

К. Н. ВОЛКОВА, Ю. Я. ЛАТЫПОВ,
К. Б. ХАЙЗНИКОВА

ОРДОВИК И СИЛУР ЮЖНОГО ВЕРХОЯНЬЯ



ИЗДАТЕЛЬСТВО •НАУКА•

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
СИБИРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
Институт геологии и геофизики
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
Институт биологии моря

К. Н. ВОЛКОВА, Ю. Я. ЛАТЫПОВ,
К. Б. ХАЙЗНИКОВА

ОРДОВИК И СИЛУР ЮЖНОГО ВЕРХОЯНЬЯ

(биостратиграфия и палеонтология)

Труды Института геологии и геофизики
Выпуск 381



ИЗДАТЕЛЬСТВО "НАУКА"
МОСКВА 1978

Academy of Sciences of the USSR

Siberian branch
Institute of geology and geophysics

Scientific Centre of the Far East

Institute of Marine Biology

K.N Volkova, Yu. Ya. Latypov, K.B. Khaisnikova

ORDOVICIAN AND SILURIAN OF THE SOUTH VERCHOYAN

(biostratigraphy and palaeontology)

Transaction of the Institute of geology and geophysics
vol. 381

Ордовик и силур Южного Верхоянья (биостратиграфия и палеонтология). Волкова К.Н., Латыпова Ю.Я., Хайзникова К.Б. М., "Наука", 1978 г.

В основу работы положены данные комплексных палеонтолого-стратиграфических исследований ордовика и силура Южного Верхоянья. Предложена биостратиграфическая схема с фаунистически обоснованными границами выделенных горизонтов и подгоризонтов. Проведены межрегиональные корреляции. Выполненные палеоэкологические исследования выявили наличие трех крупных этапов в развитии ископаемых сообществ, характеристика которых дана в работе. Впервые монографически изучены кораллы и мшанки этого региона.

Табл. 1. Ил. 4. Табл. микрофото 42. Библиогр. 174 назв.

Ответственный редактор

А.В. Каныгин

ПРЕДИСЛОВИЕ

Усиленное внимание к проблемам палеонтологии и стратиграфии Южного Верхоянья обусловлено расширением крупномасштабных геологических и поисковых работ в этом регионе.

Впервые Южное Верхоянье рассматривается как самостоятельный регион (рис. 1). Поэтому изучение разрезов имеет также значение для стратиграфической корреляции Верхоянно-Чукотской складчатой области и Сибирской платформы.

Авторы провели комплексные стратиграфо-палеонтологические исследования ордовика и силура и разработали детальную биостратиграфическую схему.

Дано палеонтологическое обоснование вновь установленных биостратиграфических подразделений.

Во время стратиграфо-палеонтологических исследований на этой территории собраны многочисленные кораллы и мшанки. До настоящего времени эти группы оставались здесь неизученными. Сведения о них ограничивались эпизодическими определениями. Авторы выполнили также палеонтолого-экологические исследования. В процессе их выявились отличительные особенности фауны Южного Верхоянья от одновозрастной на Сибирской платформе и в Верхоянно-Чукотской складчатой области.

Впервые монографически изучены кораллы и мшанки ордовика и силура этого региона. Послойное описание разрезов сопровождается обширными списками фауны. Для решения некоторых вопросов использованы материалы предыдущих исследователей: А.В. Каныгина (1971), Х.С. Розман и др. (1970), Е.В. Преображенского, В.А. Янжин-шина (1974).

Описания табулят выполнены К.Б. Хайзниковой (Институт геологии Якутского филиала СО АН СССР), ругоз – Ю.Я. Латыповым (Институт биологии моря ДВНЦ АН СССР), мшанок – К.Н. Волковой (Институт геологии и геофизики СО АН СССР).

Мы благодарны нашим коллегам Т.В. Лопушинской, Е.И. Мягковой, А.Г. Ядренкиной за определения брахиопод и головоногих и искренне признательны А.В. Каныгину, взявшему на себя труд редактирования этой работы.

Рисунки и фотографии выполнены авторами и А.Г. Степановым; ориентированные срезы ругоз и мшанок изготовлены Ю.А. Латыповым и К.Н. Волковой, шлифы табулят – Л.П. Маховым, ругоз и мшанок – Е.Г. Березиковой.

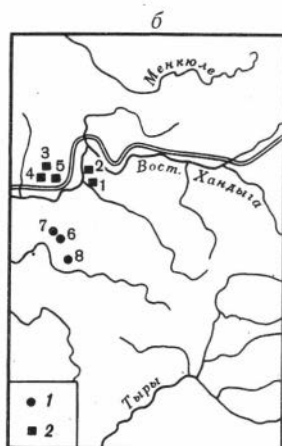
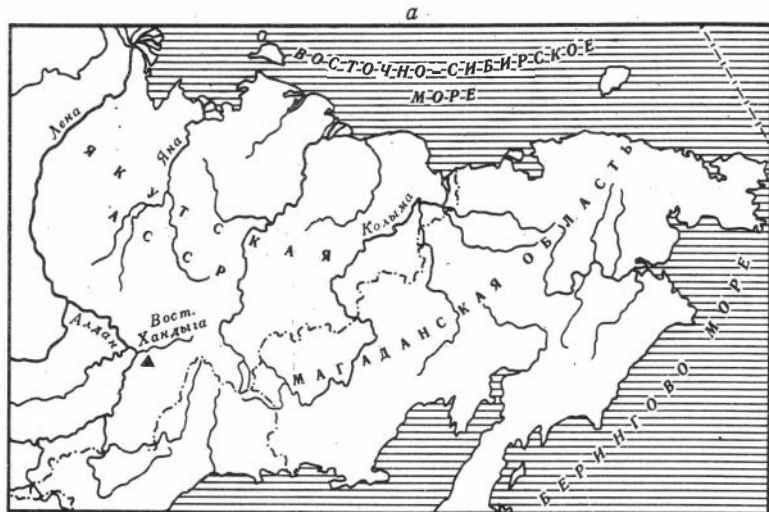


Рис. 1. Схематическая карта Северо-Востока СССР (а) (треугольником показан район работ) и схема расположения изученных разрезов Южного Верховья (б)

1 — разрезы, изученные авторами; 2 — разрезы, изученные другими исследователями. Расположение разрезов (цифры на схеме): 1 — ручей Большой Куранах; 2 — ручей Опоздавший; 3 — ручей Ожидание; 4 — ручей Водопадный; 5 — ручей Малый Куранах; 6 — ручей Таскан; 7 — ручей Бараний; 8 — р. Саккырыр

Коллекции хранятся в музеях Института геологии Якутского филиала (ИГ ЯФ) СО АН СССР (№ 78) и Института геологии и геофизики (ИГиГ) СО АН СССР (№ 540).

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ

О существовании ордовикских и силурийских отложений в Южном Верхоянье (в хребте Сетте-Дабан) и содержащихся в них кораллах и брахиоподах стало известно благодаря геологическим изысканиям С.В. Обручева в 1926 и 1929 гг. В дальнейшем они изучались в 1931–1932 гг. В.П. Фагутовым, в 1934 г. К.Я. Спрингисом, в 1939 г. И.П. Атласовым, в 1941 г. А.В. Зимкиным, в 1947 г. Г.Ф. Гуриным, в 1953 г. К.К. Левашовым, в 1954 г. С.А. Давыденко, М.И. Зиракадзе и Н.П. Щербаком. Все эти исследователи в своих работах в той или иной мере касались вопросов геологии, стратиграфии, распространения фаунистических остатков, корреляции ордовикских и силурийских отложений данной территории. На основании палеонтологических данных ими были установлены отложения всех ярусов силурийской системы – от лландовери до даунтона. Большинство из них придерживались мнения о существовании перерывов в осадконакоплении в лудловский и даунтонский века.

Первая стратиграфическая схема нижнего и среднего палеозоя для хребта Сетте-Дабана была предложена Ю.М. Пушаровским (1957). Он выделил томпурокскую свиту слоистых и кремнистых известняков с пропластками глинистых сланцев, возраст которой был определен как ордовикский. В залегающих выше отложениях были выделены две свиты: нижняя – хандыгская, сложенная черными пахучими известняками и черными доломитами с многочисленными остатками лландоверийских табулят, ругоз, брахиопод, гастропод и трилобитов, и верхняя – хуратская, хорошо заметная на местности по яркой окраске слагающих ее пород. Возраст хуратской свиты Ю.М. Пушаровский считал неясным. Единичные находки *Samarotoechia ramosa* Nikif., по заключению О.И. Никифоровой, могли указывать на лландоверийский возраст пород, однако Ю.М. Пушаровский предположительно отнес эту свиту к верхнему силуру. В "Решениях Междуведомственного совещания по разработке унифицированных стратиграфических схем Северо-Востока СССР" (1959) хандыгская свита расчленена на две толщи известняков и доломитов, включенных соответственно в лландоверийский и венлокский ярусы; хуратская свита отнесена к верхнему силуру.

В 60-х годах В.А. Ян-жин-шин (1960, 1961) разработал схемы стратиграфии ордовикских и силурийских отложений Южного Верхоянья. Значение работ В.А. Ян-жин-шина заключается в том, что в них на основании комплекса признаков, главным образом литоло-

гических особенностей пород, на территории Сетте-Дабана для нижнего и среднего палеозоя установлены местные стратиграфические подразделения в ранге серий и свит, которые послужили отправным пунктом для геологосъемочных работ и постановки в дальнейшем биостратиграфических исследований. В.А. Ян-жин-шин в толще пород на левобережье р. Восточной Хандьги выделил кулонскую и тасканскую свиты, по объему соответствующие хандьгской свите Ю.М. Пущаровского (1957). Кулонскую свиту, сложенную темными известняками и доломитами, В.А. Ян-жин-шин описал схематично и на основании единичных определений фауны датировал ее либо средним - поздним ордовиком, либо поздним ордовиком, а тасканскую свиту также темных известняков и доломитов по брахиоподам отнес к лландовери-лудлову. Позднее в "Решениях Междуведомственного совещания по разработке унифицированных стратиграфических схем Якутской АССР" (1963) кулонская свита была отнесена, без каких-либо приведенных обоснований, к верхнему ордовик, а тасканская свита ограничена нижним силуром с выделением в ней пачки с остатками *Favosites favosiformis*, *Mesofavosites* sp., *Halysites* sp., *Protathyris* sp. поздневенлокского возраста. Вопросам уточнения возраста установленных В.А. Ян-жин-шином подразделений ордовика, их соотношений между собой и разработки сравнительной биостратиграфии среднего и верхнего ордовика хребта Сетте-Дабан, Омудлевских гор и Северной Азии посвящена работа Х.С. Розман, В.А. Ивановой, И.Н. Красилова, Е.А. Модзалевской (1970). Для решения вопросов биостратиграфии среднего и верхнего ордовика и силура хребта Сетте-Дабан Х.С. Розман были изучены разрезы в бассейне р. Восточной Хандьги с послойным сбором фауны и тщательным анализом брахиопод и других групп, что позволило ей разработать более детальную стратиграфическую схему для среднего и верхнего ордовика и нижнего силура и решить вопросы возрастной датировки некоторых свит. Однако, как показали в дальнейшем исследования Б.В. Преображенского и В.А. Ян-жин-шина (1974), в этой работе Х.С. Розман описала как водопаднинскую свиту породы, прежде относимые В.А. Ян-жин-шином (1960) к кулонской свите. За кулонскую же свиту ею были приняты отложения нижней части тасканской свиты, соответствующие слоям 2-4 стратотипического разреза этой свиты по ручью Опоздавшему. В 1974 г. Б.В. Преображенский и В.А. Ян-жин-шин эту часть тасканской свиты выделили в баранинскую свиту и показали в своей работе полную идентичность "водопаднинской" свиты с кулонской свитой В.А. Ян-жин-шина (1960). В породах "кулонской" свиты и в нижней части тасканской свиты хребта Сетте-Дабан Х.С. Розман было установлено два верхнеордовикских горизонта - долборский и нирундинский. Эти горизонты были расчленены на слои с *Rostricellula subrostrata*, *Ensipora praeerecta*, *Septentrionites stellaris*, *Paractinoceras* cf. *sibiricum*, слои с *Evenkochynchia dichotomians* cf. *settedabanica*, *Phaenopora plebeia*, *Rossicoceras* cf. *muense*, слои с *Monomerella* ex gr. *prisca*, *Syringoporinus celebratus*, *Kolymopora* sp., *Spyroceras microlineatum*, *Apsidoceras* cf. *elegans*

и слои с *Palaeofavosites capax*, *P. argutus*, *Lambeoceras* cf. *princeps*. К нижнему силуру Х.С. Розман отнесла многометровую толщу тасканской свиты, которую она расчленила на нижне-, средне- и верхне-нелландоверийские слои.

При проведении детальных геологосъемочных работ в северной части хребта Сетте-Дабан Б.В. Преображенский и В.А. Ян-жиш-шин (1974) перевели тасканскую свиту в ранг серии и выделили в ней четыре новых свиты — гичинскую, баранинскую, таяхскую и оронскую. Внутри однотонной толщи тасканской серии они впервые установили границу между ордовикскими и силурийскими отложениями. Эта граница проведена по кровле баранинской свиты, в верхней части которой А.М. Обутом определены граптолиты верхнеашгильского облика.

Особое значение для разработки биостратиграфии ордовика и силура Сетте-Дабана и решения вопросов межрегиональной корреляции имели работы по монографическому изучению брахиопод Х.С. Розман (Розман и др., 1970), остракод А.В. Каньгиным (1971) и табулят Б.В. Преображенским (1966; Николаев и др., 1974, 1975). А.А. Николаев и Б.В. Преображенский в указанных работах предложили в отложениях верхнего ордовика Сетте-Дабана, представленных здесь баранинской свитой, так же как в верхнем ордовике Омuleвских гор, бассейна верхнего течения р. Ясачной, Селенянского кряжа и Чукотки выделить три региональных горизонта — падунский, ирюдийский и тирехтяхский, а в составе силура Сетте-Дабана, представленного таяхской и оронской свитами, выделить также горизонты — чалмакский, аникинский, сандуганский и бизонский. Эти региональные горизонты были приняты в схемах стратиграфии ордовикских и силурийских отложений Северо-Востока СССР на Междуведомственном стратиграфическом совещании в г. Магадане в 1974 г.

Как показали исследования последних лет, проведенные в северной части хребта Сетте-Дабан авторами данной работы по изучению основных групп ископаемых организмов из верхнего ордовика и силура с послойным описанием разрезов и с учетом палеоэкологических данных, можно значительно детализировать местную и региональную стратиграфические схемы и проводить более точную корреляцию верхнего ордовика и силура хребта Сетте-Дабан с соседними регионами Сибирской платформы, Северо-Востока СССР и с более удаленными регионами.

ОПИСАНИЕ РАЗРЕЗОВ

ВЕРХНИЙ ОРДОВИК

Баранинская свита. Эти отложения впервые были описаны Б.В. Преображенским и В.А. Ян-жин-шином (1974) на гребне правого водораздела ручья Бараний. Свита была названа баранийской, однако мы считаем правильным называть ее баранинской.

Нами изучены разрезы как на гребне водораздела, так и на склонах этого ручья. На первом участке значительная часть разреза скрыта элювиально-делювиальным покровом, в то время как в русле ручья вскрыт почти непрерывный разрез с большими обнажениями отдельных слоев, доступных для всестороннего исследования.

Разрез начинается от устья первого левого притока ручья Бараньего в 1800 м к юго-востоку от высоты 1572 м и в 2500 м к юго-западу от высоты 1932 м.

Здесь на пестроцветных известняках гичинской свиты согласно залегают (рис. 2):

Мощность, м

1. Известняки черные, мелкокристаллические, среднеплитчатые, с желтыми пятнами глинистых примазок на плоскостях напластования 7,5
2. Известняки темно-серые, тонкозернистые, тонкоплитчатые, тонкогоризонтальнослоистые 15
3. Известняки темно-серые, тонкозернистые, массивные и толстоплитчатые, с желтыми глинистыми примазками. Многочисленный детрит гастропод, криноидей, угнетенные строматопорои-деи 19,5
4. Известняки черные, пелитоморфные, среднеплитчатые, горизонтально-волнистослоистые, с желтой пятнистой поверхностью напластования 6,75
5. Известняки черные и темно-серые, тонкозернистые, с кальциевыми включениями. Поверхности напластования пятнистые желтые, бурые 45
6. Чередование известняков черных, тонкозернистых, среднеплитчатых, горизонтально-волнистослоистых и известняков серых, тонкоплитчатых (до листоватых), линзовиднослоистых. В верху слоя в черных известняках собраны мшанки *Ensipora praerecta* (Nekh), *Fimbriapora multifora* (Nekh) 20
7. Известняки черные, тонкозернистые, тонкоплитчатые, с бурыми поверхностями напластования. Отсюда собраны гелиолитоидеи

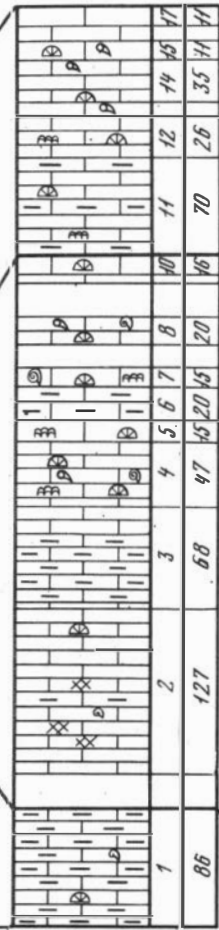
- и табуляты *Cyrtophyllum* sp., *Catenipora* ex gr. *gracilis* (Hall), ругозы *Favistella* sp. 32
8. Известняки темно-серые, тонкозернистые, тонкоплитчатые, горизонтально-волнистослоистые, с многочисленными глинистыми желтыми примазками на плоскостях напластования. Редкие прослои черных пелитоморфных известняков. В слое обильны остатки кораллов — *Baikitolites* (?) sp., *Vacuopora prisca* (Sok.), *Tollina keyserlingi* (Toll), *Catenipora gracile* (Hall), *Syringoporus* sp., *Cyrtophyllum* ex gr. *aspinatum* Barsk., *Rhaphidophyllum* sp., *Streptelasma cyrtum* Neuman, *S. primum* (Wdkd), *S. duncani* (Dyb.), *Favistella alveolata* (Goldf.), *Dentilasma honorabilis oris* Lat.; мшанок — *Ensipora carinata* (Nekh.), *E. praerecta* (Nekh.), *E. pennigera* (Nekh.), *Fimbriopora multifora* (Nekh.), *Phaenopora monticulata* Nekh, *Phaenoporella transena mesofenestralia* (Schoen.), *Homotrypella aperta* Astr.; брахиопод — *Rostricellulla* sp., *R. ex gr. burensis* Rozm. . . 52,5
9. Известняки серые, тонкоплитчатые до сланцеватых 5,5
10. Известняки черные, блестящие, тонкозернистые, тонкорассланцованные, в основании слоя тонкогоризонтальнослоистые. Редкие табуляты *Catenipora gracile* (Hall.), *Favositidae* 33,5
11. Осыпь и редкие коренные выходы черных рассланцованных известняков 30–35
12. Известняки черные, пелитоморфные и тонкозернистые рассланцованные. Единичные табуляты 7
13. Известняки бело-серые, крупнокристаллические, с включениями кальцита 3,5
14. Чередование известняков темно-серых, мелкокристаллических, массивных, горизонтально-волнистослоистых и известняков черных, пелитоморфных, тонкоплитчатых. Поверхности напластования желтовато-серые. Редкие табуляты *Syringoporus celebratus* Prbz 36
15. Чередование серых глинистых сланцев и известняков темно-серых, яснокристаллических, среднеплитчатых, горизонтальнослоистых 7,5
16. Чередование известняков темно-серых, мелкозернистых, тонкоплитчатых и сланцеватых со светло-серыми, массивными, линзовиднослоистыми. Кораллово-строматопоровые прослои на плоскостях напластования содержат комплекс табулят *Nyctopora nicholsoni* (Rad.), *Palaeofavosites* cf. *alveolaris* (Goldf.), *Koilymopora irjudiensis* Prbz, *Syringoporus celebratus* Prbz, *Fletcheriella* sp. indet . . . 21,5
17. Известняки черные, пелитоморфные, массивные, среднеплитчатые, горизонтально-волнистослоистые, в верхней части слоя тонкоплитчатые, с прослоями мелкокристаллических известняков с редкими строматопоридеями и единичными табулятами . . 25,25
18. Известняки серые, мелкозернистые, массивные, участками тонкоплитчатые до сланцеватых. Массивные разности содержат табулят *Nyctopora multa* Koksch. sp. nov. *Coxia spongiosa* Prbz, *Syringoporus* sp., *S. ex gr. celebratus* Prbz, *Fletcheriella evenkiana* Sok. . . 17,5

19. Алевролиты серые, с глинистыми примазками, в кровле слоя сланцеватые 26
20. Известняки черные, мелкокристаллические, средне- и тонкоплитчатые, с редкими маломощными прослоями тонкорассланцованных алевролитов. По всему слою остатки редких строматопоридей и табулят, в средней части - прослой с многочисленными

I

Карадокский	А ш в и л ь с к и й		Ярус
Верхний			Подъярус
Б а р а н ч и н с к и й			Горизонт
Нижнебаранчинский	В е р х н е б а р а н ч и н с к и й		Подгоризонт
Б а р а н ч и н с к и й			Свита
	Слой с <i>Paleofavosites</i> и <i>Colymenaria</i>	Слой с <i>Aretolites</i>	Слой с фауной
	Литологическая колонка		№ с. слоя
1/2 3	4 5 6 7 8	9 10 11	12 13 14 15 16 17 18 19 20
15 19	20 32 52	33 30-35	36 21 25 17 26 54 32 40 20

II



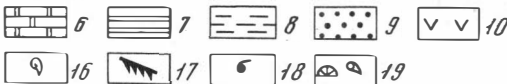
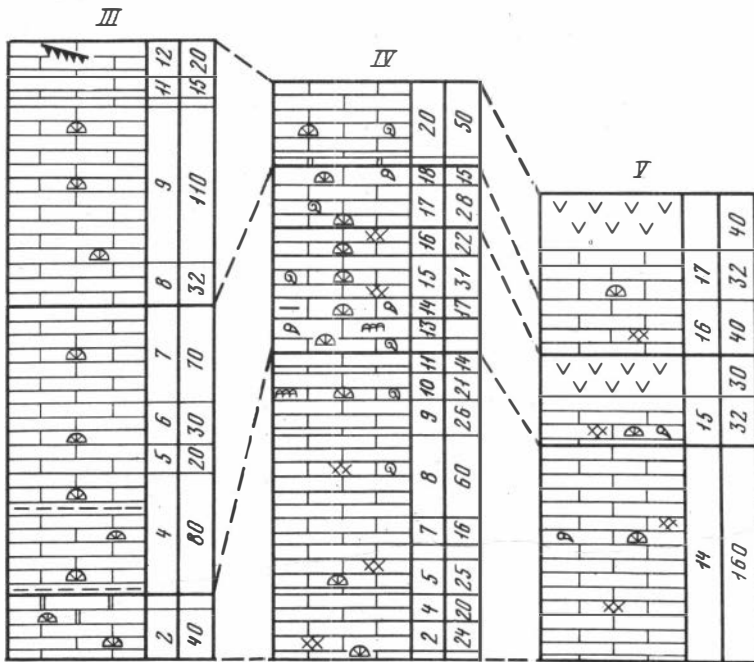
кораллами *Nyctopora nicholsoni* (Rad.), *Coxia* (?) sp., *Catenipora* sp.; *Agetolites* aff. *aseptatus* Prbz, *Mesofavosites* sp., *Streptelasma duncani* (Dyb.), *Palaeophyllum rugosum* (Bill.) 64, 25

21. Известняки темно-серые, до черных, яснокристаллические, тонко- и среднеплитчатые, с прожилками доломита. Остатки кораллов сконцентрированы в отдельных прослоях, содержащих табу-

Рис. 2. Схема сопоставления разрезов верхнеордовикских отложений

I – ручей Бараний; II – р. Саккырыр; III – ручей Большой Куранах (Преображенский, Ян-жин-шин, 1974); IV – ручьи Малый и Большой Куранах (Розман и др., 1970); V – ручей Таскан (Розман и др., 1970)

1 – известняки; 2 – известняки сланцеватые; 3 – известняки глинистые; 4 – известняки доломитизированные; 5 – известковистые брекчии; 6 – доломиты; 7 – сланцы известково-глинистые; 8 – алевролиты; 9 – песчаники; 10 – дайки; 11 – известковые водоросли; 12 – строматопороидеи; 13 – табуляты; 14 – ругозы; 15 – мшанки; 16 – брахиоподы; 17 – граптолиты; 18 – пентамерусовые банки и прослои; 19 – биогермы и коралловые луга



- лят *Coxia* sp., *Catenipora* sp., *Syringoporus* cf. *celebratus* Prbz, гелиолитоидей, ругоз *Streptelasma duncani* (Dyb.), *Dentilasma honorabilis* Oris Lat. 9,5
22. Известняки темно-серые, яснокристаллические, толстоплитчатые с прожилками кальцита, с редкими строматопороидеями, табулятами, головоногими, криноидеями 12
23. Известняки черные, тонкозернистые, толстоплитчатые, с остатками кораллов; количество которых увеличивается к подошве слоя. Собраны табуляты *Catenipora rubraeformis* Klaam., *Fletcheriella evenkiana* Sok., и ругозы *Streptelasma cyrtum* Neuman, *S. corniculatum* Hall, *Crassilasma completum* Nik., *Entelophyllum articulatum* (Wahl.) 9
24. Известняки серые и светло-серые, тонкозернистые, участками горизонтально-волнистослоистые, толсто- и среднеплитчатые, с частыми кораллами *Heliolites* cf. *digitalis* Hill, *Catenipora capilliformis* Koksch. sp. nov., *Agetolites* sp., *Mesofavosites* sp., *Syringopora* sp., *Fletcheriella evenkiana* Sok., *Streptelasma cyrtum* Neuman 32,35
25. Известняки черные, тонкозернистые, средне- и тонкоплитчатые, с бурой поверхностью выветривания, с редкими табулятами *Tollina* sp., *Eocatenipora vaga* Prbz, *Catenipora capilliformis* Koksch. sp. nov., *Parastriatopora* sp., *Agetolites aseptatus* Prbz, ругозами *Streptelasma duncani* (Dyb.), *Palaeophyllum rugosum* (Bill.) 40,5
26. Известняки серые, яснозернистые, массивные, крупноплитчатые, трещиноватые 4
27. Известняки черные, тонкозернистые, горизонтально-волнистослоистые, слоистость подчеркнута кремнистыми прослоями. На поверхностях напластования красные корки ожелезнения . . 20

Общая мощность баранинской свиты в стратотипическом разрезе 605,5 м.

