					
						C ₁				" II "				C ₁					
						C ₁				" I "				C ₁					
						C ₁				Ретепориновые слои				C ₁					
						C ₁				Бразилитовые слои				C ₁					
						C ₁				Базальные слои				C ₁					
						C ₁				Трансгрессивное налегание				C ₁					
						C ₁				Питтовские слои				C ₁					
						C ₁				Убинские слои				C ₁					
						C ₁				Снегиревская свита				C ₁					
						C ₁				Николаевская свита				C ₁					
						C ₁				Николаевские слои (подсвита)				C ₁					
						C ₁				Камневская подсвита				C ₁					
						C ₁				Раздельные (ганцалитовые или мантикоцерасовые) слои				C ₁					
						C ₁				Гериховские слои (подсвита)				C ₁					
						C ₁				Камышинкинские (фарцигерасовые) слои (подсвита)				C ₁					
						C ₁				Местами трансгрессивное налегание				C ₁					
						C ₁				Самарская подсвита				C ₁					
						C ₁				Таловская свита				C ₁					
						C ₁				Таловская свита				C ₁					
						C ₁				Черепановская свита				C ₁					
						C ₁				В основании стрижковские слои				C ₁					
						C ₁				Верхнелосишинская подсвита				C ₁					
						C ₁				В основании лосишинские слои				C ₁					
						C ₁				Нижнелосишинская подсвита				C ₁					
						C ₁				Трансгрессивное налегание				C ₁					
						C ₁				Лосишинская свита				C ₁					
						C ₁				Сокольская свита				C ₁					
						C ₁				Сокольные, малеевские слои (подсвиты)				C ₁					
						C ₁				Верхи маслянской свиты				C ₁					
						C ₁				Ильинская подсвита				C ₁					
						C ₁				Крюковские слои (подсвита)				C ₁					
						C ₁				Низы маслянской свиты				C ₁					
						C ₁				Лениногорская подсвита				C ₁					
						C ₁				Трансгрессивное налегание				C ₁					
						C ₁				Курьинская свита				C ₁					
						C ₁				Курьинские слои (подсвита)				C ₁					
						C ₁				Закурьинские слои (подсвита)				C ₁					
						C ₁				Ракитинские и сурьинские слои (подсвита)				C ₁					
						C ₁				Замурзинские слои (подсвита)				C ₁					
						C ₁				Трансгрессивное налегание				C ₁					
						C ₁				Горно-алтайская свита				C ₁					
						C ₁				Чугайская (локтевская) свита				C ₁					
						C ₁				в основании - белые (коралловые) слои. Возможно трансгрессивное налегание				C ₁					
						C ₁				Чинейинская свита				C ₁					
						C ₁				Ханжарские слои				C ₁					
						C ₁				Усть-чугайские слои				C ₁					
						C ₁				Трансгрессивное налегание				C ₁					
						C ₁				Харжаринская свита, включая пестроцветную и чарышскую. Трансгрессивное налегание				C ₁					
Каменноугольная	Нижний	Силурийская	Лландовен (?) Sl-Sw	Лудловский Std	D ₁	Эйфельский D ₂ e ₁	Живетский D ₂ gv	Франский D ₃ fr	Фраменский D ₃ fm, D ₃ fm ₂	Турнейский Ct ₁ , Ct ₂ , Ct ₃	Визейский Cv ₁	Средний C ₂	Ярус	Отдел	Система	Иртышская полоса	Эмчиногорско-Тарханская полоса	Колывано-Риддерская полоса	Индекс
																Осажденные свиты, главным образом алевролиты, частью известняки. Фауна плохой сохранности, принадлежащая нижнему карбону	Эффузивно-туфовые и осадочные свиты, точное возрастное положение которых пока не может быть определено	Алейская свита	Лениногорско-Зырянский район
Девонская	Средний	Силурийская	Лландовен (?) Sl-Sw	Лудловский Std	D ₁	Эйфельский D ₂ e ₁	Живетский D ₂ gv	Франский D ₃ fr	Фраменский D ₃ fm, D ₃ fm ₂	Турнейский Ct ₁ , Ct ₂ , Ct ₃	Визейский Cv ₁	Средний C ₂	Ярус	Отдел	Система	Иртышская полоса	Эмчиногорско-Тарханская полоса	Колывано-Риддерская полоса	Индекс
																Осажденные свиты, главным образом алевролиты, частью известняки. Фауна плохой сохранности, принадлежащая нижнему карбону	Эффузивно-туфовые и осадочные свиты, точное возрастное положение которых пока не может быть определено	Алейская свита	Лениногорско-Зырянский район