Нижняя граница свиты определяется кровлей розовато-желтых пестроцветных известняков гичинской свиты, верхняя — кровлей черных известняков, лежащих на слоях с остатками кораллов *Eocatenipora vaga* Prbz, *Catenipora capilliformis* Koksch., sp. nov., *Agetolites aseptatus* Prbz, *Streptelasma duncani* (Dyb.), *Palaeophyllum rugosum* (Bill.). По комплексу кораллов, брахиопод и мшанок, содержащихся в отложениях свиты, ее возраст определяется нами как позднеордовикский.

Сходный со стратотипом разрез баранинской свиты был описан Б.В. Преображенским, В.А. Ян-жин-шином (1974) в бассейне р.Восточной Хандыги на левом водоразделе ручья Большой Куранах (см. рис. 1). В кровле разреза эти исследователи обнаружили остатки граптолитов *Hedrograptus* aff. *miserabilis* E. et W. позднеордовикского возраста.

Достаточно полно, с послойным описанием и детальной палеонтологической характеристикой акалогичные разрезы были описаны

Х.С. Розман (1969; Розман и др., 1970) под названием кулонской свиты по ручьям Большой Куранах, Мая, Малый Куранах, Таскан. Слои со 2 по 20 включительно в разрезах по ручьям Мая и Большой Куранах мы считаем аналогами баранинской свиты.

В 10 км южнее стратотипического разреза, по правому борту долины р. Саккырыр (400 м выше устья ручья Киги-Баха) К.Б.Хайзниковой описан следующий разрез баранинской свиты:

Мощность, м

1. Известняки глинистые, черные, мелкозернистые, горизонтально-слоистые, тонко- и среднеплитчатые, с кораллами *Cyrtophyllum* sp., *Sibiriolites septentrionalis* Prbz., *Tollina evenkiana* Sok., *Catenipora* sp., брахиоподами *Rostricellula* ex gr. *burensis* Rozm., *Ensipora praerecta* (Nekh.), *Fimbriopora multifora* (Nekh.) 86
Не обнажено 20
В известняках, подстилающих эту часть разреза на левом берегу, распространены табуляты *Vacuopora prisca* (Sok.), *V. sp.*, *Nyctopora nicholsoni* (Rad.), *Tollina keyserlingi* (Toll), *Catenipora* sp., *Syringoporinus* sp.
2. Известняки глинистые, серые, мелкозернистые, чередующиеся с известняками органогенно-детритовыми, с обломками остатков мшанок, брахиопод, криноидей и др. 127
3. Развалы и коренные выходы глинистых известняков, серых мелкозернистых, горизонтально-слоистых, тонкоплитчатых и листоватых. К верхам пачки известняки становятся песчанистыми и гравелитистыми, толстоплитчатыми, с большим количеством детрита различных организмов 68
4. Известняки темно-серые, органогенно-детритовые и серые, мелкозернистые, неяснослоистые, с прослоями известняков серых, массивных. В органогенно-детритовых разностях встречаются невыдержанные прослои с многочисленными кораллами *Nyctopora multa* Koksch. sp. nov., *Eocatenipora sakkyryrica* Koksch. sp. nov., *Cyrtophyllum* aff. *samyshiensis* Dziubo 46
5. Известняки глинистые, серые, органогенно-обломочные, неясно-слоистые, с остатками строматопороидей, с прослоями гастропод и наугилоидей, а также табулят *Nyctopora* ex gr. *nicholsoni* (Rad.), *Saffordophyllum* sp., *Palaeofavosites alveolaris* (Goldf.), *P. kanuensis* Sok. et Tes., *P. sp.*, *Kolymopora irjudiensis* Prbz., *Syringoporinus* sp. и гелиолитоидей 15
6. Известняки глинистые, серые и темно-серые, горизонтально-линзовиднослоистые, рассланцованные на тонкие пластинки с неровными поверхностями 20
7. Известняки темно-серые, органогенно-обломочные и серые, плотные. В первых содержатся остатки кораллов, аналогичные таковым из слоев 4 и 5 15
Не обнажено 15
8. Известняки серые, органогенно-детритовые, с остатками строматопороидей, наугилоидей, гастропод, кораллов *Tollina tollinoi-*

	<i>des</i> (Zhizh.), <i>Palaeofavosites alveolaris</i> (Goldf.), <i>P. ex gr. capax</i> (Bill.), <i>P. ex gr. ivanovi</i> Sok.; <i>Mesofavosites dualis</i> Sok., <i>Fletcheriella catervatima</i> Koksch., sp. nov., <i>Fl. sp.</i>	20
	Не обнажено	23
9.	Известняки, аналогичные таковым в слое 8, с табулятами <i>Troedssonites conspiratus</i> (Troedsson), <i>Fletcheriella sp.</i>	6
	Не обнажено	16
10.	Известняки, аналогичные таковым в слоях 8 и 9, с табулятами <i>Kolymopora ex gr. irjudiensis</i> Prbz.	16
11.	Чередование глинистых известняков, темно-серых (до черных), мелкозернистых, среднеплитчатых и массивных, с известняками органогенно-детритовыми, почти черными, неяснослоистыми, с обломками криноидей, гастропод и табулят	70
12.	Известняки темно-серые, органогенно-детритовые, мелкозернистые, неяснослоистые, средне- и крупноплитчатые. Отдельные прослои обогащены остатками строматопоридей и табулят <i>Nyctopora billingsi</i> Nich., <i>Palaeofavosites carinatus</i> Sok. et Tes., <i>Mesofavosites grandis</i> Kim.	26
13.	Известняки, аналогичные таковым в слое 12, с табулятами <i>Nyctopora billingsi</i> Nich.; <i>Catenipora taimyrica</i> (Tchern.), <i>Pliscosolenia aliina</i> Koksch., sp. nov.; <i>Agetolites minor</i> Lin., строматопоридеями, колониальными ругозами	9,5

Продолжение разреза вскрыто по правому борту долины р. Сакар-
карыр в 22 м ниже устья ручья Киги-Баха:

14.	Известняки темно-серые, органогенно-детритовые, неяснослоистые, средне- и крупноплитчатые, с табулятами <i>Nyctopora billingsi</i> Nich.; <i>Lyopora sp.</i> , <i>Tollina sp.</i> , <i>Catenipora taimyrica</i> (Tchern.), <i>C. capilliformis</i> Koksch., sp. nov., <i>C. sp.</i> ; <i>Agetolites minor</i> Lin., <i>A. asiaticus</i> Kim., <i>Mesofavosites grandis</i> Kim., <i>M. pulchrum</i> Koksch., sp. nov., <i>M. sp.</i>	35
15.	Развалы и отдельные коренные выходы серых органогенно-детритовых известняков с многочисленными остатками строматопоридей, табулят <i>Nyctopora cf. nicholsoni</i> (Radug.), ругоз и гастропод	11
16.	Известняки темно-серые, органогенно-обломочные, со строматопоридеями и отдельными табулятами <i>Nyctopora cf. nicholsoni</i> (Rad.), <i>Catenipora sp.</i> , <i>Agetolites cf. aseptatus</i> Prbz, <i>Kolymopora sp.</i> , <i>Syringoporus sp.</i> , с остатками гелиолитоидей, ругоз и гастропод	11
17.	Известняки, глинистые, черные, мелко- и среднезернистые, неяснослоистые, средне- и тонкоплитчатые, с обильными остатками строматопоридей, табулят, ругоз и гастропод. Из кораллов определены <i>Nyctopora cf. denticulata</i> Sok. et Tes., <i>N. sp.</i> , <i>Tollina polaris</i> Barsk., <i>Agetolites aseptatus</i> Prbz, <i>Mesofavosites sp.</i> , <i>Plasmoporella sp.</i>	11

Мощность баранинской свиты в этом разрезе 643 м.

Таяхская свита. Стратотипический разрез свиты был описан Б.В. Преображенским и В.Я. Ян-жин-шином (1974) на гребне правого водораздела ручья Бараньего. Отложения таяхской свиты нами были изучены в русле этого же ручья, где ее породы непосредственно перекрывают отложения баранинской свиты. На основании полевых наблюдений и литолого-палеонтологических данных нам представляется возможным таяхскую свиту подразделить на две подсвиты — нижнюю, представленную кристаллическими пелитоморфными и комковатыми известняками с многочисленными прослоями и банками *Borealis borealis schmidti* (Leb.) и желваками кремния, и верхнюю сложенную кораллово-биогермными известняками и переполненную колониями *Favosites gothlandicus* и *Entelophyllum articulatum* рис. 3).

Нижнетаяхская подсвита. Эта часть разреза представлена темно-серыми (до черных) известняками — кристаллическими, пелитоморфными и глинистыми, комковатыми, массивными и плитчатыми. Отложения подсвиты содержат многочисленные пентамерусовые банки и прослои (5–30 см), а также черные кремнистые желваковидные и червеобразные стяжения, что позволяет хорошо узнавать и картировать эту часть нижнесилурийских отложений Южного Верхоянья. В верховьях ручья Бараньего на черных известняках, содержащих верхнеордовикских табулят и ругоз, согласно лежат

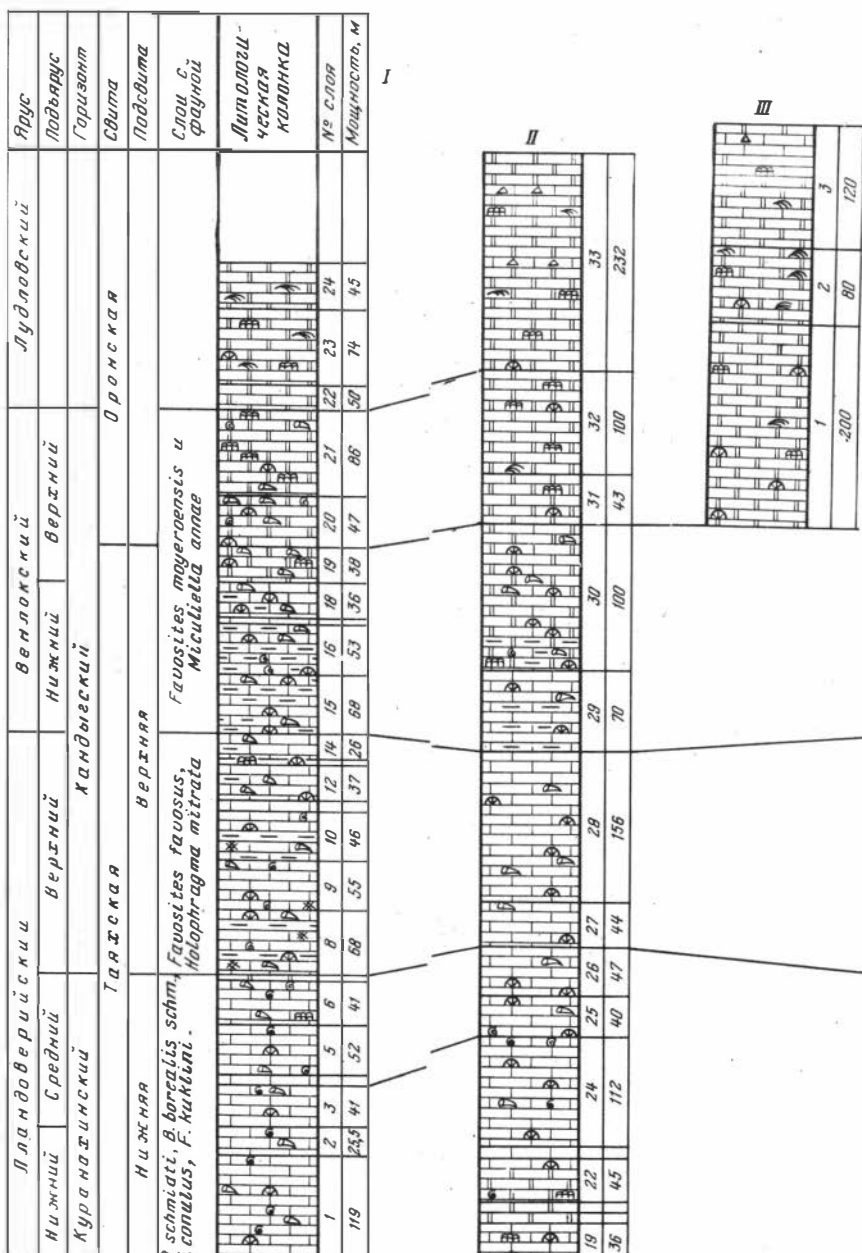
Мощность, м

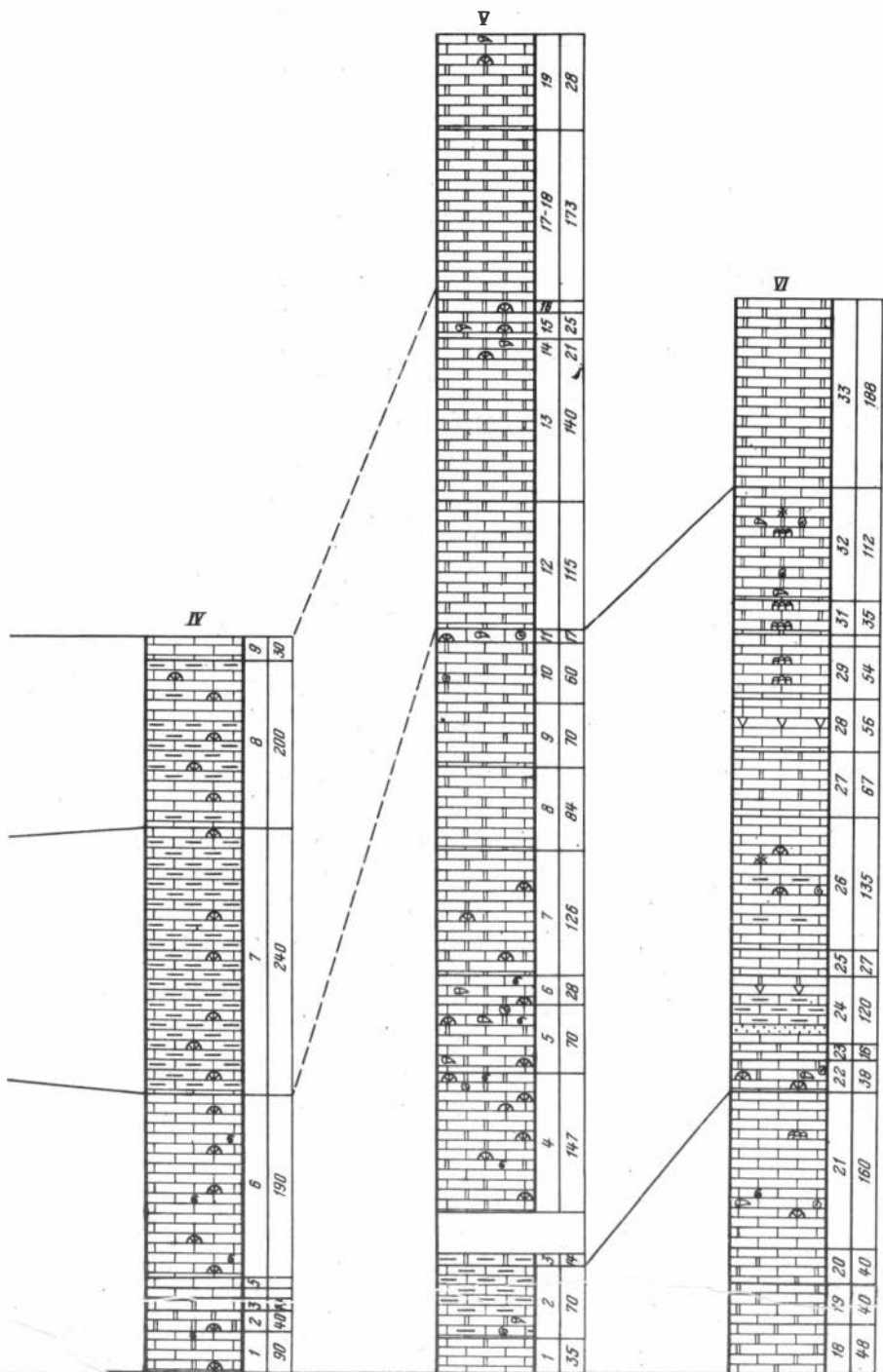
1. Известняки темно-серые и черные, массивные, толсто- и среднеплитчатые, горизонтально- и косослоистые, со знаками волновой ряби на красных и желтых поверхностях напластования. По всей пачке распространены кораллы *Palaeofavosites schmidti* Sok., *P. paulus* Sok., *P. mirus* Sok., *Mesofavosites* sp.; *M. silicificatus* Клаам.; *Catenipora* ex gr. *gotlandica* (Yabe), *Tungussophyllum conulus* Lind.; *Dinophyllum* sp.; *Palaeophyllum* sp.; головоногие *Armenoceras* sp.; брахиоподы *Borealis borealis schmidti* (Leb.) . . . 119
2. Известняки черные, кристаллические, массивные и среднеплитчатые, с обильными кораллами *Palaeofavosites* sp., *P. aff. schmidti* Sok., *P. forbesiformis* Sok., *Mesofavosites* sp.; *Favosites* ex gr., *favosiformis* Sok., *Tungussophyllum conulus* (Lind.), *T. conulus* f. *allae* Ivnsk, *Streptelasma* sp.; *Dinophyllum involutum* f. *apertum* Ivnsk, *Palaeophyllum oakdalensis* Mc Lean, брахиоподы *Aegiria* sp.; банки *Borealis borealis schmidti* (Leb.) . . . 25,5
3. Известняки темно-серые, черные пелитоморфные, средне- и тонкоплитчатые, с остатками кораллов *Palaeofavosites balticus* (Ruhk.), *P. forbesiformis* Sok.; *Mesofavosites* cf. *fleximurinus* Sok., *Favosites* ex gr. *favosiformis* Sok.; *Parastriatopora* sp., *Tungussophyllum conulus* Lind.; *Crassilasma crassiseptatum* (Smith), *Rukhinia irregulare* (Ivnsk.), брахиоподы *Borealis borealis schmidti* (Leb.) . . . 41

Рис. 3 Схема сопоставления разрезов силурийских отложений

1 - ручей Бараний; 2 - р. Саккырър; 3 - ручей Орон; 4 - ручей Бараний (Преображенский, Ян-жин-шин, 1974); 5 - ручей Опоздавший (Розман и др., 1970); VI - ручей Таскан (Розман и др., 1970)

Условные обозначения см. рис. 2





4. Известняки темно-серые, мелкозернистые, средне- и тонкоплитчатые, с щебенчатой отдельностью, по слою распространены остатки кораллов *Palaeofavosites karinuensis* Sok., *Favosites* ex gr. *favosiformis* Sok., *F. sp.*; *F. hirsutus* Tchern., *Dinophyllum brevisseptatum* Ivnsk., прослой *Borealis borealis schmidti* (Leb.) . . . 15
5. Известняки углистые, густо-черные, комковатые, тонкоплитчатые, местами до листоватых, содержат кораллы *Favosites kuklini* Tchern., *F. subfavosus* Sok., *F. ex gr. gothlandicus* Lam.; *F. hirsutus* f. *magna* Sok. et Tes., *F. acutus* Sok. et Tes.; *Multisolenia* sp., *Catenipora anikeevi* Tchern., *C. cf. arctica* (Tchern.), *Crassilasma crassiseptatum* (Smith), *Dinophyllum apertum* (Soshk.), *Entelophyllum articulatum* (Wahl.), брахиоподы *Strophomena pectenoides* Andr.; *Borealis borealis schmidti* (Leb.) 52,5
6. Известняки глинистые, темно-серые, комковатые, среднеплитчатые, с прослоями органики, с многочисленными кораллами *Cystihalysites deplanatus* Koks. sp. nov., *Palaeofavosites schmidti* Sok., *Mesofavosites* ex gr. *multitabulata* Sok., *M. regularis* (Ozaki), *M. ex gr. obliquus* Sok., *Favosites favosiformis* Sok., *F. hirsutus* Tchern., *F. kuklini* Tchern., *F. cf. gothlandicus* Lam., *F. praemaximus* Sok., *Parastriatopora nigrolimitata* Koks. sp. nov., *Striatopora tungusica* Sok., *Subalveolites* sp., *Crassilasma* sp., *C. crassiseptatum* (Smith), *Dinophyllum involutum* Lind., *D. apertum* (Soshk.), *Holophragma mitrata* (Schlot.), *Strombodes* sp., *Diplochone* sp., брахиоподами *Strophomena* sp.; *Borealis borealis schmidti* (Leb.) 41
7. Доломиты известковистые, черные, кристаллические, среднеплитчатые 4

Мощность нижнетаяхской подсвиты в стратотипическом разрезе 297 м.

По положению в разрезе между верхним ордовиком и верхним лландовери, а также по комплексу кораллов и брахиопод возраст подсвиты определен нами как ранне-среднелландоверийский. Нижняя граница проводится по кровле черных известняков баранинской свиты. Верхняя граница определяется подошвой слоев, заключающих комплекс позднелландоверийских кораллов *Halsites labyrinthicus* (Goldf.), *Mesofavosites obliquus* Sok., *Streptelasma sibiricum* Nik.; *Dentilasma honorabilis* Ivnsk, брахиопод *Lenatoechia cf. elegans* (Nikif.).

К.Б. Хайзниковой описан сходный со стратотипическим разрез нижнетаяхской подсвиты на р. Саккырыр в 120 м ниже устья ручья Киги-Баха (см. рис. 3). Здесь выше осыпи известняков слоя 17 баранинской свиты залегают:

18. Элювиальные развалы и коренные выходы известняков, аналогичных таковым из описанного выше слоя со строматопорондами и табулятами *Nyctopora* sp., *Tollina polaris* Barsk., *Favosites*:

- favosus* (Goldf.). Представители последнего вида встречены близ кровли слоя 16
19. Известняки темно-серые, органогенно-детритовые, кораллово-строматопоровые, мелкозернистые, комковатые, с табулятами *Catenipora* ex gr. *gotlandica* (Yabe), *Mesofavosites fleximurinus* Sok., *M. sp.*, *Favosites favosus* (Goldf.) 36
20. Чередование доломитов черных, мелкозернистых, со светло-серыми известняками. В доломите детрит строматопороидей, кораллов тентакулитов, криноидей 9
21. Элювиальные россыпи доломитов, аналогичных из вышележащего слоя 9
22. Чередование доломитизированных черных известняков и серых доломитов тонкослоистых, среднеплитчатых, переполненных органическим детритом. В известняках редкие остатки строматопороидей и табулят 45
23. Доломиты светло-серые, крупно- и среднезернистые, массивные, с ожелезненными поверхностями наслоения, с табулятами *Palaeofavosites maximus* Tchern. 7
24. Известняки органогенно-детритовые, серые, крупнозернистые, горизонтально-волнистослоистые, толстоплитчатые, с прослоями (по 2-3 см), переполненными пентамерусовыми створками и остатками гастропод. Многочисленны строматопороидеи, табуляты *Palaeofavosites schmidti* Sok., *P. forbesiformis* Sok., *Mesofavosites* sp., *Favosites sulcatus* Tchern., *F. cf. hirsutus* Tchern. 112
25. Известняки органогенно-детритовые, серые крупнозернистые, горизонтально-волнистослоистые. В низах слоя - доломит темно-серый, тонкозернистый. В известняках многочисленны остатки строматопороидей, табулят *Catenipora anikeevi* (Tchern.), *Palaeofavosites* sp., *Favosites* ex gr. *gotlandicus* Lam., *F. hirsutus* f. *magna* Sok. et Tes., ругоз, брахиопод, наутилоидей 40
Не обнажено 10
26. Известняки органогенно-детритовые, светло-серые, мелкозернистые, с желтовато-бурой поверхностью выветривания, с частыми табулятами *Catenipora anikeevi* (Tchern.), *Mesofavosites fleximurinus* Sok., *Favosites hirsutus* f. *magna* Sok. et Tes., *F. pratensis* Sok. et Tes., *F. gotlandicus* Lam., *F. favosus* (Goldf.), *F. kuklini* Tchern., *F. aff. acutus* Sok. et Tes. 47

Мощность отложений нижнетаяжской подсвиты в этом разрезе около 300 м.

Х.С. Розман (Розман и др., 1970) послонно описала в качестве тасканской свиты толщи таяжской и вышележащей оронской свит на левобережье р. Восточной Хандыги - по ручьям Большой Куранах, Опоздавший (см. рис. 3). Наиболее полно она охарактеризовала разрез по ручью Опоздавший, где В.А. Ян-жин-шином была впервые выделена тасканская свита. К этой свите Х.С. Розман относит

толщ (1515–1675 м) доломитизированных темно-серых, почти черных мелкокристаллических, реже пелитоморфных известняков. В этой толще Х.С.Розман по составу ископаемых остатков выделила (с некоторой условностью границ) ниже-, средне- и верхнелландоверийские слои. Для нижнелландоверийских слоев, по ее данным, характерны *Virginia barradei*, *Palaeofavosites alveolaris*, *Hemiagelites longispinus* (мощность 400 м), для среднелландоверийских – *Pentamerus borealis*, *Palaeofavosites balticus*, *Mesofavosites fleximurinus* (мощность около 600 м), для верхнелландоверийских – *Favosites gothlandicus taimyricus*, *Mesofavosites fleximurinus*, *Syringopora fascicularis* (мощность 375 м). В составе нижнетаяжской подсвиты, по нашему мнению, следует рассматривать часть разрезов, изученных Х.С.Розман – слои 1–11 в разрезе по ручью Опоздавшему и слои 18–32 в разрезах ручья Таскан.

Верхнетаяжская подсвита. Отложения этой подсвиты существенно отличаются от нижней. Наблюдается увеличение количества глинистого материала и доломитизации. В составе органических остатков также имеются значительные изменения. Исчезают пентамерусовые банки, резко изменяются комплексы (особенно ругоз) и брахиопод, добавляется много видов, типичных для позднего лландовери. Кораллы принимают активное участие в биогермных постройках. Обилие биогермов – отличительная черта верхнетаяжской подсвиты. Она представлена темно-серыми известняками с многочисленными биогермными постройками и коралловыми лугами. Эти постройки устойчивы к эрозии. На водоразделах они образуют крупные скальные выступы, а в руслах ручьев – каскады водопадов. Обилие органических остатков, особенно легко узнаваемых крупных, массивных караваеобразных колоний табулят *Favosites gothlandicus* (до 25–40 см в поперечнике) и ветвистых колоний ругоз *Entelophyllum articulatum* (иногда превышающих 1,5 м) позволяет хорошо проследить отложения верхнетаяжской подсвиты.

В разрезе ручья Бараньего на черных доломитах нижнетаяжской подсвиты согласно залегают:

Мощность, м

8. Известняки, глинистые, серые, мелкозернистые, массивные, чередующиеся с тонкими прослоями алевролитов и известняков комковатых, толсто- и среднеплитчатых. В известняках обильные кораллы *Halysites labyrinthicus* (Goldf.), *H. nitidus* Lambe, *Multisolenia tortuosa* Fritz, *Mesofavosites* ex gr. *regularis* (Ozaki), *M. oblonquus* Sok., *Favosites gothlandicus* Lam., *F.* ex gr. *kennihomensis* Ozaki, *F. hirsutus* Tchern., *F. hirsutus* f. *magna* Sok. et Tes., *Angopora* (?) sp., *Parastriatopora schemychevi* Sok., *Crassilasma crassiseptatum* (Smith), *Streptelasma sibiricum* Nik., *Dinophyllum involutum* Lind., *Holophragma mitrata* (Schlot.), *Ptychophyllum ortoseptatum* Ivnsk., *Pylophyllum moyeraense* Ivnsk., *Cyatactis euryone* f. *anticoستيense* (Bill.), *Entelophyllum articulatum* (Wahl.), *Cystilasma* sp., *C. arcticum* Strln, *Dentilasma honorabilis* Ivnsk., *Holmophyl-*

- lum holmi* Wdkd, *Yassia fasciculata* Lavr et Ivnsk; брахиоподы *Alispira tenuicostata* Nikif.; *Strophomena* cf. *striatissima* (Poulsen), *Lenatoechia* cf. *elegans* (Nikif.), *Stegerhynchus* sp.; головоногие *Armenoceras* sp.; *Huroniella* sp.; *H. inflecta* (Parks); мшанки *Loculipora* sp.; *Semicoscinium pyramidatum* Копай.; *S.* cf. *ordovicium* Клепура, *S. fragile* Astr.; *Atactotoechus siluricus* Astr. 68,5
9. Известняки серые, мелкокристаллические, плитчатые, с тонкими глинистыми примазками и прослоями глинистых алевролитов. В известняках собран комплекс кораллов *Multisolenia misera* Sok. et Tes.; *M. formosa* Sok.; *Mesofavosites* ex gr. *regularis* (Ozaki), *M.* sp.; *Favosites gothlandicus* Lam.; *F.* sp.; *Parastriatopora* sp.; *Subalveolites* sp.; *Syringopora fascicularis* (Linn.), *Crassilasma completum* (Nik.), *C. crassiseptatum* (Smith), *Dinophyllum aperatum* (Soshk.), *Holophragma mitrata* (Schlot.), *Ptychophyllum sibiricum* Ivnsk, *Pylophyllum moyeroense* Ivnsk, *Diplophyllum caespitosum* Hall, *Entelophyllum articulatum* (Wahl.), *Cystiphyllum cylindricum* Lonsd., *Holmophyllum holmi* Wdkd.; *Plasmophyllum brevilamellatum ancestralise* Lat.; *Microplasma orientalis* (Ivnsk), *Yassia fasciculata* Lavr et Ivnsk; *Nipponophyllum aseptatum* (Ivnsk), брахиоподы *Alispira tenuicostata* Nikif.; *Hesperortis* cf. *rubeli* Lop.; головоногие *Armenoceras* sp.; *Megadiscocorus* sp.; *Huroniella* sp.; *H. inflecta* (Parks), мшанки *Semicoscinium pyramidatum* Копай.; *S. fragile* Astr.; *Atactotoechus siluricus* Astr. 55
10. Известняки глинистые, серые, темно-серые, комковатые, тонкоплитчатые до листоватых, с табулятами, ругозами, брахиоподами и мшанками, аналогичными по составу из нижележащих слоев 46,5
11. Известняки доломитизированные, темно-серые до черных, чередуются с аналогичными комковатыми разностями с редкими табулятами *Favosites* sp.; *Parastriatopora* sp.; единичными ругозами *Crassilasma crassiseptatum* (Smith), *C. completum* Nik.; *Cystilasma* sp. 10
12. Известняки глинистые, темно-серые, комковатые, среднеплитчатые, с многочисленными кораллами *Halyssites* sp.; *Multisolenia formosa* Sok.; *Favosites favosus* Goldf.; *F. gothlandicus* Lam.; *F.* sp.; *Gephyropora infera* Kokschn. sp. nov.; *G. (?) varia* Kokschn. sp. nov.; *Subalveolites volutus* Sok. et Tes.; *Syringopora fascicularis* (Linn.), *S. tungussica* Sok.; *Entelophyllum articulatum* (Wahl.), *Yassia fasciculata* Lavr et Ivnsk.; *Nipponophyllum aseptatum* (Ivnsk). Встречаются редкие гелиолитоидеи 37
13. Известняки органогенные, темно-серые, с биогермными постройкиками, переполненными остатками кораллов *Catenipora anikeevi* Tchern.; *Halyssites* ex gr. *catenularius* (L.); *Multisolenia formosa* Sok.; *Favosites gothlandicus* Lam.; *F. hisingeri* M. Edw. et H.; *F. favosus* Goldf.; *Gephyropora infera* Kokschn.; *Subalveolites volutus* Sok. et Tes.; *Syringopora fascicularis* (Linn.), *Crassilasma crassiseptatum* (Smith), *Streptelasma sibiricum* (Nik.), *Cy-*

- athactis euryone* (Bill.), *Entelophyllum articulatum* (Wahl.), *Evenkiella helenae* Soshk., *Cystiphyllum khantaikaense* (Zarg.) и гелиолиитоидей 7
14. Известняки темно-серые, мелкокристаллические, среднеплитчатые, с многочисленными табулятами *Favosites moyeroensis* Sok. et Tes., *Mesosolenia* sp. и редкими ругозами *Crassilasma crassiseptatum* (Smith), *Dinophyllum involutum* Lind. 26
15. Чередование известняков глинистых, темно-серых, комковатых, с органогенными прослоями и известняков доломитизированных, с кораллами *Catenipora* sp., *Palaeofavosites* sp., *Mesosolenia labyrinthica* Miron., *Mesofavosites brevispinus* Leleschus, *Favosites moyeroensis* Sok. et Tes., *Gephyropora* (?) *varia* Koksch. sp. nov., *Syringopora fascicularis* (Linn.), *Miculiella annae* Ivnsk., *Ptychophyllum ortoseptatum* Ivnsk., *Neocystiphyllum keyserlingi* (Dyb.), *Dentilasma honorabilis* Ivnsk., *Cystiphyllum cylindricum* Lonsd., *C. siluriense* Lonsd. 44
16. Чередование известняков глинистых, темно-серых, плитчатых, с известняками массивными, комковатыми, горизонтально-волнистослоистыми. В основании пачки залегает прослой серого доломита (1,75 м), в середине – прослой органогенного известняка (5,5 м). По всей толще распространены кораллы *Halysites* sp., *Multisolenia nikiforovae* Sok. et Tes., *Mesosolenia labyrinthica* (Miron.), *M. festiva* (Tchern.), *Mesofavosites brevispinus* Leleschus, *Favosites moyeroensis* Sok. et Tes., *F. hisingeri* M. Edw. et H., *F. ex gr. forbesi* M.-Edw. et H., *F. sp.*, *Striatopora* sp., *Parastriatopora* sp., *Subalveolites subulosus* Sok. et Tes., *Syringopora fascicularis* (Linn.), *Miculiella annae* Ivnsk., *Neocystiphyllum maccoyi* Wdkd., *Tryplasma nordica* Stumm, *Dentilasma honorabilis* Ivnsk., *Cystilasma* sp., *Cystiphyllum ex gr. siluriense* Lonsd., *Hedstroemophyllum ex gr. crassimarginalis* (Ivnsk.), *Diplochone kozhimica* Strln., *Holmophyllum* sp., брахиоподы *Anabaria rara* (Nikif.), *Plectatrypa wenlockiana* Lop., *Dalejina ribnayaensis* Lop., *Protatrypa lepedata* Nikif. et T. Modz. 53,25
17. Доломит светло-серый, массивный, горизонтально-волнистослоистый, с угнетенными колониями *Favosites* sp. 7
18. Известняки глинистые, темно-серые, комковатые, чередуются с известняками глинистыми, серыми, пятнистыми и полосчатыми. Здесь собраны кораллы *Mesosolenia festiva* (Tchern.), *Favosites moyeroensis* Sok. et Tes., *F. sp.*, *F. hisingeri* M. Edw. et H., *Parastriatopora* sp., *Syringopora* sp., *Miculiella annae* Ivnsk., *Neocystiphyllum maccoyi* Wdkd., *Cystiphyllum* sp., *C. cylindricum* Lonsd. 36,5
19. Известняки темно-серые, среднезернистые, массивные, с био-гермными постройками, с многочисленными кораллами *Halysites occidens* Vorf., *Multisolenis* sp., *Mesosolenia festiva* (Tchern.), *Favosites moyeroensis* Sok. et Tes., *F. sp.*, *Parastriatopora* sp., *Syringopora novella* Klaam, *Miculiella annae* Ivnsk., *Entelophyllum articu-*

latum (Wahl.), *Cystilasma* (?) *sibiricum* Zapr. et Ivnsk, *Cystiphyllum* sp.; *C. cylindricum* Lonsd., *Kymocystis papillaris* Strln, *Hedstroemophyllum crassimarginalis* (Ivnsk), *Yassia enormis* Eth. 38

Мощность подсвиты на ручье Бараньем 428,75 м. Позднеландоверийский – венлокский возраст ее хорошо определяется комплексом кораллов и брахиопод. В отложениях средней части свиты можно провести границу между лландовери и венлоком по кровле слоев, содержащих ругозы *Crassilasma crassiseptatum* и *Cystiphyllum khandtaikaense*. Эти ругозы характеризуют верхние горизонты лландовери бассейна р. Ясачной и Сибирской платформы. В венлокских отложениях эти кораллы неизвестны.

Нижняя граница подсвиты определяется подошвой слоев, заключающих комплекс кораллов *Halysites labyrinthicus* (Goldf.), *Mesofavosites obliquus* Sok., *Streptelasma sibiricum* (Nik.), *Dentilasma honorabilis* Ivnsk, брахиопод *Lenatoechia* cf. *elegans* (Nikif.). Верхняя граница определяется кровлей последнего слоя известняков с биогермными постройками, содержащими комплекс *Halysites occides* Norf., *Favosites moyeroensis* Sok. et Tes., *Cystilasma* (?) *sibiricum* Zapr. et Ivnsk, *Yassia enormis* Eth.

Аналоги верхнетаяхской подсвиты на р. Саккьрыр, описанные К. Б. Хайзниковой, залегают на органогенно-детритовых известняках нижнетаяхской подсвиты и представляют следующий разрез (см. рис. 3, II):

Мощность, м

27. Известняки доломитизированные, светло-серые, мелкозернистые, чередующиеся с органогенно-детритовыми известняками с кораллами *Halysites* sp.; *Favosites gothlandicus* Lam. 44
28. Чередование известняков глинистых, темно-серых, горизонтально-нослоистых, тонкоплитчатых с известняками комковатыми, органогенно-детритовыми. Многочисленные кораллы *Mesofavosites* ex gr. *regularis* (Ozaki), *F. hirsutus* Tchern., *F. ex gr. mogokten-sis* Zizh.; *Syringopora khalaganensis* Tchern., *Entelophyllum articulatum* (Wahl.). К верхам слоя количество органических остатков сокращается, увеличиваются число и мощность прослоев глинистого известняка 156
29. Известняки глинистые, черные, комковатые, мелкозернистые, неяснослоистые, массивные, иногда тонкорассланцованные, с многочисленными остатками строматопоройдей, табулят *Halysites* sp., *Multisolonia formosa* Fritz., *Favosites moyeroensis* Sok. et Tes., ветвистых ругоз, брахиопод и регулярными прослоями с члениками криноидей 70
30. Известняки черные, темно-серые; мелкозернистые, массивные, со скорлуповатой отдельностью. Здесь многочисленны остатки строматопоройдей, табулят *Multisolonia formosa* Fritz.; *Mesosolenia festiva* (Tchern.), *Favosites kennihoensis* Ozaki, *F. gothlan-*

dicus Lam.; *F. ex gr. forbesi* M. Edw. et H.; колониальных рогов, образующих биогермные постройки. Встречаются прослойки светлых тонкослоистых мелкозернистых доломитизированных известняков с водорослями, криноидеями и наугилоидеями около 100

Общая мощность верхнетаяжской подсвиты в этом разрезе около 300 м.

В составе верхнетаяжской подсвиты, по нашему мнению, следует рассматривать также слои 12–16 из разреза по ручью Опоздавший и слой 33 из разреза по ручью Таскан, описанные Х.С. Розман и др. (1970).

Оронская свита. Эта свита впервые была описана Б.В. Преображенским и В.А. Ян-жин-шином (1974) по ручью Орон. Она включает три пачки пород, из которых нижняя и верхняя представляют собой ритмично повторяющиеся темные и светлые доломиты, причем смена окраски постепенная. Средняя пачка представлена темными доломитами, переполненными известняковыми водорослями. Мощность свиты в стратотипическом разрезе 400 м.

По положению в разрезе и по комплексу фауны можно условно указать на венлокско-лудловский возраст оронской свиты. Ей, вероятно, соответствует слой 11 в разрезе тасканской свиты по ручью Опоздавший (Ян-жин-шин, 1960).

Нижняя половина свиты описана нами по ручью Бараний. Здесь на известняках верхнетаяжской подсвиты согласно лежат:

Мощность, м

20. Известняки темно-серые, кристаллические, массивные и среднеплитчатые, чередующиеся с доломитизированными серыми известняками, серыми доломитами и темно-серыми известняками с коралловыми лугами на плоскостях напластования, которые содержат кораллы *Favosites moyeroensis* Sok. et Tes.; *F. kenhoensis* Ozaki, *F. hisingeri* M. Edw. et H.; *F. (Sapporipora) favositoides* (Ozaki), *Parastriatopora* sp.; *Syringopora fascicularis* (Linn.); *Miculiella annae* Ivnsk, *Neocystiphyllum maccoyi* Wdkd, *Palaeophyllum tubuliferum* Reim.; *Diplochone* sp.; *Cystiphyllum* sp.; *C. cylindricum* Lonsd.; *Hedstroemophyllum* sp.; *Kymocystis papillaris* Strln, брахиоподы *Anabaria rara* (Nikif.), *Fordenia propria* (Lop.), *Hyattidina parva* (Nikif.) 47
21. Чередование темно-серых и светло-серых горизонтально-волнистослоистых доломитов с доломитами известковистыми. В низах часто встречаются табуляты *Multisolenia* sp.; *Favosites moyeroensis* Sok. et Tes.; *F. ex gr. forbesi* M. Edw. et H., редкие рогозы *Neocystiphyllum maccoyi* Wdkd, *Miculiella annae* Ivnsk, *Tryplasma* sp.; *Cystiphyllum* sp.; многочисленные строматопоридеи 30

22. Доломиты темно-серые, скрытокристаллические, с многочисленными включениями розового кальцита 30
23. Чередование доломитов светло-серых и белых, массивных и плитчатых, тонкослоистых, с доломитами известковыми, темно-серыми, неяснослоистыми. Остатки перекристаллизованных строматопоридей, кораллов *Favosites* sp. и известковых водорослей 74
24. Доломиты светло-серые, пестроцветные, плитчатые, горизонтально- и косослоистые 45

Мощность этой части разреза оронской свиты на ручье Бараний около 226 м.

Сходный разрез оронской свиты описан К.Б. Хайзниковой в бассейне р. Саккырыр в устьевой части ручья Ванькин Ключ (см. рис. 3, II). Здесь выше черных доломитов с *Multisolenia formosa* Fritz., *Favosites kennihoensis* Ozaki, *F. gothlandicus* Lam. лежат:

31. Доломиты темно-серые, тонкозернистые, горизонтальнослоистые, тонкоплитчатые, с прослоями серых органогенных известняков, с многочисленными остатками цилиндрических строматопоридей и табулят *Mesosolenia festiva* (Tchern.) 43
32. Доломиты серые, мелкозернистые, с прослоями (до 15 см), переполненными остатками известковых водорослей, образующими биостромного типа постройки. В доломитах развиты многочисленные цилиндрические строматопоридей и редкие табуляты *Favosites kennihoensis* Ozaki, *F. ramiformis* Schark., *F. ex gr. janiensis* Sok. Органика сильно перекристаллизована и отчасти замещена фиолетовым и розовым кальцитом 100
33. Доломиты черные, темно-серые, мелкозернистые, крупноплитчатые и доломиты светло-серые, горизонтальнослоистые, тонкоплитчатые, с прослоями брекчированных известняков. В темных доломитах встречаются перекристаллизованные остатки строматопоридей и табулят 232

Мощность оронской свиты в этом разрезе 375 м.

Нижнюю часть оронской свиты мощностью 120 м. Б.В. Преображенский и В.А. Ян-жин-шин (1974) наблюдали в устьевой части ручья Большой Куранах. Здесь свита также представлена ритмичным чередованием темных и светлых доломитов. Выходы черных доломитов верхней части оронской свиты обнаружены этими же исследователями на правом склоне ущелья Юнкюрме. Здесь ими найдены кораллы *Favosites* cf. *moyeroensis* Sok. et Tes., *F. cf. forbesi* M. Edw. et H., *Halysites* sp. indet., *Thecostigites* sp., которые указывают на позднесилурийский возраст этой части разреза.

В разрезах тасканской свиты, изученных Х.С. Розман (Розман и др., 1970), к оронской свите, по нашему мнению, следует отно-

силь из разреза по ручью Опоздавший слои 17-19 - доломитизированные известняки, темно- и светло-серые, мощностью 523 м.

Разрез силура Сетте-Дабана венчает хуратская свита (Преображенский, Ян-жин-шин, 1974). Это светло-серые, темные и розовые доломиты, доломитизированные известняки и доломитовые брекчии, мощностью около 300 м. Так как свита лишена органических остатков, ее возраст определяется только положением между оронской и сетте-дабанской (нижнедевонской) свитами, и можно только условно указать на позднесилурийский или раннедевонский возраст хуратской свиты.

ОПИСАНИЕ КОРАЛЛОВ И МШАНОК

ТИП COELENTERATA

КЛАСС ANTHOZOA

ПОДКЛАСС TABULATA

ОТРЯД LICHNARIIDA

СЕМЕЙСТВО BILLINGSARIIDAE OKYLICH, 1936

ПОДСЕМЕЙСТВО NYCTOPORINAE HILL, 1951

Род *Nyctopora* Nicholson, 1879

Nyctopora billingsi Nicholson, 1879

Табл. I, фиг. 1

Nyctopora billingsi Nicholson, 1879, с. 184, табл. 9, фиг. 3-3а; Bassler, 1915, с. 860; Kiar, 1930, с. 52, табл. II, фиг. 3,4; Bassler, 1950, с. 261, табл. 3, фиг. 8-10; табл. 14, фиг. 1-3; Жижина, 1965, с. 66, табл. I, фиг. 1.

Голотип. *Columnaria goldfussi* Nicholson, 1879, с. 184, табл. 9; Канада, Онтарио, Питербороу; ордовик, трентон.

Материал. Три полипняка.

Описание. Полипняки желваковидные, уплощенные, небольших размеров. Кораллиты прямо поднимаются и затем радиально расходятся от основания. Они полигональные, пяти-шестисторонние, довольно однородные по величине. Поперечник их изменяется от 1,3 до 1,5 мм, реже достигает 1,6 мм. Стенки слегка извилистые, сложены трабекулами, плотно прилегающими друг к другу. В стенках отмечаются мелкие межтрабекулярные просветы. Срединный шов не наблюдается. Септальные ребра в виде трабекулярных выступов, число которых в кораллите не превышает 12. Эти выступы располагаются на выпуклых изгибах стенок и имеют длину до 0,2 мм, чаще более короткие. Септальные ребра на концах несут отдельные шипы. Днища многочисленные, извилистые, косые, провисшие, реже прямые. Расстояние между ними 0,1-0,4 мм в одних полипняках и 0,2-0,6 мм в других.

Изменчивость. От представителей этого вида, описанных Николсон (Nicholson, 1879), Басслером (Bassler, 1915, 1950) и

М. С. Жижкиной (1965), сетте-дабанские экземпляры отличаются большой извилистостью стенок и частотой расположения днищ. Эти отличия, мы считаем, лежат в пределах внутривидовой изменчивости.

Сравнение. Сравнение с близкими видами имеется в работах, указанных в синонимике. Можно добавить, что этот вид имеет сходство с *Nyctopora nicholsoni* (Radug.) (Жижкина, 1965, с. 67, табл. II, фиг. 1), но отличается от него меньшими поперечниками кораллитов, значительной извилистостью стенок и более значительным развитием септальных ребер.

Распространение. Средний ордовик, блэк-ривер – трентон Северной Америки; верхний ордовик Таймыра; верхний ордовик, баранинский горизонт хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Река Саккырьр (обр. 10/83, 10/84, 10/85).

Nyctopora multa Kokscharskaja, sp. nov.

Табл. I, фиг. 2; табл. II, фиг. 1

Multus (лат.) – многочисленный.

Голотип. № 78/100, музей ИГ ЯФ СО АН СССР; хребет Сетте-Дабан, бассейн р. Восточная Хандыга, р. Саккырьр; верхний ордовик, баранинский горизонт.

Материал. Около 50 обломков полипняков.

Диагноз. Полипняки неправильной формы. Кораллиты однородные, полигональные, с поперечниками 1,3–1,5 мм. Стенки сложены тремя – пятью трабекулами, образующими одинарную стенку соседних кораллитов. Септальные ребра отсутствуют.

Описание. Полипняки небольших размеров, желваковидные, с неправильными выростами. Кораллиты радиально расходятся от основания. Они полигональные, шести–семиугольные, однородные, с поперечником 1,3–1,5 мм. Юные кораллиты округло–четыреугольные, размером 0,4–0,6 мм. Стенки прямые, сложенные тремя – пятью трабекулами, расположенными тесно друг к другу. В поперечных шлифах в виде прерывистой линии хорошо видны центры трабекулярных столбиков. Фибры направлены перпендикулярно к центру столбиков.

Трабекулы располагаются на стенках в один ряд и образуют одинарную стенку для соседних кораллитов. Толщина стенок 0,1–0,12–0,15 мм. В поперечных сечениях видно, что между трабекулами имеются просветы. Септальные образования отсутствуют. Днища многочисленные, прямые, реже двоянные или изгибающиеся и неполные. В некоторых кораллитах днища располагаются на одном уровне. Расстояние между ними 0,3–0,5–0,6.

Сравнение. От известных в литературе видов *Nyctopora* новый вид отличается очень своеобразным строением стенки, сложенной однорядными трабекулами, не выступающими в виде септальных образований в полости кораллитов. Описываемый вид наиболее бли-

зок к *Nyctopora denticulata* Sok. et Tes. (Соколов, Тесаков, 1963, с. 80, табл. XVI, фиг. 1, 2). Однако он значительно отличается более крупными поперечниками кораллитов, более тонкими стенками и отсутствием септальных ребер.

Распространение. Верхний ордовик, баранинский горизонт хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Река Саккырыр (обр. 9/66).

ОТРЯД HALYSITIDA

СЕМЕЙСТВО CATENIPORIDAE HAMADA, 1957

Род Eocatenipora Hamada, 1957

Eocatenipora sakkyryrica Kokscharskaja, sp. nov.

Табл. II, фиг. 2

Название вида от р. Саккырыр.

Голотип. № 78/102, музей ИГ ЯФ СО АН СССР; хребет Сетте-Дабан, бассейн р. Восточная Хандыга, р. Саккырыр; верхний ордовик, баранинский горизонт.

Материал. 10 обломков полипняков.

Диагноз. Полипняки крупные, полуокруглые. Кораллиты связаны в длинные незамкнутые цепочки, идущие параллельно друг другу. Размеры кораллитов 1,2-1,4 × 1,3-1,5 мм. Толщина свободных стенок 0,17 мм, внутренних - 0,25 мм. Днища многочисленные. Септальные образования отсутствуют.

Описание. Полипняки полуокруглые, неправильно-желваковидные, больших размеров. Встречаются колонии до 1 м шириной и 50-70 см высотой. Кораллиты образуют длинные, плавно изгибающиеся цепочки. Концы цепочек не замкнуты в петли, свободны. Расстояние между цепочками изменяется от 1,5 до 3-4 мм. Цепочки, как правило, идут параллельно друг другу. Изгибы цепочек плавны, без резких переходов. Кораллиты овальные. Ширина их колеблется от 1,2 до 1,4 мм, длина - от 1,3 до 1,5 мм. Свободные стенки выпуклые, их толщина до 0,17 мм. Толщина внутренних стенок, соединяющих кораллиты между собой, до 0,25 мм. Днища многочисленные, прямые, провисшие, редко косые. Расстояние между днищами 0,3-0,7 мм. На 5 мм длины кораллита приходится 9-12 днищ. Септальные образования отсутствуют.

Сравнение. Наибольшее сходство по расположению и форме цепочек описываемый вид имеет с *Eocatenipora parallela* (Fr. Schmidt) (Клааманн, 1966, с. 27, табл. VI; фиг. 7, 8, рис. 13). *E. sakkyryrica* отличается от этого вида большими размерами кораллитов, значительной их округленностью, более выпуклыми свободными стенками у кораллитов и более частыми днищами.

Распространение. Верхний ордовик, баранинский горизонт хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Река Саккырыр (обр. 9/68, 9/66).

Capilliformis (лат.) – волосовидный.

Голотип. № 78/104, музей ИГ ЯФ СО АН СССР; хребет Сетте-Дабан, бассейн ручья Таскан, ручей Бараний; верхний ордовик, баранинский горизонт.

Материал. Около пяти обломков полипняков.

Диагноз. Полипняки средних размеров, полуокруглые. Кораллиты соединены в округло-полигональные и вытянутые петли, сложенные 14–30 кораллитами. Кораллиты прямоугольно-овальные, с поперечником 0,5–0,6 × 0,6–0,75 мм. Стенки у них слабовыпуклые, толщиной 0,07–0,12 мм, а в углах кораллитов до 0,15–0,17 мм. Днища прямые или слегка провисшие, расстояние между ними 0,6–0,8 мм. Септальные шпильки многочисленные, длинные, треугольные, расположены рядами.

Описание. Полипняки средних размеров, полуокруглые или слабовыпуклые. Кораллиты соединяются в цепочки, образуют округло-четырёхугольные или вытянутые и изгибающиеся петли. Длина петель от 3–5 до 11–18 мм, ширина не менее 1 мм, иногда до 4 мм. Количество кораллитов в сторонах петель варьирует от 3–4 до 7–11, реже до 20. Форма кораллитов прямоугольно-овальная, размеры 0,5 × 0,6 × 0,6 – 0,75 мм. Наиболее часты кораллиты размерами 0,5 × 0,6 мм. Стенки кораллитов умеренно толстые (0,07 – 0,12 мм), особенно утолщены они в углах и в смежных стенках кораллитов, что придает внутренним полостям их округлые очертания. Толщина стенок здесь достигает 0,15–0,17 мм. Эпитека хорошо прослеживается на свободных сторонах кораллитов, которые имеют слабовыпуклые очертания. Днища прямые, реже слегка провисшие или косые, располагаются по кораллитам равномерно, на расстоянии 0,6–0,8 мм друг от друга. Септальные шипы длинные, треугольные по форме, остроконечные, образуют правильные ряды на стенках кораллитов. В некоторых случаях шипы достигают почти центра кораллитов.

Сравнение. Формой петель, близкими размерами их и рядом других признаков описываемый вид имеет сходство с *Catenipora artica* Tchern. (Чернышев, 1941а, с. 37–38, табл. XIV, фиг. 1, 2, рис. 13 в тексте). Новый вид отличается от *C. arctica* Tchern., так же как от всех остальных известных видов *Catenipora*, исключительно мелкими размерами кораллитов, не превышающими по длинной оси 0,75 мм, а по короткой – 0,6 мм. Кроме того, в отличие от *C. arctica* Tchern. у описываемого вида прекрасно развиты септальные шипы. Последний признак, а также близкие размеры кораллитов сближают описанный вид с *Catenipora quadrata* (Fisch.-Bens.) (Fischer-Benson, 1871, с. 21, табл. III, фиг. 6, 7), но у нового вида септальные шипы не образуют псевдоколумеллы в центре коралли-

тов. Новый вид имеет сходство с *Catenipora panga* Клаамт. (Клааман, 1966, с. 52, табл. XIV, фиг. 7,8). Эти виды несколько отличаются размерами кораллитов, разной формой петель, толщиной стенок и степенью развития септальных шипов.

Распространение. Верхний ордовик, баранинский горизонт хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 172/Х-75).

Catenipora ex *g.* *gotlandica* (Yabe), 1915

Табл. IV, фиг. 1

Голотип. *Halysites gotlandicum*, Yabe, 1915, с. 31 (10), табл. VII (III), фиг. 1,2; о-в Готланд; нижний силур, вероятно, лландоверийский ярус.

Материал. Около 20 полипняков и их обломков.

Описание. Полипняки полуокруглые, желваковидные, средних размеров. Кораллиты слагают однорядные цепочки, которые в свою очередь образуют разнообразные по форме петли. Мелкие неправильно-округлые петли размерами 3-5 × 5-7 мм сложены восемью - десятью кораллитами. Более крупные вытянутые петли размерами 2-5 × 13-19 мм сложены по длинной оси шестью-девятью кораллитами, а по короткой - одним-двумя кораллитами. Форма кораллитов овальная и эллиптическая, со слабовыпуклыми свободными сторонами, с небольшими пережимами в цепочках по коротким сторонам кораллитов. Ширина кораллитов 1,5-1,8 мм (преобладают кораллиты шириной 1,7 мм), а длина их изменяется от 2,2 до 2,8 мм. Толщина стенок кораллитов 0,2-0,25 мм. Наиболее утолщены углы в кораллитах, что придает полостям их округленную форму. Эпитека хорошо заметна на свободных сторонах кораллитов и не прослеживается в местах соприкосновения их. Днища прямые, слегка провисшие, равномерно распределены по кораллитам на расстоянии 0,7-1 мм друг от друга. На 5 мм длины кораллита приходится семь-восемь днищ. Септальные шипы отсутствуют.

Изменчивость. Судя по литературным описаниям, этот вид отличается большой изменчивостью размеров кораллитов и расстояний между днищами. Сетте-дабанские представители этого вида наиболее близки к арктическим, описанным Б.Б. Чернышевым (1937) с о-ва Новая Земля.

Сравнение. Сравнение с близкими видами приведено в работах Э.Р. Клаамана (1966) и В.Л. Лелешуса (1972).

Распространение. Нижний силур, лландовери и венлок Прибалтики, Арктической области СССР, Северо-Востока СССР, Сибирской платформы, Алтая, Казахстана, Тянь-Шаня; лландовери, куранхинский горизонт хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Река Саккырь (обр. 10/100, 10/102, 10/105), ручей Бараний (обр. 167/Х-75).

Catenipora anikeevi (Tchernychev), 1941

Табл. IV, фиг. 2

Palaeofavosites anikeevi: Чернышев, 1941а, с. 38, табл. XIX, фиг. 4, 5.

Голотип. № 51/5968, ЦНИГРМузей; Таймыр, р. Тарей; верхний силур, лландоверийский ярус.

Материал. Около 10 полипняков и их обломков.

Описание. Полипняки полуокруглые, дисковидные, с плоским или вогнутым основанием. Кораллиты располагаются в цепочки, которые образуют неправильной формы небольшие петли размерами от 0,5–0,7 × 1,6 до 1,3–2,3 × 3–3,7 мм. Количество кораллитов в петлях колеблется от пяти до семи, по одному–два–три кораллита по сторонам петель. Кораллиты овальные, эллипсовидные, с пережимами в местах соединения. Ширина кораллитов 0,8–1,1 мм, длина 1,2–1,8 мм. Кораллиты, соединяющие отдельные цепочки в петли, имеют треугольную или четырехугольную форму и размер 1,4 × 1,6 мм. Толщина стенок 0,12–0,17 мм. Эпитека заметна в виде темной полосы на свободных сторонах кораллитов. Днища многочисленные, в общей массе провисшие, реже косые и прямые. Расстояние между днищами 0,3–0,7 мм. Септальные образования в виде треугольных шипов, которые из-за перекристаллизации наблюдаются не во всех кораллитах.

Изменчивость. От описанного Б.Б. Чернышевым (1941а) таймырского представителя этого вида сетте-дабанские отличаются более узкими и короткими петлями. При этом количество кораллитов в сторонах петель остается от одного до трех.

Сравнение. Наибольшее сходство по форме петель и размерам кораллитов описываемый вид имеет с *Catenipora sindoensis* Ozaki (Лелешус, 1972, с. 47, табл. XXIX, фиг. 1–4; табл. XXX, фиг. 1, 2). *C. anikeevi* (Tchern.) отличается большими размерами кораллитов, более толстыми стенками, более многочисленными и грубыми септальными шипиками, а также более компактными петлями с меньшим количеством кораллитов в их сторонах.

Распространение. Нижний силур, лландовери Таймыра; лландовери, куранахинский горизонт хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Река Саккырьр (обр. 10/146, 10/149), ручей Бараний (обр. 149/X–75).

Род *Halysites* Fischer von Waldheim, 1813

Halysites labyrinthicus (Goldfuss, 1826)

Табл. V, фиг. 1

Catenipora labyrinthica: Goldfuss, 1826, с. 75, табл. XXV, фиг. 5.

Halysites labyrinthicus: Fischer-Benson, 1871, с. 18, табл. I, фиг. 8–10; табл. II, фиг. 6; Yabe, 1915, с. 35, табл. III, фиг. 3, 4; табл. IV, фиг. 1, 2; Чернышев, 1941, с. 40, табл. XIV, фиг. 3, фиг. 14.

Halysites catenularius: Rominger, 1876, с. 78, табл. XXIX, фиг. 2.

Голотип. *Catenipora labyrinthica*, Goldfuss, 1826, с. 75, табл. XXV, фиг. 5.

Материал. Более 30 полипняков и их обломков.

Списание. Полипняки крупные, плоские, полуокруглые или дисковидные. Кораллиты образуют длинные и узкие петли, реже петли неправильной-треугольной и неправильно-четырёхугольной формы. Ширина петель 2 мм, реже до 7 мм, длина у наиболее вытянутых достигает 34 мм. Количество кораллитов в сторонах петель колеблется от 1-3 до 6-13. Ряды цепочек отходят от кораллитов и от мезопор. Кораллиты эллиптические, шириной 1,8, реже до 2,2 мм, длиной до 2,5-3 мм. Свободные стороны у кораллитов довольно сильно выпуклые. Стенки толщиной 0,17-0,2 мм, с хорошо сохранившейся эпитекой. Днища в кораллитах прямые или провисшие, реже косые и изогнутые. Расстояние между днищами 0,3-0,6 мм. На 5 мм длины кораллита насчитывается 8-11 днищ. Септальных образований не наблюдается. Мезопоры узкие, шелевидные, ширина их 0,4-0,6 мм, длина 1,1-1,3 мм. Днища в них плохо сохранились, но видно, что они многочисленные и в основной массе прогнутые.

Изменчивость. Сетте-дабанские представители этого вида отличаются большой изменчивостью ширины мезопор, но мезопоры все-таки более узкие, чем, например, у описанных Б.Б. Чернышевым (1941а) арктических представителей этого вида. Кроме того, сетте-дабанские экземпляры отличаются от известных в литературе представителей вида несколько иными пределами колебания ширины и длины петель.

Сравнение. Сравнение с близкими видами имеется в работах, указанных в синонимике.

Распространение. Нижний силур Европы; ниагарская группа Северной Америки; верхний ландовери - венлок, хандыгский горизонт хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 141/X-75, 137/X-75).

Род *Cystihalysites* Tchernychev, 1941

Cystihalysites deplanatus Kokscharskaja, sp. nov.

Табл. V, фиг. 2

Deplanatus (лат.) - уплощенный.

Голотип. № 78/103, музей ИГ ЯФ СО АН СССР; хребет Сетте-Дабан, бассейн р. Таскан, ручей Бараний; нижний силур, куранхинский горизонт.

Материал. Около 15 полипняков и их обломков.

Диагноз. Полипняки средних размеров, уплощенные. Кораллиты радиально расходятся от базальной пластинки. Во время роста они образуют однорядные цепочки, которые замыкаются в узкие петли. Количество кораллитов в петлях 4-10. Стенки кораллитов при образовании цепочек сливаются с помощью соленоподобных тру-

бок. В этих местах кораллиты имеют четырехугольно-округлые очертания, остальные кораллиты в цепочках почти круглые или слегка эллиптические. Поперечник кораллитов 2–2,3 мм. Стенки покрыты одним рядом пузырьков. При соприкосновении кораллитов образуется третий ряд пузырьков, имеющий вид промежуточных трубок, диаметр которых 1 мм. Днища многочисленные, как бы подвешенные к пузырькам на стенках. Септальные шипы не наблюдаются.

Описание. Полипники средних размеров, уплощенные, дерновидные и дисковидные. Высота колонии не превышает 2–3 см, а поперечники достигают 5–8 см. Кораллиты радиально расходятся от базальной пластинки. Во время роста они сливаются в однородные цепочки, которые образуют узкие петли с параллельно идущими по сторонам кораллитами. Ширина петель 0,4–0,8 мм, длина – 6–7 мм. Количество кораллитов в петлях от 4 до 10. Кораллиты, замыкающие цепочки, соединены между собой с помощью выростов стенок; причем стенки кораллитов сливаются между собой не по всей длине кораллита, а местами, так что образуются соленоподобные широкие перемычки.

Кораллиты, которые несут перемычки, четырехугольно-округлые. Четырехугольность кораллитам придают соединительные выросты на стенке, которые как бы вытягивают, выпрямляют примыкающие к ним стенки; в то же время стенки кораллитов, которые не несут выростов и не сливаются между собой, сохраняют округлые очертания. При этом кораллиты, которые находятся в сторонах цепочек, почти круглые или слегка эллиптические. Поперечники кораллитов изменяются около 2–2,3 мм.

Сверху кораллиты несут слой морщинистой темной эпитеки, а внутри кораллитов стенки покрыты одним рядом небольших пузырьков, которые создают неровную и бугристую поверхность, так что в поперечном сечении внутренняя поверхность стенки имеет фестончатый вид. При соприкосновении кораллитов эти ряды пузырьков сливаются, при этом образуется третий ряд пузырьков. В целом слившиеся ряды пузырьков имеют вид промежуточных трубок, заполненных пузырьчатой тканью. Диаметр этих "трубок" до 1 мм. Днища в кораллитах многочисленные, тонкие, слегка провисшие, как бы подвешенные к пузырькам, покрывающим стенки. Расстояние между днищами 0,2–0,4 мм. Септальные шипики не наблюдаются.

Сравнение. Новый вид имеет наибольшее сходство с *C. mirabilis* Tchern. (Чернышев, 1941а, с. 70, табл. II, фиг. 5, 6; табл. III, фиг. 1–6) из нижнесилурийских отложений хр. Сетте-Дабан. Основные отличия нового вида – в четырехугольно-округлых очертаниях кораллитов, в значительно более узких петлях с параллельно идущими по их сторонам кораллитами, в отсутствии промежуточных трубок и септальных образований. От остальных известных представителей этого рода новый вид отличается еще больше.

Распространение. Нижний силур, лландовери, куранахинский горизонт хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 148/Х-75).

ОТРЯД FAVOSITIDA

ПОДОТРЯД FAVOSITINA

СЕМЕЙСТВО AGETOLITIDA Kim, 1962

Род *Agetolites* Sokolov, 1955

Agetolites minor Lin, 1963

Табл. VI, фиг. 1

Agetolites minor: Лин Бао-юй, 1963, с. 121, табл. I, фиг. 2, 3;
Ким, 1966, с. 13, табл. V, рис. 2, а-в.

Голотип. *Agetolites minor*, описан Лин Бао-юй, 1963; провинция Цзянси (Китай); верхний ордовик.

Материал. Около 10 полипняков и их обломков.

Описание. Полипняки уплощенные, с неровной, бугристой верхней поверхностью, булковидные, с поперечником до 15 см, высотой до 8 см. Внутри полипняка встречаются участки шириной до 2 см, заполненные породой. Кораллиты веерообразно расходятся от основания полипняков. Они неоднородные, выгнутые, четырех-восьмиугольные, с несколько округленными углами. Поперечник кораллитов 2,8–3,1 мм, юные кораллиты имеют поперечник 1,4 мм, редко встречаются кораллиты с поперечником до 3,4 мм. Стенки кораллитов слаболопастные, слитные, толщиной 0,1–0,14 мм. Срединный шов заметен плохо. Соединительные образования в виде поровых узлов объединяют по три–четыре кораллита. Поровые углы округлые и овальные в сечениях. Округлые имеют поперечник до 0,6 мм, а овальные – 0,27–0,37×0,7–0,9 мм. Расстояние между поровыми узлами 0,2–0,4 мм. Септальные образования представлены редкими и короткими пластинами и короткими треугольными шипами. Днища многочисленные, тонкие, прямые, извилистые или провисшие, местами располагаются на одном уровне в соседних кораллитах, соединяясь между собой через поровые узлы. Расстояние между днищами 0,4–1 мм.

Сравнение. Описываемый вид имеет сходство с *Agetolites asiaticus* Kim (Васильюк и др., 1960, с. 173, табл. 30, фиг. 1), отличаясь от него формой кораллитов, однородностью их, более короткими септальными пластинами, слабым развитием шипов и сквамул.

Распространение. Верхний ордовик, ашгильский ярус Китая и Средней Азии; баранинский горизонт хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 10/84).

Agetolites asiaticus Kim, 1960

Табл. VI, фиг. 2

Agetolites asiaticus: Васильюк и др., 1960, с. 173, табл. 30, фиг. 1; Ким, 1966, с. 15, табл. IV, рис. 1, а-г.

Голотип. № 504/20/9176, ЦНИГРМузей; Тянь-Шань, юго-западная часть Зеравшанского хребта, бассейн р. Кашкадарья, сай Ходжа-Курган; верхний ордовик, нижнеарчалыкские слои.

Материал. Три полипняка и несколько их обломков.

Описание. Полипняки полуокруглые, округло-неправильные, желваковидные, комковидные. Поперечник полипняков не превышает 10 см, высота 6–7 см. Кораллиты веерообразно расходятся от основания колонии. Они крупные, семи-восьмиугольные, диаметром 2,4–3 мм. Юные кораллиты четырехугольные, размером 1,5 мм. Стенки слабоизвилистые, толщиной от 0,12 до 0,2 мм, имеют слабо заметный темный срединный шов, радиально-волокнистую микроструктуру. Соединительные образования представлены многочисленными поровыми узлами, расположенными на ребрах кораллитов. Они соединяют между собой по три кораллита. Поры в узлах круглые, диаметром 0,5 мм, и овальные, размером 0,27 × 0,5 мм. Интервал между поровыми узлами 0,2–0,5 мм, чаще 0,3–0,4 мм. Днища многочисленные, провисшие, косые, изогнутые. Расстояние между ними 0,4–1 м.

Септальные образования представлены септальными пластинами двух порядков, шипами и чешуями. Длинные пластины в некоторых кораллитах достигают их центра, соединяясь между собой. Чешуи располагаются над септальными узлами, они короткие, раздвоенные. у осевых концов, часто загнуты вниз от чашек кораллитов. Септальные шипики тонкие, длинные, направлены вверх.

Сравнение. Сравнение с близкими видами имеется в работах А.И. Кима (Василюк и др., 1960; Ким, 1966).

Распространение. Верхний ордовик, ашгилльский ярус Средней Азии; верхний ордовик, баранинский горизонт хребта Сетге-Дабан.

Местонахождение. Река Саккырыр (обр. 10/85).

Agetolites aseptatus Preobrazhensky, 1974

Табл. VII, фиг. 1

Agetolites aseptatus: Преображенский, Ян-жин-шин, 1974, с. 38, табл. 2, фиг. 1–8; табл. 3, фиг. 1–6; табл. 4, фиг. 1–5.

Голотип. № 289; Северо-Восток СССР, бассейн р. Ирюди; ордовик, ашгилльский ярус, тирехтяхский горизонт.

Описание. Полипняки массивные, плоские, желваковидные, полуокруглые. Поперечники их в основании до 10 см, высота 6–7 см. Кораллиты прямо поднимаются от основания полипняков, четырех-восьми-девятиугольные, слабо округленные в углах, несколько дифференцированы по размерам. Диаметр кораллитов колеблется от 2–3 до 4,5–5,2 мм. Стенки кораллитов извилистые, толщиной 0,12–0,17 мм, в углах толщина стенок увеличивается до 0,4 мм. Микроструктура стенок аморфная. Срединный шов прерывистый, в виде темной линии. Поры крупные, образуют поровые узлы, которые соединяют по три–четыре кораллита, реже встречаются поры, соединяющие по два кораллита. Поровые узлы по форме округлые и овальные. Диаметр округлых пор около 0,5 мм, размер овальных пор

0,5 × 0,7 мм, иногда достигает 0,7 × 0,9 мм. Расстояние между поровыми узлами 1,5–5 мм. Септальный аппарат представлен короткими септальными пластинами, расположенными на выступах стенок, редкими сквамулами и шипиками. Днища редкие, тонкие, слабо-волнистые, слегка вогнутые. Расстояния между ними изменяются от 0,7 до 2 мм.

Сравнение. К сравнению, приведенному в работе Б.В. Преображенского и В.А. Ян-жин-шина (1974), следует добавить, что этот вид имеет несомненное сходство с *Agetolites insuetus* Kim, (Ким, 1965, с. 54, табл. XIII, фиг. 2, а-в), отличаясь от него несколькими размерами пор, более мелкими поровыми узлами и слабым развитием септального аппарата.

Замечание. Надо отметить, что сетте-дабанские экземпляры по размерам пор и особенностям септального аппарата занимают как бы промежуточное положение между *Agetolites aseptatus* Prbz и *Agetolites insuetus* Kim, хотя по ряду признаков стоят ближе к первому виду. Возможно, что изучение в дальнейшем более обширного материала позволит объединить эти два вида в один.

Распространение. Верхний ордовик, ашгильский ярус Северо-Востока СССР (бассейн р. Кольмы, Омудевские горы); верхний ордовик, баранинский горизонт хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Река Саккьыр (обр. 10/94, 10/93), ручей Бараний (обр. 181/X-75, 172/X-75, 171/X-75).

СЕМЕЙСТВО FAVOSITIDAE DANA, 1846

ПОДСЕМЕЙСТВО PALAEOFAVOSITINAE SOKOLOV, 1950

Род *Palaeofavosites* Twenhofel, 1914

Palaeofavosites carinatus Sokolov et Tesakov, 1963

Табл. VII, фиг. 2

Palaeofavosites carinatus: Соколов, Тесаков, 1963, с. 41, табл. I, фиг. 3, 4.

Голотип. Обр. 10–3, колл. 260, ИГиГ СО АН СССР; бассейн р. Чуни, р. Нижняя Чуя; верхний ордовик, бурский горизонт.

Материал. 10 полипняков и их обломков.

Описание. Полипники средних размеров, желваковидные, диско-видные, уплощенные. Поперечники колонии 5–10 см, высота 1–3 см. Колонии сложены длинными прямыми кораллитами, которые веерообразно расходятся от основания колоний. Кораллиты четырех-восьмиугольные, в общей массе однородные, поперечником 1,1–1,5 мм. Встречаются юные особи величиной 0,6 мм. Стенки кораллитов слабо-волнистые, неравномерно утолщенные. Утолщение связано с зональными явлениями в скелетах данного вида, которые хорошо подчеркиваются чередованием светлых и темных зон. Толщина стенок в светлых зонах 0,05–0,07 мм, в темных – до 0,1 мм. Средин-

ный шов светлый, широкий, четкий. Поры угловые, диаметр их колеблется от 0,08 до 0,15 мм; иногда встречаются более крупные поры — до 0,17–0,2 мм. Септальные шипики многочисленные, располагаются густой щеткой в темных зонах, иногда они сливаются в шиповатые пластины, хорошо заметные в продольных сечениях. В светлых зонах шипики редкие и короткие. Днища многочисленные, прямые, слегка провисшие, слабо изогнутые. В темных зонах расстояние между днищами 0,4–0,7 мм, а в светлых зонах — до 0,7–1 мм.

Изменчивость. От сибирских представителей данного вида сетте-дабанские отличаются только лишь иной формой колоний, наличием редких более крупных пор и несколько более частым расположением днищ. Все эти отличия, вероятно, не выходят за пределы внутривидовой изменчивости.

Сравнение. Сравнение с близкими видами приведено в работе Б.С. Соколова и Ю.И. Тесакова (1963).

Распространение. Верхний ордовик Сибирской платформе; верхний ордовик, баранинский горизонт хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Река Саккырыр (обр. 10/83).

Palaeofavosites schmidti Sokolov, 1951

Табл. VIII, фиг. 1

Paleofavosites schmidti: Соколов, 1951, с. 26, табл. VI, фиг. 4, 5; Жижина, Смирнов, 1959, с. 67, табл. III, фиг. 4, 5; Клааманн, 1964, с. 5, табл. I, фиг. 1–3.

Paleofavosites schmidti var. *borealis*: Соколов, 1951, с. 67, табл. III, фиг. 4, 5.

Paleofavosites schmidti schmidti: Клааманн, 1964, с. 121, табл. I, фиг. 1–8, рис. 1 в тексте.

Голотип. Обр. 2 из коллекции Б.С. Соколова (1951), музей ВНИГРИ; Восточная Эстония, дер. Килгимаяэ; нижний силур, лландовери, юрусский горизонт.

Материал. 12 полипняков и их обломков.

Описание. Полипняки средних и крупных размеров. По форме они полушаровидные, грибовидные, булковидные, реже уплощенные, неправильные. Кораллиты полигональные, однородные или слабо дифференцированные, с поперечником 1,6–2,3 мм, веерообразно расходятся от основания. Стенки тонкие, прямые или слегка округленные, с четким срединным швом. Толщина стенок 0,03–0,05 мм. В продольном сечении стенки кажутся извилистыми за счет многочисленных пор. Поры располагаются в углах кораллитов, они мелкие, диаметром до 0,2 мм. Расстояние между порами равно диаметру пор или превышает его до 0,36–0,4 мм. Днища тонкие, горизонтальные или слабоизвилистые. Расстояние между днищами 0,5–1,7 мм. В сетте-дабанском материале встречаются полипняки с зональным расположением днищ. В этих полипняках есть участки, где

днища сближены до 0,25–0,3 мм. Септальные шипики короткие, в некоторых полипниках они отсутствуют.

Изменчивость. Сетте-дабанские представители этого вида по всем основным признакам укладываются в объеме вида *P. schmidtii* Sok. (Соколов, 1951, с. 26, табл. VI, фиг. 4, 5). Единственное незначительное отличие, не выходящее за пределы внутривидовой изменчивости, — некоторая округленность стенок в углах кораллитов и более редкое расположение пор.

Сравнение. Сравнение с близкими видами приведено в работе Б.С. Соколова (1951).

Распространение. Верхний ордовик Эстонии; нижний силур, лландовери Эстонии, Восточного Таймыра. Сибирской платформы; лландовери, куранахинский горизонт хребта Сетте-Дабан; венлок Таджикистана.

Местонахождения. Ручей Бараний (обр. 165/X-75; 167/X-75).

Palaeofavosites balticus (Rukhin), 1937

Табл. VIII, фиг. 2

Favosites aspera: Smith, 1930, с. 318; Tripp, 1933, с. 97, табл. VIII, фиг. 4, а, в; Lewis, 1934, с. 99, табл. XV, фиг. 14, а, в; Jones, 1936, с. 15, табл. II, фиг. 1–3.

Favosites (Palaeofavosites) asper d'Orbigny var. *balticus*: Рукхин, 1937, с. 59, табл. XI, фиг. 3, 4.

Palaeofavosites balticus: Соколов, 1951, с. 24, табл. V, фиг. 3, 4; Жижина, Смирнова, 1959, с. 66, табл. III, фиг. 1–3; Соколов, Тесаков, 1963, с. 45, табл. II, фиг. 5, 6; Клааманн, 1964, с. 20, табл. V, фиг. 7, 8.

Лектогип. *Favosites aspera*, Tripp, 1933, с. 97, табл. VIII, фиг. 4, а, в, выделен Б.С. Соколовым (1951); о-в Готланд; нижний силур.

Материал. 15 полипников и их обломков.

Описание. Полипники средних размеров, неправильной или плоско-выпуклой, полуокруглой формы. Сложены однородными, пятишестиугольными по форме, различными по размерам кораллитами, которые расходятся веерообразно или прямо поднимаются от основания полипника. Поперечный размер кораллитов изменяется от 1 до 1,7 мм. Юные кораллиты имеют поперечники 0,09 мм. В сетте-дабанских экземплярах этого вида преобладают полипники с поперечниками кораллитов от 1 до 1,3 или от 1 до 1,6 мм. Стенки кораллитов прямые, могут быть тонкими и толстыми: толщина их 0,03–0,05 или 0,03–0,1 мм в эстонских экземплярах и от 0,06 до 0,1–0,12 мм в сибирских и арктических экземплярах. Часто встречаются полипники со стенками, углошными в углах кораллитов, что придает очертанию кораллитов некоторую округленность.

Поры мелкие, хорошо развиты, соединяют по два кораллита, располагаются на расстоянии 0,4–0,5 мм одна от другой и имеют диа-

метр 0,1–0,15 мм. Днища горизонтальные, прямые или слабovol-
нистые, располагаются зонально. Участки со сближенными днища-
ми, расстояние между которыми 0,2–0,3 мм, чередуются с участ-
ками, где это расстояние увеличивается до 0,5–1 мм.

Септальные шипики короткие, частые, образуют "щетку" на стен-
ках кораллитов, в некоторых полипниках они отсутствуют.

Изменчивость. Сетте-дабанские представители этого вида
имеют исключительное сходство с представителями, описанными
М.А. Жижиной и М.А. Смирновой (1959) с Восточного Таймыра и
Б.С. Соколовым и Ю.И. Тесаковым (1963) с Сибирской платформы.
Однообразностью кораллитов, меньшим их поперечником, частым
расположением шипов сетте-дабанские экземпляры отличаются от
эстонских и среднеазиатских (Рухин, 1937; Клааман, 1964).

Сравнение. Сравнение с близкими видами приведено в рабо-
те Б.С. Соколова (1951, с. 25).

Распространение. Нижний силур, лландовери Эстонии, Вос-
точного Таймыра, Сибирской платформы; лландовери, куранахинский
горизонт хр. Сетте-Дабан; нижний силур Зеравшано-Гиссарской гор-
ной области; силур Туркестанского креста Тянь-Шаня.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 155/X-75, 156/X-
75).

Palaeofavosites paulus Sokolov, 1951

Табл. VIII, фиг. 3

Palaeofavosites paulus: Соколов, 1951, с. 30, табл. IX, фиг. 4–
7; Соколов, 1955, с. 39, табл. I, фиг. 1, 2; Жижина, Смир-
нова, 1959, с. 64, табл. II, фиг. 2, 3; Калааманн, 1964,
с. 23, табл. IV, фиг. 8–10; Соколов, Тесаков, 1963, с. 44,
табл. II, фиг. 3, 4; Лелешус, 1972, с. 24; табл. I, фиг. 1–3.

Palaeofavosites paulus var. *tamsaluensis*: Соколов, 1951, с. 31,
табл. X, фиг. 1–4.

Palaeofavosites paulus var. *dagoensis*: Соколов, 1951, с. 32,
табл. X, фиг. 5–8.

Голотип. Обр. 4, колл. 24/292, музей ВНИГРИ; Эстония, дер.
Килгимяэ; нижний силур, лландовери, юрусский горизонт.

Материал. 20 обломков полипников.

Описание. Полипники небольших и средних размеров, непра-
вильной желвакообразной, полушаровидной и уплощенной формы. Об-
разованы мелкими пяти-шестиугольными, однородными, слабо диф-
ференцированными кораллитами, поперечник которых составляет 0,8–
1,2 мм, реже достигает 1,5 мм. Кораллиты в полипниках могут
быть правильно-полигональными или несколько округленными, вы-
тянутыми, альвеоловидными. Они группируются в колонии вокруг
нескольких центров роста. Стенки у эстонских, сибирских и аркти-
ческих представителей этого вида прямые, а у среднеазиатских и
сетте-дабанских – прямые и отчетливо гофрированные. Срединный шов
прослеживается в экземплярах хорошей сохранности. Толщина сте-

нок колеблется от 0,02–0,06 до 1 мм, иногда бывает несколько больше.

Поры многочисленные, круглые или слегка овальные, располагаются в углах кораллитов, соединяя их по два. Часто на порах наблюдаются поровые пластинки. Диаметр пор изменяется от 0,06–0,08 до 1,5 мм, у среднеазиатских представителей до 1,6 мм. Днища горизонтальные, прямые или слегка наклонные, иногда несколько волнистые, расстояние между ними составляет 0,2–1 мм. У сетте-дабанских представителей это расстояние изменяется от 0,3 до 0,6 мм. Септальные шипики развиты, могут быть многочисленными, образовывать щетки на стенках кораллитов и достигать значительной длины, но могут быть более редкими и короткими. Вершины этих шипов обращены вверх к чашкам кораллитов.

Сравнение. Подробное сравнение этого вида с родственными видами дано в работах, указанных в синонимике. Можно добавить, что *P. paulus* Sok. имеет сходство со многими мелкоячеистыми эстонскими видами, такими как *P. rudis* Sok., *P. mirus* Sok., *P. hystrix* Sok., *P. raikulaensis* Sok. (Соколов, 1951; Клааманн, 1964). От всех этих видов описываемый вид отличается относительной однородностью кораллитов и несколько меньшими их размерами, а также более мелкими пора́ми и неравномерностью в развитии септальных шипов.

Распространение. Нижний силур, лландовери Прибалтики, Подолии, Восточного Таймыра, Сибирской платформы, Таджикистана; лландовери, куранахинский горизонт хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 165/X-75).

Palaeofavosites maximus Tchernychev, 1937

Табл. IX, фиг. 1

Palaeofavosites asper d'Orbigny var. *maxima*: Чернышев, 1937, с. 84, табл. VI, фиг. 5; 1938, с. 117, табл. II, фиг. 1, а–б.

Palaeofavosites alveolaris (Goldfuss) var. *maxima*: Чернышев, 1941а, с. 30, табл. X, фиг. 5, 6; Жижина, Смирнова, 1959, с. 62, табл. I, фиг. 1.2.

Palaeofavosites maximus: Ким, 1966, с. 20, табл. XII, рис. 1, а, б.

Голотип. № 76/5255, ЦНИГРМузей; о-в Новая Земля; силур, лландоверийский ярус.

Материал. 36 обломков полипняков.

Описание. Полипняки округлые, желваковидные, диаметром до 10 см. Кораллиты пяти-семиугольные, довольно однородные, со слабо округленными углами, с поперечником 3,5–4–4,2 мм. Стенки прямые, местами утолщенные до 0,3 мм. Срединный шов четкий. Поры угловые, диаметром до 0,2 мм. Днища горизонтальные, прямые, располагаются на расстоянии 1–1,7 мм одно от другого. Септальные шипики отсутствуют.

Изменчивость. Сетте-дабанские представители этого вида отличаются от арктических и среднеазиатских лишь несколько большими размерами некоторых кораллитов в полипниках и более толстыми стенками. Эти незначительные отличия, вероятно, не выходят за пределы внутривидовой изменчивости.

Сравнение. Сравнение с близкими видами имеется в работах, указанных в синонимике.

Распространение. Нижний силур, лландовери Новой Земли, Таймыра, Средней Азии; лландовери, куранахинский горизонт хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Река Саккырър (обр. 10/121), ручей Бараний (обр. 162/X-75).

Род *Pliscosolenia* Sokolov, 1962

Pliscosolenia aliena Kokscharskaja, sp. nov.

Табл. IX, фиг. 2; табл. X, фиг. 1

Alienus (лат.) — чужой, чуждый.

Голотип. № 78/108, музей ИГ ЯФ СО АН СССР; хребет Сетте-Дабан, бассейн р. Восточная Хандыга, р. Саккырър; верхний ордовик, баранинская свита.

Материал. 15 полипников и их обломков.

Диагноз. Полипники неправильной формы, сложены однородными крупными округленно-полигональными и более мелкими неправильно-полигональными кораллитами. Поперечники кораллитов 1–1,5 мм. Стенки прямые и слабоизвилистые, толщиной 0,08–1 мм. Соединительные образования располагаются рядами, в виде частей угловых пор диаметром 0,12–0,15 мм и редких солений диаметром 0,17–0,25 мм. Днища тонкие, провисшие или прямые, участками располагаются на одном уровне в соседних кораллитах. Септальные шипы длинные, треугольной формы.

Описание. Полипники средних размеров, желваковидные, комковидные. Сложены тонкими и длинными кораллитами, прямо поднимающиеся от основания полипников. Кораллиты довольно однородные. Часть кораллитов в полипниках имеют округленно-полигональное альвеолитоидное очертание. Они состоят из двух или трех сильновыпуклых стенок с пологими округлыми углами. Другие, как правило, более мелкие кораллиты неправильно-полигональные, с несколькими острыми углами и вогнутыми стенками. Поперечники кораллитов 1–1,5 мм, у юных особей до 0,6 мм.

Стенки в поперечных сечениях прямые, реже слабоизвилистые, слитные, с четким срединным швом. В продольных сечениях стенки сильноизвилистые, особенно в местах расположения угловых пор. Толщина стенок 0,08–1 мм. Соединительные образования представлены многочисленными угловыми порами и относительно редкими солениями. Диаметр пор 0,12–0,15 мм. Соления, как правило, перегороджены пластинкой и имеют размеры 0,17–0,25 мм. Поры и

солении располагаются в ряды, расстояния между которыми превышают их диаметр. Днища многочисленные, тонкие, провисшие, редко прямые, иногда сввоенные, расположены на одном уровне в нескольких соседних кораллитах. Интервал между днищами 0,4–1 мм, чаще 0,5–0,7 мм. Септальные шипики наблюдаются не во всех кораллитах и имеют треугольную форму. Шипы имеют широкие основания и острые сглаженные вершины. Длина шипов до 0,2 м.

Сравнение. От двух видов, известных из верхнего ордовика, — *P. prisca* Sok., *P. prisca* var. *occulta* Sok. (Соколов, 1951, с. 54, 55, табл. XX, фиг. 1–6; табл. XXI, фиг. 3, 4) новый вид отличается более крупными кораллитами, достигающими 1,5 мм в диаметре, более альвеолитоидным их очертанием, слабым развитием солений по сравнению с угловыми порами, значительно меньшими их размерами, слабым развитием септального аппарата. *P. aliena* родствен виду *P. perarmata* (Klaam.), описанному из Эстонии Клааманном (1964, с. 41, табл. XII, фиг. 1, 2). Это родство выражается в близких размерах кораллитов, их очертаниях, количественном преобладании пор над солениями. Однако новый вид отличается от *P. perarmata* (Klaam.) слабым развитием септальных шипов, мелкими размерами соединительных пор и солений, более частым расположением днищ, имеющих совершенно иную форму. У *P. aliena* они провисшие, прогнутые, в то время как у *P. perarmata* (Klaam.) днища пересекающиеся, изгибающиеся.

Распространение. Верхний ордовик, баранинский горизонт хребта Сегте-Дабан.

Местонахождение. Река Саккырьр (обр. 10/84).

Род *Multisolenia* Fritz, 1937

Multisolenia tortuosa Fritz, 1937

Табл. X, фиг. 2

Multisolenia tortuosa: Fritz, 1937, с. 231, фиг. 1–4; 1939, с. 512, табл. 59, фиг. 3, 4; Соколов, 1949, с. 82, табл. VII, фиг. 7, 8; 1950, с. 222, табл. IV, фиг. 1, 2; Дзюбо, Миронова, 1961, с. 58, табл. 5–9, фиг. 3; Юй Чан-мин, 1962, с. 346, табл. I, фиг. 1, а–d; Барская, Шаркова, 1963, с. 140, табл. XVIII, фиг. 3, 4; Лелешус, 1963, с. 163 и 166, табл. II, фиг. 4; Соколов, Тесаков, 1963, с. 127, табл. XXVI, фиг. 1, 2; Клааманн, 1964, с. 43; Ковалевский, 1965, с. 118, табл. XXIV, фиг. 1; Чехович, 1965, с. 76; табл. XIV, фиг. 1.

Multisolenia tortuosa Fritz, var. *cylindrica*: Соколов, 1951, с. 56–59, табл. XXI, фиг. 1, 2; Черньшев, 1937, с. 13, табл. II, фиг. 1, а–с; 1937б, с. 86, табл. VII, фиг. 4, а–с; 1938, с. 118, табл. IV, 4, а–в.

Голотип. № 1154, Музей палеонтологии в Онтарио (Канада); Северный Онтарио, оз. Манн; нижний силур, венлокский ярус, локпургская формация.

Материал. 13 полипняков и их обломков.

Описание. Полипняки массивные, полуокруглые, желваковидные, вздутые или уплощенные, дернэвидные. Кораллиты прямо поднимаются от основания полипняков, имеют полигонально-округлую форму, в поперечном сечении кажутся незамкнутыми, меандрическими. На начальной стадии роста кораллиты полуокруглые, альвеолитовидные. Размеры кораллитов 0,53–0,55 мм. Стенки тонкие – 0,05–0,06 мм, слитные. Срединный шов слабо заметен. Соединительные образования имеют вид угловых пор и многочисленных солений, расположенных в углах кораллитов и придающих очертаниям кораллитов меандрический вид. Размеры солений от 0,15–0,25 до 0,37 мм, реже более крупные. Соления располагаются очень часто, соединяя попарно кораллиты, расстояние между ними 0,15–0,37 мм. Днища тонкие, прямые или косые, неполные, провисшие. Интервал между ними 0,12–0,25 мм. Септальные образования в виде трех-четырёх редких крупных шипов наблюдаются не во всех кораллитах.

Сравнение. К сравнениям, приведенным в работах, указанных в синонимике, можно добавить, что этот вид имеет сходство с *Multisolenia diversa* Dziubo (Дзюбо, Миронова, 1961, с. 58, табл. S-9, фиг. 3), отличается меньшими размерами кораллитов, иным расположением мелких и крупных кораллитов в полипняках, более тонкими стенками, редкими септальными шипиками.

Распространение. Нижний силур, лландовери и венлок Северной Америки, Сибири, Урала, Средней Азии, Прибалтики, Европы и Австралии; нижний силур, куранахинский и хандыгский горизонты хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Река Саккьрыр (обр. 11/178, 11/184), ручей Бараний (обр. 139/X-75, 141/X-75, 115/X-75, 112/X-75).

Multisolenia formosa Sokolov, 1947

Табл. X, фиг. 3

Palaeofavosites mirabilis: Черньшев, 1938, с. 118, табл. IV, фиг. 4, а-в.

Multisolenia formosa: Соколов, 1947, с. 228, рис. 1; 1949, с. 83, табл. VII, фиг. 9, рис. 4,5; 1951, с. 58; 1955, с. 348, табл. X, фиг. 1–3; Жижина, Смирнова, 1959, с. 70, табл. V, фиг. 3,4; Кокшарская, Абаимова, 1962, с. 11, табл. I, фиг. 3; табл. II, фиг. 1; Соколов, Тесаков, 1963, с. 49, табл. I, фиг. 3, 4; Чехович, 1965, с. 77, табл. 3, 6–7.

Multisolenia uralica: Чехович, 1965, с. 79, табл. XX, фиг. 5,6.

Голотип. Обр. 35–41, колл. 18/599, музей ВНИГРИ; Сибирская платформа, р. Подкаменная Тунгуска; нижний силур, лландовери – нижний венлок.

Материал. Пять полипняков и несколько их обломков.

Описание. Полипняки выпукло-дисковидные, желваковидные, подушковидные, средних размеров. Поперечник сетте-дабанских эк-

земляков 3–8 см. Среди основной массы неправильно-многоугольных кораллитов, поперечником 0,5–0,8 мм, встречаются многоугольно-округлые, поперечник которых достигает 1–1,2 мм. Толщина стенок 0,07–0,1 мм, слабо заметен срединный шов. В углах кораллитов стенки толще, чем на их гранях.

Многочисленные солении соединяют два–пять кораллитов в единые, меандрирующие очертаний системы. Диаметр солений 0,25–0,3 мм и достигает 0,42–0,6 мм, расстояние между ними составляет 0,2–0,3 мм и редко увеличивается до 0,7 мм. В отдельных кораллитах наблюдаются септальные образования в виде грубых выступов, количество которых два–четыре. Возможно, при помощи этих выступов происходит деление кораллитов. Днища многочисленные прямые, провисшие и косые. Расстояние между днищами 0,2–0,4 мм.

Сравнение. Сравнения с близкими видами приведены в работах, упомянутых в синонимике.

Замечание. Наибольшее сходство *Multisolenia formosa* Sok.

Сетте–Дабана имеет с *Multisolenia uralica* Chekh. из венлокских отложений Приполярного Урала (Чехович, 1965, с. 79, табл. XV, фиг. 5,6). При описании *M. uralica* Chekh. В.Д. Чехович сравнивает этот вид с *M. formosa* Sok. и подчеркивает отличие его в максимальных размерах крупных кораллитов и дифференциации их, а также в более крупных солениях. Однако даже у представителей вида *M. formosa* Sok., описанных в той же работе В.Д. Чехович (1965, с. 77, табл. XIV, фиг. 3,6–7), видна определенная дифференциация кораллитов по размерам в пределах одного полипняка. Кроме того, на сетте–дабанском материале видно, что в различных полипниках этого вида, происходящих из одного слоя, максимальные поперечники крупных кораллитов в одних колониях достигают 0,1 мм, а в других – 0,12 мм, т.е. такие же, как у вида *M. uralica* Chekh. То же самое можно сказать о максимальных размерах солений. Из приведенных данных видно, что эти виды очень близки и указанные В.Д. Чехович отличия не выходят за пределы внутривидовой изменчивости, поэтому мы считаем возможным включить *M. uralica* Chekh. в синонимичку вида *M. formosa* Sok.

Распространение. Поздний лландовери – ранний венлок Сибирской платформы, Таймыра, Приполярного Урала, Омуревских гор; лландовери – венлок, хандыгский горизонт, хребта Сетте–Дабан.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 126/0–76, 132/Х–75).

Multisolenia misera Sokolov et Tesakov, 1963

Табл. XI, фиг. 1

Multisolenia misera: Соколов, Тесаков, 1963, с. 47, табл. III, фиг. 5,6; Чехович, 1965, с. 76, табл. XIX, фиг. 2.

Голотип. Обр. 31–За, колл. 260, ИГиГ СО АН СССР; Сибирская платформа, р. Летняя; силур, лландовери.

Материал. Пять полипняков и их обломков.

Описание. Полипники желваковидные, неправильной формы, небольших и средних размеров. Кораллиты в основной массе округленные, неправильно-округлые, диаметром 0,32–0,55 мм. В начальной стадии роста их очертания альвеолитоидные. В поперечном сечении кораллиты меандрически изогнуты за счет крупных и многочисленных солений, расположенных в противоположных углах. Стенки утолщаются от 0,05 до 0,10–0,12 мм в кораллитах, где видны грубые септальные шипы. Хорошо развиты крупные овальные солении, диаметр которых 0,2–0,25 мм. Расположены они на расстоянии, равном их диаметру. Днища горизонтальные и косые, слегка провисшие. Расстояние между ними 0,2–0,5 мм. Септальные шипы присутствуют не во всех кораллитах, они грубые, длинные, треугольной формы, по три–четыре шипа в одном кораллите. Размножаются кораллиты делением с помощью септальных шипов.

Сравнение. Из всех известных в литературе видов мультисолений *M. misera* Sok. et Tes. по размерам кораллитов и толщине стенок, по характеру развития септальных шипов близок к *M. extrema* Kim (Ким, 1966, с. 134; табл. XXVI, фиг. 2, а–в; 3; табл. XXVII, фиг. 1) из венлокских отложений Тянь-Шаня и Среднего Нурата. Описываемый вид отличается несколько более округлыми очертаниями зрелых кораллитов, более крупными солениями, отсутствием угловых пор и развитием не одного ряда шипов, как у *M. extrema* Kim, а трех и даже четырех.

Распространение. Силур, лландовери Сибирской платформы, Приполярного Урала; верхний лландовери – венлок, хандыгский горизонт хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 133/X-75).

Multisolenia nikiforovae Sokolov et Tesakov, 1963

Табл. XI, фиг. 2

Multisolenia nikiforovae: Соколов, Тесаков, 1963, с. 49, табл. IV, фиг. 5, 6; табл. V, фиг. 1, 2; Чехович, 1965, с. 76, табл. XIV, фиг. 5; табл. XV, фиг. 1–4, 7.

Голотип. Обр. 129–9, колл. 260, ИГиГ СО АН СССР; бассейн р. Северной, ручей Ланги; нижний силур, венлокский ярус.

Материал. Три полипника и их обломки.

Описание. Полипники средних размеров, уплощенные, корковидные, дерновидные, обрастающие куски породы или другие организмы, реже желваковидные. Кораллиты цепочкой стелются по основанию полипников. Кораллиты округлые, округло-полигональные, однородные, поперечником 0,6–0,7 мм. Встречаются более мелкие кораллиты, поперечник которых 0,35–0,45 мм. Мелкие кораллиты обычно группируются у основания полипника, где они имеют форму полуокруглую, альвеолитоидную. Стенки кораллитов утолщены неравномерно, они более толстые, до 0,1–0,12 мм, в углах кораллитов и в местах развития септальных шипов. На начальной стадии роста

кораллитов стенки тонкие — 0,02 мм на гранях и 0,04 мм в углах. На зрелых стадиях толщина стенок на гранях увеличивается до 0,06–0,07 мм. Срединный шов четкий в виде светлой широкой полосы.

Соединительные образования представлены многочисленными крупными солениями и угловыми порами. Благодаря им в поперечном сечении кораллиты образуют незамкнутые ряды, меандрически изогнутые. Диаметр угловых пор 0,15–0,17 мм, солений 0,17–0,22 мм. Расстояние между солениями не превышает их диаметра. Днищатонкие, косые или прямые, изогнутые, двоянные, неполные, располагаются близко одно к другому на расстоянии от 0,1–0,25 до 0,4 мм. Септальные шипики хорошо развиты. Они имеют коническую форму с широким основанием и загнутыми вверх вершинами, располагаются в кораллитах не часто. Иногда два шипа сидят на стенке рядом так, что основания их сливаются и образуют в этом месте углощенную стенку.

Изменчивость. Описанный вид по всем основным видовым признакам отвечает описанию голотипа *M. nikiforovae* с Сибирской платформы (Соколов, Тесаков, 1963, с. 49, табл. IV, фиг. 5, 6; табл. V, фиг. 1). Незначительные отличия имеются в максимальных размерах кораллитов (у сибирских представителей поперечники до 0,8 мм) и толщине стенок в их углах. Эти отличия, на наш взгляд, не выходят за пределы внутривидовой изменчивости.

Сравнение. Сравнение с близкими видами приведено в работах, указанных в синонимике.

Распространение. Нижний силур, венлок Сибири, Приполярного Урала, гряды Чернышева; верхний лландовери — венлок, хандыгский горизонт хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 103/X-75).

Род *Mesosolenia* Mironova, 1960

Mesosolenia festiva (Tchernychev, 1951)

Табл. XI, фиг. 3

Favosites placenta: Петц, 1901, с. 178.

Favosites festivus: Чернышев, 1951, с. 26, табл. V, фиг. 1, 2; Краевская, 1955, с. 193, табл. XXVI, фиг. 5.

Favosites (?) festivus: Дубатов, 1956, с. 89, табл. II, фиг. 3; 1959, с. 18, табл. XXXVI, фиг. 1, 2, 3.

Mesosolenia festivus: Миронова, 1960, с. 96, табл. XI, фиг. 1.

Mesosolenia festiva: Дзюбо, Миронова, 1961, с. 59, табл. 5–10; фиг. 1; Соколов, Тесаков, 1963, с. 51, табл. V, фиг. 3, 4.

Голотип, № 11/5725, ЦНИГРМузей; южная часть Салаира, гора Плядень, р. Чумыш, близ дер. Сары-Чумыш; верхний силур.

Описание. Полипники массивные, уплощенные, лепешковидные, корковидные, размеры некоторых экземпляров составляют 20 × 7 см. Кораллиты прямо поднимаются от основания колоний. Они

полигональные или слегка округленные за счет солений, довольно однородные. Поперечник их колеблется от 0,4 до 0,7–0,8 мм. Стенки имеют ярко выраженный срединный шов, их толщина составляет 0,1–0,2 мм, в углах кораллитов больше. Поры многочисленные, располагаются на стенках и в углах кораллитов. Размеры пор изменяются от 0,18 до 0,25 мм.

Солении хорошо развиты, по размерам не превышают поры. Днища тонкие, прямые или слегка провисшие, распределены по кораллитам неравномерно. Расстояние между ними 0,1–0,5 мм. Септальные шипики присутствуют во всех кораллитах, они имеют коническую форму с широкими, иногда слившимися между собой основаниями.

Сравнение. К сравнению с близкими видами, приведенному в работе Б.С. Соколова и Ю.И. Тесакова (1963, с. 51), следует добавить, что по внешнему облику *M. festiva* (Tchern.) имеет сходство с *M. labyrinthica* Miron. (Дзюбо, Миронова, 1961, с. 59, табл. S-9, фиг. 5) из силура Горного Алтая. Описываемый вид отличается большими максимальными поперечниками кораллитов, более толстыми стенками, развитием септальных шипов.

Распространение. Силур, верхний венлок Сибирской платформы; нижний лудлов Салаира; верхний лландовери – венлок, хандыгский горизонт хребта Сетте-Дабана.

Местонахождение. Река Саккырыр (обр. 11/188, 11/191), ручей Бараний (обр. 90/X-75).

Род *Mesofavosites* Sokolov, 1950

Mesofavosites dualis Sokolov, 1951

Табл. XII, фиг. 1

Mesofavosites dualis: Соколов, 1951, с. 61–62, табл. XXII, фиг. 1–5; табл. XXIII, фиг. 1, 2.

Mesofavosites dualis var. *mutabilis*: Соколов, 1951, с. 62–63, табл. XXIII, фиг. 3, 4; табл. XXIV, фиг. 1, 2.

Mesofavosites dualis: Клааманн, 1964, с. 45, табл. XIV, фиг. 1–4.

Голотип. Обр. 35, музей ВНИГРИ; Эстония, мыза Поркуни; верхний ордовик, поркунинский горизонт.

Материал. Три полипняка.

Описание. Полипники караваевидные, полусферические и сферические, диаметром до 10–12 см, высотой 7–15 см. Кораллиты дифференцированы по размерам, среди пяти-шестиугольных кораллитов поперечником 2,5–3,0 мм рассеяны восьми-девятиугольные поперечником 3,5–4 мм. Углы у кораллитов округлены, особенно в крупных кораллитах. Стенки сильноизвилистые, толстые, от 0,15 до 0,37 мм. Срединный шов четкий. Поры угловые, соединяющие по два кораллита, и стенные. Размеры их от 0,12 до 0,2 мм. Днища горизонтальные, прямые и извилистые, частые, местами подвешены к шипикам. Расстояние между днищами 0,2–0,7, чаще 0,2–

0,4 мм. Септальные шипики многочисленные, длинные, треугольные, глубоко погружены в склеренихиму стенок. В поперечном сечении шлифа создается впечатление, что они основанием опираются на срединный шов. Шипики приурочены к выпуклым изогнутостям стенок.

Изменчивость. От известных эстонских представителей этого вида сетте-дабанские представители отличаются толщиной стенок, меньшими размерами пор, развитием септальных шипов. Эти отличия лежат в пределах внутривидовой изменчивости.

Сравнение. Сравнение с близкими видами имеется в работе Б.С. Соколова (1951).

Распространение. Верхний ордовик – лландовери Эстонии; верхний ордовик, баранинский горизонт хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Река Саккяръяр (обр. 9/71).

Mesofavosites grandis Kim, 1962

Табл. XII, фиг. 2

Mesofavosites grandis: Ким, 1962, с. 120, табл. I, фиг. 2; Ким, 1966, с. 27, табл. XIV, рис. 2.

Голотип. № 504/XI, ПСП; Тянь-Шань, юго-западная часть Зеравшанского хребта, бассейн р. Кашкадарья, сай Ходжа-Курган; верхний ордовик, ашгильский ярус (нижнеарчальжские слои).

Материал. Около 10 полипняков и их обломков.

Описание. Колонии желваковидные, полуокруглые, комковидные, поперечником до 10 см. Кораллиты пяти-шестиугольные, более или менее однородные, размером 2–3,1 мм, реже до 3,3 мм. Есть колонии, в которых кораллиты строго однородные, пятиугольные, в других колониях они менее однородные, пяти- и шестиугольные. Стенки слабоизвилистые, толстые (0,1–0,3 мм). Срединный шов светлый, широкий, четкий. Поры округлые, угловые и стелющиеся. Последние располагаются в один или два ряда на расстоянии 0,35–0,8 мм друг от друга. Диаметр пор от 0,17–0,2 до 0,27 мм.

Днища прямые, частые, отстоят друг от друга на расстоянии 0,5–1 мм, в некоторых частях колонии расстояние между ними увеличивается до 1,5 мм. На выпуклых частях стенок располагаются многочисленные треугольные септальные шипики. В продольных сечениях на стенках видны разбросанные темные точки, являющиеся следами от септальных шипов.

Сравнение. От исходного вида *M. dziuboe* Miron. (Миронова, 1965, с. 129, табл. XIX, фиг. 2, а,б) описываемый вид отличается большим поперечником кораллитов, которые у *M. grandis* Kim более однородны, а также более частыми днищами и толстыми стенками. Сравнение с другими близкими видами имеется также в работах А.И. Кима (1962, 1966).

Распространение. Верхний ордовик, ашгилл Средней Азии, Северо-Востока СССР; верхний ордовик, баранинский горизонт хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Река Саккырьр (обр. 10/82, 10/83, 10/84, 10/85).

Mesofavosites pulchrum Kokscharskaja, sp. nov.

Табл. XII, фиг. 3

Pulcher (лат.) – красивый, прекрасный.

Голотип. № 74/106, музей ИГ ЯФ СО АН СССР; хребет Сетте-Дабан, бассейн р. Восточная Хандыга, р. Саккырьр; верхний ордовик, баранинский горизонт.

Материал. 40 полипняков и их обломков.

Диагноз. Полипняки округло-неправильные, с цилиндрическими выростами. Кораллиты мелкие, дифференцированы по величине, неправильно-многоугольные, поперечником от 0,5–0,7 до 1,5 мм. Стенки прямые или извилистые, толщиной от 0,05 до 0,1 мм. Поры угловые и стенные, диаметром 0,17–0,2 мм. На стенках кораллитов поры располагаются в два ряда. Днища многочисленные, расстояние между ними от 0,3 до 1 мм. Септальные шипы редкие.

Описание. Полипняки округло-неправильной формы, с многочисленными цилиндрическими ответвлениями и неправильной формы выростами. Поперечник выростов и ответвлений от 10 до 30 мм. Кораллиты дифференцированы по размерам. Мелкие кораллиты неправильно-многоугольные, четырех-пятиугольные, поперечником 0,5–0,7 мм, крупные кораллиты семи-восьмиугольные, поперечником 1,5 мм. Стенки прямые или слабоизвилистые в продольном сечении, слитные, слегка округленные, особенно у юнок кораллитов, толщиной от 0,5 до 0,1 мм. Срединный шов светлый, хорошо заметен. Поры располагаются в углах кораллитов, соединяя по два кораллита, и один-два ряда пор наблюдается на стенках. Диаметр пор 0,17–0,2 мм. Днища прямые или слегка косые, или прогнутые. Расстояние между ними 0,5–0,7, реже от 0,3 до 1 мм. Септальные шипики слабо развиты, наблюдаются лишь по периферии колоний.

Сравнение. Новый вид не похож ни на один из известных из ордовика представителей *Mesofavosites*. Отдаленное сходство по общему облику и очертанию кораллитов описанный вид имеет с *M. solidus* Poltavzeva (Полтавцева, 1965, с. 46, табл. X, фиг. 3,4) из венлокских отложений Казахстана. *M. pulchrum* отличается более крупными кораллитами и порами, слабым развитием септальных шипов и более сближенными днищами.

Распространение. Верхний ордовик, баранинский горизонт хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Река Саккырьр (обр. 10/87, 10/89).

Табл. XIII, фиг. 1

Mesofavosites obliquus: Соколов, 1951, с. 70, табл. XXX, фиг. 1-4; 1952, с. 21-22; табл. VI, фиг. 3-5; Клааманн, 1964, с. 54, табл. XIV, фиг. 1-5, рис. 8, 9.

Mesofavosites obliquus var. *majer*: Соколов, 1952, с. 22, табл. III, фиг. 1, 2; Дзюбо, Миронова, 1961, с. 61, табл. S-10, фиг. 5.

Mesofavosites bonus: Соколов, 1952, с. 23, табл. VII, фиг. 3, 4.

Голотип. Обр. 49/3, музей ВНИГРИ; Западная Эстония, мыза Кесквере, юго-западнее г. Хаапсалу; силур, верхний лландовери, нижняя часть эдавереского горизонта.

Материал. 10 полипняков.

Описание. Полипняки небольшие, плоские, дерновидные, дискообразные, полушаровидные, поперечником 3-7 см, высотой 2-3 см. Кораллиты у основания колоний слабо изгибаются и далее растут прямо. Они равновеликие, правильные, пяти-шестиугольные, диаметром 1,1-2 мм, реже встречаются кораллиты диаметром 2,4 мм. Стенки тонкие, слабоволнистые, с широким светлым срединным швом. Толщина стенок в одних экземплярах 0,07-0,1 мм, в других - до 0,3 мм, при этом наиболее утолщены стенки в углах кораллитов.

Поры круглые, располагаются на гранях в один-два ряда, на одном уровне или в шахматном порядке, а в углах кораллитов - в один ряд. Часто этот ряд пор располагается не на ребрах, а рядом с ними. Диаметр пор 0,17-0,25 мм, расстояние между ними 0,2-0,4 мм.

Днища прямые, слегка вогнутые или слабоволнистые, расстояние между ними колеблется от 0,4 до 1 мм, чаще 0,4-0,6 мм. Септальные шипики составляют характерную особенность этого вида. Они многочисленные, длинные, сдвоенные, с направленными в разные стороны вершинами. В кораллитах их насчитывается 12-16 рядов. Длина отдельных шипов до 0,3 мм. Среди остальных шипов есть сквамумы. В отличие от шипов они более длинные, с изогнутыми тонкими вершинами, в то время как у шипов вершины более тупые, округленные.

Изменчивость. Сетте-дабанские экземпляры этого вида благодаря внутривидовой изменчивости его отличаются от эстонских экземпляров более тонкими стенками, более крупными отдельными порами и наличием наряду с септальными шипами отдельных сквамум.

Сравнение. К сравнению, приведенному в работах, указанных в синонимике, следует добавить, что вид имеет сходство с *M. tarbagataicus* Zarsk. (Литвинович и др., 1963, с. 127, табл. XIII, фиг. 4, 3), отличаясь от него несколько меньшим средним размером кораллитов и несколько иной формой септальных шипов.

Замечание. Среди типичных представителей этого вида встречены экземпляры, близкие по размерам кораллитов, пор, толщине

стенок, расстоянию между днищами к *M. bonus* Sok. и *M. major* Sok., что позволило отнести эти виды в синонимику *M. obliquus* Sok.

Распространение. Силур, лландовери Прибалтики, Подолии (черчинский подгоризонт китайгородского горизонта), Сибирской платформы, Восточного и Центрального Таймыра; нижний силур, куранахинский и хандыгский горизонты хребта Сетте-Дабан; венлок Восточного Казахстана, Горного Алтая.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 143/X-75, 139/X-75, 137/X-75).

Mesofavosites brevispinus Leleshus, 1971

Табл. XIII, фиг. 2

Mesofavosites brevispinus: Лелешус, 1972, с. 27, табл. XI, фиг. 1-3.

Голотип. Обр. 542/2, колл. 9021, Таджикистан, Зеравшанский хребет, левый склон р. Уречь (р. Артуць), правого притока р. Кштут у кишлака Якка-Хона; нижний силур, венлокский ярус.

Материал. Пять обломков полипняков и два полипняка.

Описание. Полипняки средних размеров, полушаровидные, до 10 см в поперечнике. Сложены мелкими четырех-шестиугольными, несколько округленными, правильными, однородными кораллитами. Поперечник кораллитов 1-1,2 мм. Кораллиты с поперечником до 1,2 мм встречаются редко, преобладают кораллиты четырехугольные, сильно округленные по углам, с поперечником 0,5 мм. Стенки в одних колониях прямые, в других прямые и слабоизвилистые. Толщина стенок значительная, 0,03-0,07 мм, за счет слившихся оснований септальных шипов. Срединный шов светлый, хорошо заметен.

Поры многочисленные, овальные, располагаются в один-три ряда в шахматном порядке на гранях и в углах кораллитов. Диаметр пор 0,1-0,15 мм, расстояние между ними в рядах изменяется от 0,17 до 0,25-0,3 мм.

Днища располагаются густо. Они различные по форме - прямые, провисшие, сввоенные и неполные, часто извилистые. Расстояние между ними 0,2-0,3 мм, реже сокращается до 0,1 мм.

Септальные шипики конические по форме, с широкими основаниями и острыми или округленными вершинами. В одних кораллитах они многочисленны и образуют густые "шетки" на гранях, в других частях полипняка количество шипов резко сокращается, здесь наблюдаются лишь отдельные шипы, как правило, приуроченные к изгибам стенок.

Сравнение. Сравнение с близкими видами приведено в работе В.Л. Лелешуса (1972).

Распространение. Нижний силур, венлок Средней Азии (Таджикистан); верхний лландовери - венлок, хандыгский горизонт хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 115/X-75).

ПОДСЕМЕЙСТВО FAVOSITINAE DANA, 1846

Род *Favosites* Lamarck, 1816

Favosites hirsutus Tchernychev *forma magna* Sokolov
et Tesakov, 1963

Табл. XIII, фиг. 3

Favosites hirsutus Tchernychev var.: Соколов, Тесаков, 1963,
с. 55, табл. VI, фиг. 5, 6.

Голотип. Обр. 104, колл. 152/599, ВНИГРИ; р. Подкаменная
Тунгуска; нижний силур, лландовери.

Материал. 15 полипняков и их обломков.

Описание. Полипняки массивные, полуокруглые, булковидные,
с радиально расходящимися от основания кораллитами. Встречают-
ся полипняки плоские, с выступом в средней части основания, отку-
да начинается рост колонии. Размеры полипняков средние и круп-
ные. Кораллиты пяти-, шести и семиугольные. Размеры крупных
кораллитов 2,8–3 мм, мелких - 1,2 мм. Первые преобладают.

Стенки прямые, тонкие, со светлым срединным швом. Толщина
стенок 0,07–0,1 мм. Поры расположены в один-два ряда на одном
уровне в разных рядах или несколько смешаясь относительно друг
друга. Диаметр пор 0,17–0,22 мм, расстояние между ними 0,7–
0,9 мм. Поровый валик четкий. Днища прямые или слегка изогну-
тые, с частыми околопоровыми желобками, которые видны в попе-
речных сечениях. Септальные образования представлены многочис-
ленными длинными копьевидными, треугольной формы шипиками, рас-
положенными густо на стенках и днищах кораллитов.

Сравнение. Сравнение с близкими видами приведено в работе
Б.С. Соколова и Ю.И. Тесакова (1963). Следует добавить, что этот
вид имеет сходство с *F. acutus* Sok. et Tes. (Соколов, Тесаков, 1963,
с. 54, табл. VI, фиг. 3, 4), отличаюсь от него большими размерами
кораллитов, неоднородностью их, меньшим количеством рядов пор.

Распространение. Нижний силур, лландовери западной части
Сибирской платформы; нижний силур, куранахинский и хандыгский го-
ризонты хребта Сетге-Дабан.

Местонахождение. Река Саккырыр (обр. 10/148, 10–151),
ручей Бараний (обр. 149/X–75, 141/X–75).

Favosites praemaximus Sokolov, 1951

Табл. X, фиг. 1

Favosites praemaximus: Соколов, 1951, с. 74, табл. XXXIV, фиг. 1,
2; Соколов, Тесаков, 1963, с. 131, табл. XXVII, фиг. 1–5;
Клааманн, 1964, с. 61.

Голотип. Обр. 50/10, колл. 80/292, музей ВНИГРИ; Эсто-
ния, местечко Мюнди вблизи г. Пайде; силур, лландоверийский ярус,
райккюлайский горизонт, верхняя половина.

Материал. 28 полипняков и их обломков.

Описание. Полипняки массивные, крупные. По форме они как бы вздутые, полуокруглые и грибовидные. Пяти-семиугольные кораллиты разрастаются радиально от основания, очень крупные, поперечником 5-6 мм. Стенки слабоволнистые, толщиной 0,1-0,2 мм, со светлым срединным швом. Микроструктура стенок ламиллярная. Поры округлые и овальные, располагаются в один-два ряда на стенках. Один ряд несколько смещен к ребрам кораллитов. Диаметр пор 0,22-0,42 мм. Наблюдается четкий поровый валик. Днища тонкие, изогнутые, волнистые, косые, двоянные и неполные. Расстояние между ними 0,4-1 мм. Септальные шипики не наблюдаются.

Изменчивость. Сетте-дабанские представители этого вида по основным признакам более близки к сибирским представителям, чем к эстонским. Общей характерной чертой восточносибирских представителей *F. praemaximus* Sok. являются мелкие размеры пор и меньшее количество их рядов.

Сравнение. Сравнение с близкими крупноячеистыми видами приведено в работе Б.С. Соколова (1951).

Распространение. Нижний силур, лландовери Эстонии, куранакхинский горизонт хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Река Саккырь (обр. 10/149), ручей Бараний (обр. 143/X-75).

Favosites aff. *acutus* Sokolov et Tesakov, 1963

Табл. XIV, фиг. 2

Голотип. Обр. 205-8, колл. 260, ИГиГ СО АН СССР; р. Горбичин; силур, лландоверийский ярус.

Материал. 13 полипняков и их обломков.

Описание. Полипняки полуокруглые, булко- и лепешковидные, с плоским основанием или с четкой впадинкой в центральной части основания. Ширина колоний по основанию от 10-15 до 20 см, а высота 7-10 см. Длинные и прямые кораллиты радиально расходятся от основания. Степень дифференциации их зависит от глубины среза полипняков. В срезах через зрелую часть полипняки характеризуются более или менее однородными кораллитами. Они пяти-шестиугольные, поперечником 1,5-2,3 мм. В других срезах кораллиты резко дифференцированы.

Толщина стенок в срезах через зрелую часть колонии 0,1 мм, на некоторых гранях достигает 0,2 мм. Срединный шов в одних полипняках четкий, в других не прослеживается. Поры круглые или овальные, мелкие, поперечником 0,12-0,17 мм, реже до 0,22 мм, располагаются в один-два, реже в три ряда. Ряды пор на гранях смещены относительно друг друга. Поровый валик четкий. Септальные шипики многочисленные, длинные, остроугольные, направлены вершинами вверх или перпендикулярно к стенкам кораллитов. Днища прямые, косые, слабоволнистые, местами сближенные, двоянные, расстояния между ними от 0,3-0,4 до 0,5-0,7 мм, реже 1 мм.

Сравнение. Этот вид наиболее близок к *F. hirsutus* Tchern. (Чернышев, 1937, с. 78, табл. III, фиг. 1, а, в), сравнение с которым приведено в работе Б.С. Соколова и Ю.И. Тесакова (1963). Описываемый вид имеет также сходство с *F. amkardzkensis* Tchern. (Василук и др., 1960, с. 176, табл. 31, фиг. 3), стлчаясь от него меньшим максимальным поперечником кораллитов, иными размерами пор, более короткими шипиками. От сходного вида *F. subgothlandicus* Sok. (Барская, Шаркова, 1963, с. 146, табл. XX, фиг. 5, 6) *F. aff. acutus* Sok. et Tes. отличается более редкими днящами, меньшими размерами кораллитов, более короткими шипиками.

Распространение. Нижний силур, лландовери Сибирской платформы; верхний лландовери – венлок, хандыгский горизонт хребта Сетге-Дабан.

Местонахождение. Река Саккьрър (обр. 10-137, 10/152, 10/162, 10/163), ручей Бараний (обр. 149/X-75).

Favosites kuklini Tchernychev, 1937

Табл. XV, фиг. 1

Favosites gothlandicus Lamarck var. *kuklini*: Чернышев, 1937, с. 69, табл. IV, фиг. 2а,б; Соколов, 1950, с. 212, табл. I, фиг. 3,4.

Favosites gothlandicus Lamarck var. *taimyrica*: Чернышев, 1937, с. 69, табл. III, 2а,б; Жижина, Смирнова, 1959, с. 72, табл. VI, фиг. 1-3.

Голотип. Экз. 107 и 346; место хранения неизвестно; о-в Новая Земля, залив Рейнеке; нижний силур, лландоверийский ярус.

Материал. 38 полипняков и их обломков.

Описание. Полипняки массивные, дисксвидные, грибовидные, полусферические. Диаметр таких полипняков от 4-10 до 40 см, высота их 4-20 см. Полипняки с хорошо сохранившейся базальной эпитекой, со слабо или сильно прогнутым основанием, от которого радиально расходятся кораллиты.

Кораллиты полигональные, в общей массе шестиугольные, юные – четырехугольные. В коллекции есть экземпляры этого вида, в которых кораллиты слабо дифференцированы по величине, поперечники их изменяются от 2,5 до 3,5 мм, преобладают 3-3,5 мм. В других экземплярах эти размеры изменяются значительно шире – от 2,5 до 4 мм. Стенки тонкие, слабоволнистые, с четким срединным швом. Толщина стенок в пределах одной колонии изменяется от 0,08 до 2 мм. Микроструктура стенок ламиллярная.

Поры составляют характерную особенность вида, они очень крупные, круглые или овальные, с четким темным ободком – поровым валиком, на котором нередко сидят длинные шипики. Диаметр пор колеблется от 0,25 до 0,05 мм, но в большинстве своем они имеют диаметр 0,4 мм. Располагаются поры в один-три ряда, третий ряд обычно сильно смещен к граням кораллитов.

Днища многочисленные, слабоволнистые, изогнутые, выпуклые или прямые, располагаются на расстоянии 0,3–0,8 мм друг от друга, иногда до 1 мм. Септальные шипики многочисленные, в виде треугольников с острыми вершинами. Следы от шипиков хорошо видны в продольных шлифах.

Сравнение. *F. kuklini* Tchern. близок ко многим вариантам вида *F. gothlandicus* Lam. Сравнения с ними приведены в работах, помещенных в синонимику вида. Этот вид близок к экземплярам, описанным Ю.И. Тесаковым (1971, с. 36, табл. XXIV, фиг. 6) как *F. gothlandicus* Lam., популяция Б, происходящим из коновских слоев малиновецкого горизонта Подолии. Однако *F. kuklini* Tchern., встреченный на Сетте-Дабане, отличается от них тем, что при одинаковом максимальном размере пор он имеет более крупные кораллиты, а иногда и более крупные поры (до 0,5 мм).

Замечание. В синонимику вида включен *F. gothlandicus* Lam. var. *taimyrica* Tchern., поскольку этот вариант имеет столь незначительные отличия от *F. kuklini* Tchern., что его не имеет смысла рассматривать как самостоятельный вид или вариант. Вероятно, эти два варианта следует объединить в один вид под одним названием. Автор предпочел *F. kuklini* Tchern.

Распространение. Нижний силур, лландовери о-ва Новая Земля; лландовери, куранахинский горизонт хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Река Саккырыр (обр. 10/149, 10/152), ручей Бараний (обр. 148/X-75, 149/X-75).

Favosites moyeroensis Sokolov et Tesakov, 1963

Табл. XV, фиг. 2

Favosites moyeroensis: Соколов, Тесаков, 1963, с. 56, табл. VII, фиг. 1, 2; Чехович, 1965, с. 82, табл. XVI, фиг. 1–4.

Favosites moyeroensis Sokolov et Tesakov forma *macropora*: Чехович, 1965, с. 83, табл. XVI, фиг. 7, 8.

Голотип. Обр. 68, колл. 260, ИГиГ СО АН СССР; Сибирская платформа, р. Мойеро; силур, венлокский ярус.

Материал. Около 50 полипняков и их обломков.

Описание. Полипняки комковатые, полушаровидные, поперечником в основании от нескольких сантиметром до 10–15 см. Кораллиты или растут строго параллельно друг другу, или расходятся радиально, изгибаются, стелются вдоль основания и затем выпрямляются. Они пяти-, шести- и семиугольные, поперечником 2,8–3 мм, встречаются экземпляры с более мелкими кораллитами.

Стенки толстые, грубые, слабоволнистые. Толщина их изменяется от 0,15–0,2 до 0,5–0,6 мм, за счет этого стенки в поперечном сечении имеют четковидную форму. Внутренние края стенок неровные. Пory в одних экземплярах мелкие, диаметром 0,12–0,17 мм, в других крупные – 0,17–0,3 мм. Они располагаются в два–три ряда на стенках кораллитов в шахматном порядке на рас-

стоянии до 0,5 мм друг от друга. Наблюдается четвертый ряд пор, расположенных в углах кораллитов.

Днища тонкие, очень частые, прямые, косые, волнистые, местами сближенные и неполные. Расстояние между днищами 0,1–0,3, реже до 0,5 мм. Септальные образования представлены бугорками и треугольными шипами, вершины которых хорошо видны в виде точек на продольных сечениях. В некоторых полипниках септальные шипы отсутствуют.

Сравнение. Сравнение с другими видами дано в работе Б.С.Сokolova и Ю.И.Тесакова (1963).

Замечание. В коллекции имеются экземпляры, сочетающие в себе признаки описываемого вида и *F. moyeroensis* Sok. et Tes. forma *macropora* Chekh. (Чехович, 1965, с. 82, табл. XVI, фиг. 1–4). На основании этого нами уральская форма включена в объем описываемого вида.

Распространение. Нижний силур, венлокский ярус Сибирской платформы, Приполярного Урала, гряды Чернышева; нижний силур, хандыгский горизонт хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Река Саккырыр (обр. 10/162, 10/164, 11/170, 11/175), ручей Бараний (обр. 101/X-75, 106/X-75, 115/X-75, 70/X-75, 73/X-75).

Favosites kennihoensis Ozaki, 1934

Табл. XVI, фиг. 1

Favosites kennihoensis: Shimizu, Ozaki, Obata, 1934, с. 71, табл. XII, фиг. 7, 2, 3; Чернышев, 1951, с. 32, табл. VII, фиг. 4, 5.

Favosites kennihoensis var. *regularis* Ozaki: Shimizu, Ozaki, Obata, 1934, с. 72, табл. XIII, фиг. 6–8.

Favosites kennihoensis Ozaki var. *microspina* Dubatolov: Дубатов, 1959, с. 19, табл. XXXVII, фиг. 1, а–б, 2, а–в, 3, а–в.

Favosites microspinus Dubatolov: Дубатов, 1968, с. 53, табл. XVIII, фиг. 2–5.

Голотип. *Favosites kennihoensis* Ozaki: в статье Shimizu, Ozaki, Obata, 1934, с. 71, табл. XII, фиг. 7, 2, 3. Номер и место хранения голотипа неизвестны; северо-западная часть п-ова Корея; верхний силур.

Материал. 20 полипников и их обломков.

Описание. Полипники массивные, небольших размеров, 3 × 6, 2 × 6 и 1,5 × 7 см. Форма колонии желваковидная, полуокруглая, дисковидная. Встречаются колонии, обрастающие скелеты других организмов, неровности дна. Кораллиты растут радиально от основания, выпрямляются и прямо выходят на поверхность колоний. Они в общей массе довольно однородные, четырех-восьмиугольные, чаще шести-семиугольные. Поперечники кораллитов 1–2,7 мм, преобладают 1,9–2,2 мм.

Стенки кораллитов в поперечных и продольных сечениях слабо-извилистые, чаще желтоокрашенные, с широкими светлыми межстенными швами. Толщина стенок кораллитов изменяется от 0,07–0,1 до 0,3 мм, преобладают кораллиты с утолщенными (до 0,25 мм) стенками. Микроструктура склеренхимы складчато-концентрическая. Встречаются полипняки, у которых стенки кораллитов светлоокрашены и темной линией выделяется только эпитека.

Поры многочисленные, круглые и овальные, диаметром в одних полипняках от 0,1–0,12 до 0,22 мм, 0,22 × 0,25 мм, в других – 0,17 × 0,27 и 0,22 × 0,3 мм. Поры располагаются на гранях кораллитов в два – пять, в три ряда или беспорядочно. В рядах поры нередко смещены относительно друг друга. Крайние ряды поры смещены к ребрам кораллитов, эти поры являются угловыми. Расстояние между порами 0,25–0,47 мм. Нередко через поры из одного кораллита в другой проходят днища, которые производят впечатлительные поровых пластинок.

Днища в полипняках располагаются зонально: в одних из них они сближены, двояны, извилистые или прямые, на 5 мм длины приходится 15–19 днищ; в других – относительно редкие, прямые, горизонтальные, на 5 мм длины приходится 9–11 днищ. Есть полипняки, в которых такая зональность отсутствует. Днища в этих полипняках, как правило, очень частые, на 5 мм длины приходится 20 днищ. В некоторых полипняках место прикрепления днищ к стенке извилистое, что свидетельствует об изогнутом, волнистом характере днищ. В продольном сечении такие днища имеют извилистый вид. Септальные шипики редкие, тонкие и короткие, чаще видны на стенках в виде сглаженных бугорков.

Изменчивость. Изменчивости подвержены размеры кораллитов, в одних полипняках кораллиты имеют поперечник 1–2,2 мм, в других – от 1 до 2,7 мм. Изменяется также количество рядов пор (от двух до пяти), их размеры и форма (от круглой до узко-овальной). Изменчивым признаком является расстояние между днищами. Чаще встречаются экземпляры с тесно сближенными днищами.

Сравнение. Сравнение с близким видом *F. fidelis* Berg. (Ozaki, 1902, с. 227, табл. 83, 89, 94, 105, 106) приведено в работе Озаки (Shimizu, Ozaki, Obata, 1934). Очертаниями и размерами кораллитов, толщиной стенок, максимальным размером пор и расстояниями между рядами пор описываемый вид имеет сходство с *F. goldfussi* Orbigny (Соколов, 1952, с. 24, табл. I, фиг. 1–4; табл. II, фиг. 1). От последнего он отличается темноокрашенными стенками кораллитов с четким срединным швом, складчато-концентрической микроструктурой стенок, большим количеством рядов пор и наличием в полипняках двух чередующихся зон в расположении днищ.

Замечание. В синонимику этого вида включены виды *F. kennihoensis* var. *regularis* Ozaki и *F. kennihoensis* Ozaki var. *microspina* Dubat.; так как эти виды несут настолько незначительные отличия от типового вида, что они не могут быть признаны самостоя-

ятельными. Так, *F. kennihoensis* var. *regularis* Ozaki, отличается лишь более редкими днищами и наличием полых трубок в стенках кораллитов, которые, видимо, являются следами жизни в полипниках каких-то комменсалистов. Что касается днищ, то сетте-дабанский материал позволяет установить в одном и том же полипнике этого вида участки со сближенными днищами, как и у типичного вида, и участки с разряженными днищами, как у установленного К. Ozaki варианта.

Отличие *F. kennihoensis* var. *microspina* Dubat. от типового вида заключается в присутствии септальных шипиков и отсутствии продольной морщинистости стенок. Как подчеркивает В.Н. Дубатов (1959, с. 19), септальные шипики у описываемого им варианта сохраняются весьма редко вследствие плохой сохранности полипника. У типового вида также можно проследить присутствие септальных шипиков на приведенных Озаки изображениях (Shimizu, Ozaki, Obata, 1934, табл. XIII, фиг. 2,3), но они из-за плохой сохранности материала мало заметны, к тому же, судя по приведенному В.Н. Дубатовым (1959, табл. XXXVII, фиг. 3,6) изображению, стенки кораллитов у *F. kennihoensis* var. *microspina* Dubat. не прямые, а несут следы поперечной морщинистости, как и у типового вида. В синонимии вида *F. kennihoensis* Ozaki var. *microspina* Dubat. В.Н. Дубатовым включен вид *F. kennihoensis* Ozaki, который описан Б.Б. Чернышевым (1951, с. 32, табл. XII, фиг. 4,5) и у которого автор предполагает наличие продольной морщинистости стенок кораллитов, как у экземпляров, описанных из отложений Кореи.

Распространение. Верхний силур северо-западной части п-ова Корея; нижняя часть лудловского яруса Кузбасса; верхняя часть хекандинской свиты бассейна р. Ясачной и низы нелюдимской свиты бассейна р. Таскан (Северо-Восток СССР); верхний лландовери - венлок, хандыгский горизонт хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Река Саккырыр (обр. 11/181, 11/198), ручей Бараний (обр. 150/X-75).

Favosites (Sapporipora) favositoides (Ozaki) 1934

Табл. XVI, фиг. 2

Sapporipora favositoides: Shimizu, Ozaki, Obata, 1934, с. 75, табл. XV, фиг. 5-7.

Favosites (Sapporipora) favositoides: Соколов, 1955, с. 340, табл. VI, фиг. 1,2; Тесаков, Соколов, 1963, с. 57, табл. VI, фиг. 5,6; Николаев и др., 1975, с. 32, табл. 43, фиг. 1-3; табл. 44, фиг. 1-5.

Favosites (Sapporipora) favositoides var. *biserialis*: Жижина, Смирнов, 1957, с. 36, табл. XVI, фиг. 3, 4.

Голотип. *Sapporipora favositoides*; Shimizu, Ozaki, Obata, 1934, с. 75, табл. XV, фиг. 5-7; северо-западная часть п-ова Корея; силур, венлокский ярус.

Материал. Два полипняка.

Описание. Колонии средние и крупные, полушаровидные и уплощенные. Кораллиты прямо поднимаются от основания и растут параллельно друг другу. Они очень мелкие, строго однородные, пяти-шестисторонние, несколько округленные. Поперечники кораллитов около 0,6 мм, реже несколько меньше или больше. Стенки округлые, прямые и толстые, особенно в углах кораллитов. Толщина стенок на гранях 0,07 мм, в углах увеличивается до 0,1-0,12 мм. Срединный шов четкий, в виде светлой широкой линии.

Поры крупные, занимают 1/3 ширины грани, располагаются на гранях в один ряд, изредка этот ряд смещен к ребрам кораллитов. Диаметр пор 0,2 мм; располагаются они друг от друга на расстоянии от 0,1-0,12 до 0,2 мм. Это расстояние, как правило, не превышает размеров пор.

Днища тонкие, прямые, косые, изогнутые, очень часто провисшие. В группе кораллитов они могут располагаться на одном уровне, соединяясь в этом случае в одну линию через поры. Расстояние между ними изменяется от 0,1 до 0,6 мм. Септальные шипики прекрасно развиты, они конической формы, с широкими основаниями. Длина некоторых шипов достигает 0,1 мм.

Изменчивость. Этот вид отличается выдержанностью видовых признаков, и мы не нашли существенных отличий сетте-дабанских представителей от представителей сибирских, корейских, омулевских и арктических.

Сравнение. Сравнение вида дано в работе Б.С.Соколова, Ю.И.Тесакова (1963).

Распространение. Нижний силур, венлок п-ова Корея, Сибирской платформы, советской Арктики, Омулевских гор; верхний лландовери - венлок, хандыгский горизонт хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 75/Х-75).

Род *Gephyropora* Etherige, 1920

Gephyropora infera Kokscharskaja, sp. nov.

Табл. XVII, фиг. I

Infera (лат.) - нижняя.

Голотип. № 78/107, музей ИГ ЯФ СО АН СССР; хребет Сетте-Дабан, бассейн р.Таскан, руч. Бараний; нижний силур, хандыгский горизонт.

Материал. Около 10 полипняков и их обломков.

Диагноз. Полипняки мелких и средних размеров, уплощенные, с несколькими центрами роста. Кораллиты неоднородные, пяти-шестиугольные, неравносторонние, поперечником 0,5-1,7 мм. Юные кораллиты сильно округлены. Толщина стенок в кораллитах непостоянная, изменяется от 0,05 до 0,25 мм. Срединный шов светлый, широкий, особенно в местах утолщения стенок. Диаметр пор 0,1-0,2 мм; располагаются они на стенках в один-два ряда и в углах,

где соединяют по два-три кораллита. Днища находятся на расстоянии 0,2-1 мм друг от друга. Септальные шипики многочисленные, встречаются редкие сквамумы.

Описание. Полипники мелких и средних размеров, уплощенные, желваковидные, дисковидные. В полипниках кораллиты имеют несколько центров роста, от которых они расходятся радиально. Кораллиты неоднородные, пяти-шестиугольные со слегка округленными углами, как правило, неравносторонние. Поперечник их колеблется от 0,5 до 1,7 мм. Наиболее мелкие юные кораллиты имеют поперечник 0,5-0,7 мм, они трех-четырёхсторонние, сильно округленные. Среди более зрелых преобладают кораллиты поперечником 1,3-1,5 мм.

Стенки кораллитов в одном полипнике имеют неодинаковую толщину. В центрах роста на молодой стадии развития полипников стенки у кораллитов тонкие (0,05 мм) и относительно прямые. У зрелых кораллитов они значительно толще, до 0,25 мм, слегка извилистые, широкие и светлые, четковидные. Толщина стенок в кораллитах непостоянная, она может изменяться в отдельных сторонах кораллитов от 0,25 до 0,05 мм. Внутренние поверхности стенок кораллитов окрашены в темный цвет. Эта часть стенок имеет ненастоящую ширину, она значительно массивнее за счет слияния оснований септальных шипов. В продольных срезах стенки слабоизвилисты и имеют четковидный характер.

Поры круглые, располагаются в один или два ряда, второй ряд пор обычно смещен к ребрам кораллитов. Есть угловые поры, соединяющие по два, реже по три кораллита. Поперечники пор в полипниках могут варьировать от 0,1 до 0,2 мм, преобладают поры поперечником 0,15 мм. Расстояние между порами 0,3-0,4 мм.

Днища тонкие, прямые или извилистые, иногда неполные и наклонные. В одних полипниках они располагаются зонально: участки со сближенными до 0,2 мм днищами чередуются с участками, где днища разрежены до 0,8-1 мм. В других полипниках зональности в расположении днищ не наблюдается, в них они располагаются равномерно, на расстоянии 0,2-0,2 мм друг от друга. Септальные шипики многочисленные и имеют треугольную или коническую форму, с широкими и слившимися основаниями, так что образуют на стенках пиловидную щетку. Некоторые шипы переходят в сквамумы, тогда они становятся длиннее и к ним нередко подвешены днища.

Сравнение. Некоторое сходство рассматриваемый вид имеет с *G. sibirica* Miron. и *G. parvula* Miron., описанными Н.В. Мироновой из нижнего девона Горного Алтая (Миронова, 1971, с.42, табл. XIII, фиг. 1, а-в, 2, а-б; с. 43, табл. XIV, фиг. 1, а-б, 2, а-б; табл. XV, фиг. 1; рис. 9, 10 в тексте). Отличается от них очертаниями и размерами кораллитов, пор, более частым расположением днищ, наличием сквамул. От других известных в литературе видов *Cephuropora* новый вид отличается еще больше.

Распространение. Нижний силур, верхний лландовери - венлок, хандыгский горизонт хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 123/X-75, 126/X-75).

Varia (лат.) — разнообразная.

Голотип. № 78/109, музей ИГ ЯФ СО АН СССР; хребет Сетте-Дабан, бассейн р. Таскан, ручей Бараний; нижний силур, хандыгский горизонт.

Материал. 15 полипняков и их обломков.

Диагноз. Полипняки средних размеров, уплощенные или полуокруглые. Редкие восьми-девятисторонние кораллиты с поперечником от 3,2–3,7 до 4,3 мм окружены четырех-шести-сторонними, с поперечником 1,8–2,5 мм. Стенки крупных кораллитов прямые или глубоко извилистые, до 0,2–0,25 мм толщиной; у мелких кораллитов стенки прямые и тонкие — 0,1–0,12 мм. Поры стенные и угловые, располагаются на стенках в один или два ряда. Они овальные и конусовидные, величиной от 0,15 до 0,25 мм. Днища располагаются на расстоянии 0,3–1 мм друг от друга. Септальный аппарат в виде мелких бугорков и отдельных крупных шипов.

Описание. Полипняки средних размеров, уплощенные, грибовидные или полуокруглые. Представители этого вида имеют поперечники 4–7 см, а высота полипняков составляет 1–2 см. Кораллиты, неравновеликие по величине, веерообразно расходятся от вогнутого основания полипняка. Редкое восьми-девятисторонние многоугольные округленные кораллиты с поперечником 3,2–3,7 мм, реже до 4,3 мм, окружены четырех-шести-сторонними неправильно-многоугольными кораллитами с поперечником 1,8–2,5 мм. На каждую сторону крупных кораллитов приходится от одного до двух-трех мелких.

Стенки крупных кораллитов утолщены до 0,2–0,25 мм, при этом они глубоко извилистые. Встречаются участки, где в одном и том же крупном кораллите часть стенок может быть извилистой, а другая часть — относительно прямой. У мелких кораллитов стенки тонкие, 0,1–0,12 мм, и, как правило, прямые. Средняя часть стенок у всех кораллитов окрашена в светлый тон, а их внутренняя сторона в темный. При этом в крупных кораллитах толщина светлой и темной частей стенок непостоянная, кое-где виден темный срединный шов. В мелких кораллитах толщина стенок более или менее постоянная и срединный шов не прослеживается.

Поры стенные и угловые, располагаются на стенках в один или два ряда. Поры овальные в поперечном сечении и конусовидные в продольном, поэтому величина их поперечного сечения неодинаковая. Она колеблется от 0,15 до 0,25 мм.

Днища располагаются равномерно; они тонкие, прямые и косые, реже извилистые или вогнутые. Расстояния между ними изменяются от 0,3 до 1 мм, чаще составляют 0,3–0,5 мм. Септальные шипы в виде редких и мелких бугорков наблюдаются лишь в крупных кораллитах. Наряду с ними на стенках присутствуют одиночные ши-

пы, достигающие значительной величины – до 0,3–0,47 мм (табл. XVIII, фиг. 1).

Сравнение. Очень своеобразным строением стенок, наличием наряду с тонкостенными мелкими более крупных толстостенных кораллитов новый вид наиболее близок к видам рода *Gephyropora*, описанным В.Н. Дубатоволовым (1963; Дубатовол, Тонг Зюн Тхань, 1965) и Н.В. Мироновой (1971). Однако от всех известных видов этого рода *G. (?) varia*, sp. nov. отличается своеобразным распределением крупных и мелких кораллитов в полипниках, конусовидными порами, извилистыми стенками у некоторых кораллитов и, наконец, своеобразием строения септального аппарата. Перечисленные признаки не позволяют относить описываемый вид ни к одному из известных видов *Gephyropora*. Поэтому мы отнесли его к этому роду условно.

Распространение. Нижний силур, верхний лландовери – венлок, хандыгский горизонт хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 126/X-75, 117/X-75).

ПОДОТРЯД THAMNOPORINA

СЕМЕЙСТВО PACHYPORIDAE GERTH, 1921

ПОДСЕМЕЙСТВО PARASTRIATOPORINAE TCHUDINOVA, 1959

Род *Parastiatopora* Sokolov, 1949

Parastiatopora nigrolimitata Kokscharskaja, sp. nov.

Табл. XVIII, фиг. 2

Nigrolimitatus (лат.) – с черными ободками.

Голотип. № 78/105, музей ИГ ЯФ СО АН СССР; хребет Сетте-Дабан, бассейн р. Восточная Хандыга, ручей Бараний; нижний силур, куранахинский и хандыгский горизонты.

Материал. Около 50 полипников и их обломков.

Диагноз. Полипники состоят из сплюснутых или округлых ветвей. Кораллиты полигональные, дифференцированы по величине, имеют поперечники 0,5–1,5 мм. Размеры чашек от 1,2 до 2 мм. Стенки в центральной части ветвей тонкие, в продольном сечении слабо изогнутые. По периферии ветвей стереоплазма заполняет кораллиты, образуя узкое стереоплазматическое кольцо шириной 2 мм. Поры в центре ветвей однорядные, круглые, диаметром 0,1 – 0,2 мм. На периферии они овальные, диаметром 0,12–0,17 мм. Днища многочисленные, редкие в центре ветвей и частые по периферии.

Описание. Полипники цилиндрические, сплюснутые или округлые, поперечником 12–19 × 18–26 мм. Кораллиты в центральной части полипников полигональные, резко дифференцированы по величине. Поперечник юных кораллитов 0,5–0,7 мм, у зрелых – 1,1–

1,5 мм. К периферической части кораллиты плавно изгибаются и ориентируются нормально к поверхности. На поверхность кораллиты открываются полигональными неглубокими чашечками с острыми краями. Диаметр чашек 1,2–1,7 мм, в толстых ветках он достигает иногда 2 мм.

Стенки в центральной части тонкие, прямые, с четким средним швом. В продольном сечении стенки слабоизогнутые. К периферической части на стенках и днищах кораллитов появляются отложения стереоплазмы, которая заполняет все пространство в кораллитах только в узкой наружной части полипняков. Ширина зоны, полностью заполненной стереоплазмой, 2 мм. Иногда в тонких ветках эта зона не образуется. Ширина всей зоны от появления отложений стереоплазмы до полного заполнения ими кораллитов достигает 3–4 мм.

Поры в центральной части полипняков мелкие и редкие. Диаметр их 0,1–0,17 мм, редко достигает 0,2 мм. Здесь они располагаются в один ряд. На периферии полипняков овальные поры располагаются на стенках в несколько рядов и имеют диаметр 0,1–0,17 или 0,12–0,17 мм. Интервал между порами не превышает их диаметра.

Днища в центральной части полипняков прямые и редкие, располагаются на расстоянии 0,7–2,3 мм друг от друга. Это расстояние сокращается до 0,2–0,4 мм при приближении к краю полипняков. В некоторых полипнях днища сдвигаются и пересекаются между собой. Септальных шипов не обнаружено.

Сравнение. Наибольшее сходство описываемый вид имеет с *P. multiseptosa* Smig. (Жижина, Смирнова, 1959, с. 85, табл. XII, фиг. 1–4). Основное отличие описываемого вида заключается в отсутствии широкого сплошного кольца стереозоны, характерного для *P. multiseptosa* Smig., и септальных образований. По строению центральной части колоний, размерам и форме кораллитов, строению чашек новый вид несколько напоминает *P. mutabilis balkashicus* Koval. из лудловских отложений Западного Прибалхашья (Ковалевский, 1965, с. 123, табл. XXVI, фиг. 2; табл. XXVII, фиг. 1,2). Отличие нового вида заключается также в отсутствии сплошной заполняемой стереоплазмой зоны, в одинаковом устройстве пор, их одинаковых размерах (редко превышающих 0,17 мм) по всему полипняку, в центральной и периферической зонах. Узкой стереоплазматической зоной, извилистостью стенок кораллитов новый вид обнаруживает некоторое сходство с *P. celebrata* Klaam. из лландовери Эстонии (Клааманн, 1964, с. 82, табл. XXII, фиг. 1–4). Описываемый вид отличается от него цилиндрической формой полипняков, более мелкими кораллитами и порами.

Распространение. Нижний силур, куранахичский и хандыгский горизонты хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 136/X-75, 143/X-75, 145/X-75).

ОТРЯД SYRINGOPORIDA

СЕМЕЙСТВО SYRINGOPORIDAE NICHOLSON, 1879

Род *Syringopora* Goldfuss, 1826

Syringopora khalaganensis Tchernychev, 1938

Табл. XIX, фиг. 1

Syringopora khalaganensis: Чернышев, 1938, с. 126, табл. V, фиг. 4; Чернышев, 1941б, с. 69, табл. II, фиг. 1, 2.

Голотип. *Syringopora khalaganensis*, Чернышев, 1938, с. 126, табл. V, фиг. 4; о-в Вайгач; верхний силур.

Материал. 20 обломков полипняков.

Описание. Полипняки кустистые, низкие, лепешковидные. Размеры их достигают 15-20 × 5-7 см. Кораллиты длинные, прямые, круглые, диаметром 0,7-0,9 мм. Форма кораллитов часто искажена за счет соединительных трубок. Кораллиты располагаются близко друг к другу. Местами расстояние между ними сокращается до 0,05 мм, но чаще они располагаются на расстоянии 0,2-0,5 мм друг от друга, редко это расстояние увеличивается до 1 мм. Толщина стенок 0,1-0,12 мм. Эпитека хорошо заметна, ее толщина 0,01 мм. Микроструктура стенок ламиллярно-волоконистая.

Соединительные трубки многочисленные, их диаметр 0,5 мм, расстояние между ними изменяется от 0,4 до 2,3 мм, но чаще составляет 1,1-1,5 мм. От каждого кораллита на одном уровне отходят две-три соединительные трубки. В продольном шлифе видно, что трубки нередко располагаются на одном уровне в соседних кораллитах.

Днища многочисленные, воронкообразные, образуют осевую трубку. Септальные шипики сохраняются не во всех кораллитах. Они имеют треугольную форму с острыми удлинненными вершинами и слившимися основаниями.

Сравнение. Этот вид отличается от всех известных видов рода *Syringopora* маленькими поперечниками кораллитов, очень густым их расположением. По типу развития колонии *S. khalaganensis* имеют некоторое сходство с *S. fascicularis* (Linn), из верхнего силура Куэбасса (Чернышев, 1951, с. 72, табл. XIX, фиг. 1, 2), от которого отличается меньшим диаметром кораллитов, несколько иной формой и более компактным расположением кораллитов в полипняках.

Распространение. Верхний силур, верхний лландовери - венлок, хандыгский горизонт хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Река Саккырыр (обр. 10/163).

Род *Fletcheriella* Sokolov, 1955*Fletcheriella catervatima* Kokscharskaja, sp. nov.

Табл. XIX, фиг. 2

Catervatima (лат.) – скученно, во множестве.

Голотип. № 78/101, музей ИГ ЯФ СО АН СССР; хребет Сетте-Дабан, бассейн р. Восточная Хандыга, р. Саккырыр; верхний ордовик, баранинский горизонт.

Диагноз. Полипняки компактные, массивно-кустистые. Кораллиты округлые и полигональные в местах соприкосновения. Поперечники кораллитов варьируют от 1,3–1,5 до 6,7–7,8 мм. Стенки прямые. Септальные образования в виде коротких треугольных шипов. Днища многочисленные, располагаются на расстоянии от 1 до 2,5 мм.

Описание. Полипняки крупные, массивно-кустистые, дисковидные. Кораллиты крупные, длинные, изгибающиеся, полигональные и округлые. Они тесно сближены между собой, местами соприкасаются, приобретая при этом полигональные очертания. Там же, где кораллиты не соприкасаются, они имеют округлую форму и стенки их становятся округленными. Поперечники кораллитов в пределах одной колонии изменяются от 1,3–3,5 мм до 6,7–7,8 мм. Преобладают кораллиты размером 4–6 мм.

Стенки прямые, толщина двойной стенки в соприкасающихся кораллитах 0,25–0,3 мм; свободные кораллиты имеют толщину стенок 0,1–0,2 мм. Срединный шов прослеживается темной полосой. Септальные образования представлены короткими треугольными шипиками с широкими слившимися между собой основаниями. Днища многочисленные, изогнутые, косые, вогнутые, редко неполные, слившиеся с соседними. Расстояние между ними изменяется от 1 до 2,5 мм.

Сравнение. Новый вид имеет сходство с *F. gigantea* Prbz. (Балашов и др., 1968, с. 23, табл. 56, фиг. 1) из верхнего ордовика Омудевских гор. Однако *F. catervatima* отличается значительно меньшим максимальным диаметром кораллитов, более компактной упаковкой кораллитов в колонии, соединительными образованиями и рядом менее значительных признаков. От *F. evenkiana* Sok. (Николаев и др., 1974, с. 54, табл. 22, фиг. 1, 2), описанного Б.В. Преображенским из верхнеордовикских отложений Омудевских гор, новый вид отличается большими размерами крупных кораллитов, более тонкими стенками, значительным развитием соединительных образований.

Распространение. Верхний ордовик, баранинский горизонт хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Река Саккырыр (обр. 9/71, 9/73).

ПОДКЛАСС HELIOLITOIDEA

ОТРЯД HELIOLITIDA

СЕМЕЙСТВО CYRTOPHYLLIDAE SOKOLOV, 1950

Род *Cyrtophyllum* Lindström, 1882

Cyrtophyllum samychiensis Dziubo, 1960

Табл. XX, · фиг. 1

Cyrtophyllum samychiensis: Дзюбо, 1960, с. 384, табл. O-VIII, ·
фиг. 2.

Голотип. № 2520/2, музей СНИИГиМС; Горный Алтай, р. Самыш; верхний ордовик.

Материал. 10 полипняков и их обломков.

Описание. Полипняки небольших размеров; желвако- и комковидные, с небольшими выростами. Кораллиты радиально расходятся от основания. Колонии состоят из круглых кораллитов диаметром 1,3–1,8 мм, объединенных при помощи цененхимы. Цененхима образует трубки неправильных очертаний, чаще округло-прямоугольные, поперечником 0,1–0,37 мм. В некоторых кораллитах непосредственно к стенкам прилегают цененхимальные трубки, в других случаях цененхима, прилегающая к кораллитам, не образует четко выраженных форм в виде трубок. Стенки кораллитов и цененхимальных трубок имеют одинаковую толщину – 0,07–0,1 мм. Расстояние между краями чашек менее их диаметра. Один кораллит от другого отделен двумя – четырьмя рядами цененхимальных трубок.

Септальные пластины, количество которых составляет 20–22, выходят за пределы стенок и постепенно рассасываются в цененхиме. В полость кораллитов септальные пластины выходят в виде треугольных септальных шипов.

Днища в кораллитах прямые, реже вогнутые, иногда неполные. Расстояние между ними 0,2–0,8 мм. На 5 мм длины кораллита приходится 9–10 днищ. В цененхимальных трубках днища выпуклые или вогнутые, временами пузыревидные.

Изменчивость. От описанного П.С. Дзюбо вида рассматриваемые экземпляры отличаются несколько меньшим максимальным поперечником кораллитов, меньшим количеством септальных пластин (у алтайского представителя вида количество септальных пластин достигает 24), более частыми днищами. Но эти отличия не выходят за пределы внутривидовой изменчивости.

Сравнение. От *C. kaniensis* Dziubo (Дзюбо, 1960, с. 384, табл. O-VIII, · фиг. 5) *C. samychiensis* отличается более мелкими кораллитами, меньшим количеством более коротких септальных пластин и рядом других незначительных признаков. По общему плану строения колонии данный вид похож на *C. ornatum* Tcher., описанный из нижнего девона Восточного Таймыра (Чернышев, 1941а, с. 13, табл. III, · фиг. 3,4, рис. 2). На изображении вида *C. ornatum* вид-

но, что последний имеет диаметр кораллитов не более 2 мм, а не 4–5 мм, как это указано Б.Б. Чернышевым в описании этого вида. В этом случае единственное, но существенное отличие *S. samychiensis* состоит в меньшем количестве септальных пластин, количество которых у *S. ornatum* достигает 46.

Распространение. Верхний ордовик Горного Алтая; верхний ордовик, баранинский горизонт хребта Сетте-Дабан.

Местонахождение. Река Саккырыр (обр. 9/66).

ОТРЯД PROPORIDA

СЕМЕЙСТВО PROHELIOLOTIDAE KIAER, 1899

Род *Sibiriolites* Sokolov, 1955

Sibiriolites septentrionalis Preobrazhensky, 1968

Табл. XX, фиг. 2

Sibiriolites septentrionalis: Преображенский, в работе: Балашов и др., 1968, с. 27, табл. 58, фиг. 2.

Голотип. *Sibiriolites septentrionalis* описан Б.В. Преображенским из бассейна р. Ясачной, в среднем течении р. Ирюди. Верхний ордовик, должинская свита.

Материал. Пять полипняков и их обломков.

Описание. Полипняки желвако- и комковидные, с неправильными выростами, небольших размеров. Кораллиты радиально расходятся от основания, полигонально-округлые или овальные, поперечник внутренних полостей 1,3–1,8 мм. Кораллиты отделены друг от друга зоной цененхимы, состоящей из одного ряда пузырьков. Ширина этой зоны 0,2–0,4 мм. В узкой периферической зоне полипняков цененхима переходит в стереоплазму, которая заполняет полностью некоторые кораллиты. Чаще всего стереоплазма здесь выстилает стенки и днища кораллитов внутри полигонально-округлых чашек.

Днища многочисленные, прямые, вогнутые, полные, расстояние между ними 0,2–0,7 мм. Иногда они в нескольких кораллитах располагаются на одном уровне. Септальные образования представлены выступами, сложенными трабекулами, и наблюдаются лишь на периферии полипняков в виде грубых ребер, которые хорошо видны в поперечных сечениях.

Сравнение. Наибольшее сходство *S. septentrionalis* Prbz имеет с сибирским видом *S. sibiricus* Sokolov (Соколов, 1955, с. 88, табл. LXXIX, фиг. 1–3; табл. LXXX, фиг. 1), от которого отличается более крупными и однородными кораллитами, более узкой стереоплазматической зоной, относительно слабым развитием септального аппарата.

Распространение. Верхний ордовик Северо-Востока СССР (Омулевские горы, хребет Сетте-Дабан).

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 188/X-75), р. Саккырыр (обр. 9/66).

ОТРЯД RUGOSA

ПОДОТРЯД STREPTELASMATINA

СЕМЕЙСТВО STREPTELASMATIDAE NICHOLSON, 1889

Род *Streptelasma* Hall, 1847

Streptelasma: Hall, 1848, с. 69; Stumm, 1962, с. 1; Сошкина, Добролюбова, Кабакович, 1962, с. 317; Ивановский, 1963, с. 20 (cum syn.); 1965, с. 57; Neuman, 1969, с. 8; Лаврусевич, 1971, с. 45 (cum syn.); Шурыгина, 1973, с. 145; McLean, 1973, с. 38 (cum syn.).

Brachyelasma: Сошкина, Добролюбова, Кабакович, 1962, с. 317; Ивановский, 1963, с. 42 part.; 1965, с. 62; Лаврусевич, 1971, с. 51.

Типовой вид. *Streptelasma corniculum*, Hall, 1847, США, Нью-Йорк; ордовик, трентон.

Диагноз. Одиночные трохонидные, цератоидные и цилиндрико-конические кораллы. Септы первого цикла при достижении оси переплетаются в большей или меньшей степени. Малые септы всегда короткие. Утолщенные периферические концы септ, сливаясь, образуют ободок. Осевая структура развивается из завивания септ. Днища полные, диссепименты отсутствуют.

Распространение. Средний карадок — поздний лландовери повсеместно.

Streptelasma corniculum Hall, 1847

Табл. XXI, фиг. 1

Streptelasma corniculum: Hall, 1847, с. 69, табл. 25, фиг. 16; M.-Edwards et Haime, 1851, с. 398, табл. VII, фиг. 4; Nicholson, 1875, с. 218; Lambe, 1901, с. 108, табл. VI, фиг. 7; Cox, 1937, с. 2, табл. 1, фиг. 1-4; Ивановский, 1961, с. 21, табл. I, фиг. 1; 1965, с. 57, рис. 10; Neuman, 1969, с. 10, фиг. 4-6.

Лектотип. Экз. 645/1; коллекция Американского музея естественной истории, Нью-Йорк; трентон.

Материал. Три экземпляра.

Диагноз. Толстые септы первого цикла, иногда достигая оси, слабо переплетаются, малые септы едва выходят из периферического ободка.

Описание. Одиночные цератоидные кораллы с поперечниками чашек до 18 мм. Внешняя поверхность покрыта тонкими поперечными и продольными знаками роста, пережимы и вздутия "омолаживания" слабые. Чашки глубокие, с выпуклым дном. Толстые клиновидные септы первого цикла не всегда достигают центра кораллов. Достигающие центра септы срастаются и слабо переплетаются своими осевыми концами. Малые септы едва выходят из периферии-

ческого ободка. Во всех септах четко видна срединная линия центров роста фиброзных трабекул. Расположение перегородок перистое по отношению к главной перегородке. Хорошо различимы укороченные главная и боковые протосепты. Общее количество септ 39×2 при диаметре кораллита 12 мм. Днища полные, тонкие, выпуклые, их маргинальные участки расположены под острым углом к стенке коралла.

Якутские экземпляры очень близки к американским лектотипическим экземплярам.

Сравнение. Представители *S. corniculum* отличаются от остальных *Streptelasma* толстыми септами на всех стадиях роста и слабо развитыми короткими септами второго цикла. У лландоверийского похожего вида *S. sibiricum* (Nik.) тонкие септы не доходят до оси и не переплетаются.

Распространение. Средний и поздний ордовик (блэк-ривер, трентон, ричмонд) Северной Америки; долборский горизонт Сибирской платформы, ашгильский ярус Южного Верхоянья, баранинская свита.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 176).

Streptelasma cyrtum Neuman, 1969

Табл. XXI, фиг. 2

Ptychophyllum craigense McCoy, Lindström, 1880, табл. 1, фиг. 14
Streptelasma cyrtum: Neumann, 1969, с. 23, фиг. 15-19

Голотип. Экз. D1214, коллекции Музея палеонтологического института университета Упсала (Швеция); округ Сальян, Осмундберг; верхний ордовик, Boda Limestone.

Материал. 15 экземпляров.

Диагноз. Тонкие длинные септы слабо переплетаются у оси, малые септы иногда достигают половины длины больших.

Описание. Трохоидные, цератоидные и цилиндро-конические кораллы с поперечниками чашек до 24 мм. Продольные морщины четкие; горизонтальные линии роста, пережимы и вздутия "омолаживания" слабые. Чашки глубокие, с выпуклым дном. Незначительно утолщенные в маргинауриме большие септы, извиваясь, доходят до оси, где они неплотно переплетаются. Малые клиновидные септы иногда достигают половины радиуса кораллов. Большие перегородки часто сростаются попарно, осевые концы малых септ свободны. Периферические концы септ, сливаясь, образуют ободок до 0,1 диаметра кораллита. Общее количество септ 38×2 при поперечнике кораллита 12 мм. Днища выпуклые, их периферические концы круто опущены вниз под острым углом к стенке коралла. Диссепиментов нет. Осевые концы септ переплетаются с ранних стадий, уплотняясь или разрезаясь по мере роста коралла.

Распространение. Верхний ордовик Швеции, Якутии.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 195, 176).

Brachyelasma sibiricum: Николаева, 1955, с. 22, табл. 48, фиг. 1, 2; Ивановский, 1963, с. 42, табл. IX, фиг. 1; с. 43, табл. IX, фиг. 2.

Brachyelasma fossulatum: Ивановский, 1963, с. 44, табл. X, фиг. 1.

Голотип. Экземпляр, изображенный в работе Т.В. Николаевой (1955) (см. синонимику); Сибирская платформа, р. Вилой, верхний лландовери.

Материал. Пять экземпляров.

Диагноз. Тонкие септы первого цикла немного не доходят до оси, оставляя свободное пространство.

Описание. Одиночные рогообразные кораллы с поперечником чашек до 25 мм. Эпитека с ясной продольной ребристостью и поперечными знаками роста, пережимы и вздутия "омолаживаания" слабые. Чашки глубокие, с выпуклым дном, с небольшой вогнутостью в центре. Септы первого цикла длинные, извилистые, утоняются к оси, не достигая ее. Малые септы в 3-4 раза короче. Хорошо различимы укороченные главная и противоположная протосепты, первая часто располагается в фосуле. Общее количество септ 38×2 при поперечнике кораллита 22 мм. Днища полные, в целом их система выпуклая, с вогнутой осевой частью и вздутой маргинальной. Диссепиментов нет.

Сравнение. От похожей *S. comiculum* отличия указаны выше.

Распространение. Средний - верхний лландовери Сибирской платформы, Южного Верхоянья, верхнетаяжская подсвета; верхний лландовери бассейна р. Ясачной (Северо-Восток СССР).

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 141, 132, 123).

Род *Crassilasma* Ivanovsky, 1962

Streptelasma: Troedsson, 1928, с. 107; Smith, 1930, с. 311; Cox, 1937, с. 2; Николаева, 1955, с. 22.

Crassilasma: Ивановский, 1962, с. 126; 1963, с. 27; 1965, с. 60; Стрельников, 1965, с. 34.

Типовой вид. *C. simplex* Ivanovsky, Ивановский, 1962; р. Мойеро, Сибирская платформа; верхний лландовери.

Диагноз. Одиночные трохонидные и цератоидные кораллы. Толстые септы, примыкающие на ранних стадиях плотно друг к другу до полного слияния, доходят до оси, где иногда образуют vortex. Главная септа всегда четко выделяется, часто обособлена в фосуле. Днища полные, горизонтальные, выпуклые, с дополнительными пластинками.

Распространение. Поздний ордовик - лландовери Европы, Урала, Сибирской платформы, Саяно-Алтайской области, Якутии, Северо-Востока СССР, Северной Америки.

Crassilasma completum (Nikolaeva), 1955

Табл. XXI, фиг. 4; XXIII, фиг. 2

Streptelasma? completum: Николаева, 1955, с. 23, табл. 49, фиг. 1-3.

Crassilasma completum: Ивановский, 1963, с. 30, табл. V, фиг. 2.

Crassilasma curtiseptatum: Ивановский, 1963, с. 31, табл. VI, фиг. 1.

Голотип. Экземпляр, изображенный в работе Т.В. Николаевой (см. синонимнику); Сибирская платформа, р. Виллой; средний лландовери. Материал. 15 экземпляров.

Диагноз. Септы в процессе роста долго остаются толстыми и плотно примыкают друг к другу; утоняясь лишь на поздних стадиях роста с образованием слабого вортекса. Главная септа короткая.

Описание. Рогообразные кораллы с поперечниками чашек до 20-25 мм. На тонкой эпитеке четкие продольные и поперечные знаки роста, пережимы и вздутия "омолаживаания" почти не развиты. Чашки глубокие, с отвесными стенками и слабовыпуклым дном.

Толстые септы первого цикла, незначительно утоняясь, достигают оси коралла. Их осевые концы слабо завиваются в одну сторону, образуя vortex. Малые септы равномерно толстые и достигают половины длины больших. Главная короткая септа обособлена в неглубокой фосуле. Общее количество септ 41×2 при поперечнике кораллита 17 мм. Днища тонкие, полные, слабовыпуклые, их периферические концы иногда вздутые или имеют дополнительные пластинки. Диссепиментов нет.

В процессе роста очень долго сохраняются толстые септы, до полного их слияния. Четкое разделение септ на чередующиеся циклы прослеживается только с того момента, когда осевые концы септ первого цикла становятся тонкими.

Сравнение. Представители описываемого вида отличаются от *C. crassiseptatum* (Smith) долго сохраняющимися в процессе роста толстыми и явно соприкасающимися септами; кроме того, у кораллов последнего вида главная септа достигает оси.

Распространение. Ашгилл - лландовери Южного Верхоянья; лландовери Сибирской платформы.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 176, 133 и др.).

Crassilasma crassiseptatum (Smith), 1930

Табл. XXI, фиг. 3

Streptelasma crassiseptatum: Smith, 1930, с. 315, табл. XXVII, фиг. 15; табл. XXVIII, фиг. 21; фиг. 8 в тексте.

Streptelasma viliense: Николаева, 1955, с. 23, табл. 49, фиг. 4-6.

Crassilasma crassiseptatum: Ивановский, 1963, с. 28, табл. III, фиг. 3; Стрельников, 1965, с. 35, табл. III, фиг. 2; Ивановский, 1974, с. 26, табл. I, фиг. 1.

Типовой вид. Изображен в работе Смита (см. синонимнику; Англия, Валент; лландовери.

Материал. 15 экземпляров.

Диагноз. Толстые длинные септы, доходящие до оси, плотно примыкают друг к другу только на ранних стадиях роста. Главная перегородка длинная.

Описание. Рогообразные кораллы с тонкорребристой и морщинистой поверхностью. Пережимы и вздутия "омолаживающие" развиты, но не резкие. Чашка глубокая, с слабовыпуклым дном и отвесными тонкими стенками; ее поперечник достигает 22 мм. Толстые септы первого цикла, незначительно извиваясь, доходят до оси; их осевые концы иногда закручиваются в слабый vortex, не примыкают плотно друг к другу. Малые септы также равномерно толстые, в длину достигают половины радиуса коралла. Главная септа, расположенная в фосуле, часто достигает оси коралла. Общее количество септ 4×2 при диаметре кораллита 15 мм. Днища полные, горизонтальные и слабовыпуклые, со спорадическими дополнительными пластинками. Диссепиментов нет.

На ранних стадиях роста септы плотно соприкасаются до полного слияния. Чередование септ по длине начинает ясно различаться с момента образования свободного пространства между большими септами.

Сравнение. Сравнения с *C. completum* указаны выше. У *C. obesa* (Lindström) септы второго цикла едва выходят из периферического ободка, а большие септы переплетаются у оси.

Распространение. Верхи среднего лландовери Сибирской платформы и Южного Верхоянья; верхний лландовери Англии, Полярного Урала, Сибирской платформы, Саяно-Алтайской горной области, Южного Верхоянья, бассейна р. Ясачной (Северо-Восток СССР).

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 149, 141, 133, 123).

Род *Dinophyllum* Lindström, 1882

Clisiophyllum: M-Edwards et Haime, part. 1851, с. 409;

Dinophyllum: Lindström, 1882, с. 21; 1896, с. 37; Wedekind, 1927, с. 18; Scheffner, 1933, с. 25; Lang, Smith, Thomas, 1940, с. 52; Wang, 1950, с. 215; Lecompt, 1952, с. 462; Hill, 1956, с. F 268; Ивановский, 1960, с. 92 (part.); 1963, с. 45; 1965, с. 62; 1974, с. 27 (?); Minato, 1961, с. 77; Сошкина, Добролюбова, Кабакович, 1962, с. 318; Стрельников, 1965, с. 36; Лаврусевич, 1971, с. 55.

Porfirievella: Ивановский, 1963, с. 39 (part).

Типовой вид. *D. involutum*, Lindström, 1882; Сибирская платформа, р. Оленек; лландовери.

Диагноз. Одиночные рогообразные кораллы с проксимальным углом от 40 до 120° . Тонкие септы, как правило, завиваются в осевом пространстве с образованием структуры типа vortex. Последняя вместе с днищами образует значительную выпуклость в центре чашки коралла. Главная септа всегда обособлена в фосуле.

Замечание. Отнесение А.Б. Ивановским *Dinophyllum brevisseptatum* к представителям рода *Pseudophaulactis*, на наш взгляд, ошибочно. Кораллы этого рода в течение всего роста скелета имеют широкие короткие септы в секстантах, прилегающих к главной перегородке, которая к тому же не обособлена, как у *Dinophyllum*. Септы противоположных секстантов у *Pseudophaulactis* на поздних стадиях нитевидные, лишь единичные доходят до оси. У *D. brevisseptatum* септы утолщены клиновидно на периферии, достигают оси, переплетаются и завиваются в осевом пространстве, главная септа длинная и ясно обособлена от остальных. В связи с этим, по нашему мнению, целесообразно рассматривать такие кораллы в составе рода *Dinophyllum*.

Распространение. Лландовери Норвегии, островов Готланд и Вайгач, Сибирской платформы, Южного Верхоянья, бассейна р. Ясачной, Зеравшано-Гиссарской горной области; венлок — лудлов Саяно-Алтайской горной области.

Dinophyllum apertum (Soshkina), 1955

Табл. XXII, фиг. 2; табл. XXIII, фиг. 1

Paterophyllum apertum: Иванова, Сошкина и др., 1955, с. 121, табл. VII, фиг. 1; табл. XII, фиг. 1.

Porfiteviella apertum: Ивановский, 1963, с. 41, табл. VIII, фиг. 2.

Голотип. № 587/1057, музей ПИН АН СССР; Сибирская платформа, р. Подкаменная Тунгуска; верхний лландовери.

Материал 10 экземпляров.

Диагноз. Тонкие септы, иногда незначительно переплетающиеся в осевом пространстве и образующие слабый vortex. Главная длинная, располагающаяся в узкой закрытой фоссуле, и боковые укороченные септы всегда ясно различимы, расположение их перистое. Днища с периферическими дополнительными пластинками.

Описание. Рогообразные кораллы до 35 мм в поперечнике чашки, с тонкими продольными и поперечными знаками роста. Перезимы и вздутия "омолаживания" слабые, волнообразные. Чашка неглубокая, бокаловидная, с плоским дном, иногда с выпуклостью в осевом пространстве. Тонкие перисто расположенные септы первого цикла отходят от стенки коралла и, слабо извиваясь, достигают осевого пространства, где их концы располагаются беспорядочно или слабо переплетаются, иногда закручиваясь в vortex. Периферические концы септ могут быть немного клиновидно расширены.

Септы второго цикла спорадические, единичные. Количество больших септ 58-60 при диаметре кораллитов 25-22 мм. Главная септа расположена в узкой закрытой фоссуле. Днища тонкие, полные, горизонтальные и слабовыпуклые, с дополнительными периферическими пластинками. Диссепиментов нет.

На ранних стадиях роста септы широкие, плотно соприкасаются друг с другом. Днища редкие, с меньшим количеством дополнительных пластинок.

Сравнение. От *D. involutum* (Lind.) представители описываемого вида отличаются более толстыми септами, их четким перистым расположением и отсутствием выпуклого вортекса.

Распространение. Лландовери Сибирской платформы и Южного Верхоянья; таяхская свита.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 149, 146, 132).

Dinophyllum brevisseptatum Ivanovskiy, 1960

Табл. XXIII, фиг. 4; табл. XXIV, фиг. 1

Dinophyllum brevisseptatum: Ивановский, 1960, с. 92, табл. 1; 1963, с. 47, табл. XII.

Pseudophaulactis lasius: Ивановский, 1965, с. 101, табл. V, фиг. 2, 3.

Голотип. № 16/49, музей СНИИГГиМС; Сибирская платформа, р. Горбиячин; верхний лландовери.

Материал. Три экземпляра.

Диагноз. Клиновидно расширенные в маргинариуме септы, в осевом пространстве тонкие; их осевые концы беспорядочно и сильно изогнуты, иногда закручены.

Описание. Рогообразные кораллы с поперечником чашки до 35—40 мм, с четкой продольной ребристостью и тонкими поперечными морщинами, пережимы и вздутия "омолаживания" незначительные. Чашка бокаловидная, неглубокая. Клиновидно расширенные в маргинариуме септы по направлению к оси довольно резко сужаются и становятся извилистыми. Ближе к оси их изгибы интенсивнее, вплоть до зигзагообразных. Малые септы короткие, широкие, развиты спорадически и сливаются с периферическими концами больших перегородок. Длинная извилистая главная септа расположена в закрытой фоссуле. При поперечнике кораллита вблизи основания чашки 32 мм количество больших септ равно 58. Днища тонкие, полные, изгибающиеся, с дополнительными пластинками, особенно на выпуклой стороне коралла. Диссепиментов нет.

В процессе онтогенеза прослеживается тенденция к изгибанию септ, толстых на ранних стадиях, плотно примыкающих друг к другу. Главная септа тонкая, длинная, извилистая.

Сравнение. От *D. apertum* представители описываемого вида отличаются сильным клиновидным утолщением септ, их изгибанием и отсутствием явного перистого расположения септ.

Распространение. Лландовери Сибирской платформы; верхи среднего лландовери Южного Верхоянья.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 150).

СЕМЕЙСТВО HAPSIPHYLLIDAE GRABAU, 1928

Род *Tungussophyllum* Ivanovsky, 1959

Rhegmaphyllum: Hill, 1956, с. F 269, part.

Tungussophyllum: Ивановский, 1959, с. 897; 1963, с. 49; 1965, с. 63; 1975, с. 44.

Pterophrentis: Ивановский, 1963, с. 53.

Densiphrentis: Ивановский, 1963, с. 56.

Типовой вид. *Zaphrentis conulus*, Lindström, 1868; о-в Готланд; нижний силур.

Диагноз. Одиночные маленькие рогообразные кораллы. Тонкие перисто расположенные септы на ранних стадиях толстые, до слияния. Главная септа всегда в фоссуле. Днища выпуклые, диссепиментов нет.

Распространение. Лландовери Прибалтики, Сибирской платформы, Южного Верхоянья, бассейна р. Ясачной.

Tungussophyllum conulus (Lindström), 1868

Табл. XXIII, фиг. 3

Zaphrentis conulus: Lindström. 1868, с. 428, табл. VI, фиг. 8; 1882, с. 20; 1896, с. 32, фиг. 65-68; Weissermel, 1894, с. 631, табл. 1, фиг. 5,6; Hill, 1956, с. F 269, фиг. 182(9).

Tungussophyllum conulus: Ивановский, 1959, с. 897, фиг. 1; 1963, с. 50, табл. XIII, фиг. 1, рис. 19; с. 138, табл. XI, фиг. 1.

Tungussophyllum tenuiseptatum: Ивановский, 1963, с. 51, табл. XIII, фиг. 2.

Tungussophyllum crassiseptatum: Ивановский, 1963, с. 52, табл. XIII, фиг. 3.

Голотип. Изображен в работе Линдстрема (Lindström, 1868), см. синонимии; о-в Готланд; нижний силур.

Материал. 15 экземпляров.

Диагноз. Совершенно сливающиеся, широкие на ранних стадиях септы с возрастом становятся тонкими, четко зафрентоидно расположенными по секстантам.

Описание. Маленькие конические и слабо изогнутые рогообразные кораллы с чашкой до 18 мм в поперечнике. Ясная тонкая продольная ребристость отвечает септам обоих циклов. Чашка глубокая, с очень выпуклым дном. Тонкие, слегка и равномерно утолщенные септы доходят до оси, где иногда незначительно закручиваются в одну сторону. Расположение септ по секстантам. В главных - септы расположены перисто по отношению к укороченной главной септе. Боковые протосепты также короткие. В противоположных секстантах септы радиально ориентированы. Малые септы не превышают 1/3 радиуса коралла, иногда едва отходят от внешней стенки. Общее количество септ (22-24) × 2 при диаметре кораллитов

6–7 мм. Днища полные, с сильновыпуклой осевой частью и круто опущенной маргинальной. Диссепиментов нет.

На ранних стадиях роста септы широкие, плотно соприкасаются друг с другом, но посекстантное распределение их прослеживается. Днища почти неразличимы.

Сравнение. Кораллы вида *T. conulus* отличаются от других представителей *Tungussophyllum* четким посекстантным распределением септ.

Распространение. Нижний лландовери о-ва Готланд, Эстонии; нижний – средний лландовери Сибирской платформы, Южного Верхоянья, бассейна р. Ясачной.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 152, 160, 162, 168).

СЕМЕЙСТВО HALLIIDAE CHAPMAN, 1893

Род *Holophragma* Lindström, 1896

Aulacophyllum: M.-Edwards et Haime, 1851, с. 356, part.; Roemer, 1883, с. 375, part.; Wedekind, 1927, с. 75, part.

Cyathophyllum: Lindström, 1882, с. 30, part.

Hallia: Weisermel, 1894, с. 514, part.

Holophragma: Lindström, 1896, с. 35; Lang, Smith, Thomas, 1940, с. 70, part.; Lecompte, 1952, с. 465, part.; Hill, 1956, с. F272; Ивановский, 1961, с. 190; 1963, с. 64; 1965, с. 66; 1975; Сошкина, Добролюбова, Кабакович, 1962, с. 318, part.

Pycnactis: Ryder, 1926, с. 386, part.; Lang, Smith, Thomas, 1940, с. 112, part.; Wang, 1950, с. 216, part.; Lecompte, 1952, с. 464, part.; Hill, 1956, с. F272, part.; Сошкина, Добролюбова, Кабакович, 1962, с. 318.

Типовой вид. *Hallia calceoloides*, Lindström, 1865; о-в Готланд; лландовери.

Диагноз. Одиночные рогообразные кораллы, часто с уплощенной кардинальной стороной. Септы широкие на всех стадиях роста, плотно соприкасаются друг с другом. Днища и диссепименты неразличимы.

Распространение. Нижний силур Англии, о-ва Готланд, Прибалтики, Урала, Сибирской платформы, Северо-Востока СССР, Якутии.

Holophragma mitrata (Schlotheim), 1820

Табл. XXIII, фиг. 5; табл. XXIV, фиг. 2; табл. XXV, фиг. 1

Hippurites mitratus: Schlotheim, 1820, с. 352.

Turbinolia obliqua: Hisinger, 1831, с. 128; табл. VIII, фиг. 7.

Turbinolia mitrata var. *obliqua*: Hisinger, 1837, с. 100, табл. XXVIII, фиг. 10.

Aulacophyllum mitratum: M.-Edwards et Haime, 1851, с. 356, табл. II, фиг. 6; 1854, с. 280, табл. 66, фиг. 1; Roemer, 1883, с. 375.

Cyathophyllum mitratum: Lindström, 1882, с. 20; 1896, с. 627.

Hallia mitrata: Weissermel, 1894, с. 614, табл. XLVIII; фиг. 5-7.

Pycnactis mitratus: Ryder, 1926, с. 386, табл. IX, фиг. 1-7, фиг. 1 в тексте; Сошкина, Добролюбова, Кабакович, 1962, с. 318; табл. X, фиг. 2.

Aulacophyllum engelini: Wedekind, 1927, с. 75, табл. 24, фиг. 3-5.

Pycnactis mitrata: Hill, 1956, с. F272, фиг. 175, 5.

Holophragma mitrata - Ивановский, 1963, с. 66, табл. XVI, фиг. 2

Тип вида. Экземпляр, изображенный в работе М.-Эдварда и Эма (M.-Edwards et Haime, 1851, см. синонимистику); о-в Готланд; нижний силур.

Материал. Более 20 экземпляров.

Диагноз. Широкие септы, плотно соприкасающиеся друг с другом на всех стадиях роста, слабо закручиваются в одну сторону.

Описание. Рогообразные кораллы с поперечником чашки до 23 мм, с тонкими продольными и поперечными знаками роста на внешней поверхности. Пережимы и вздутия "омолаживания" не развиты. Чашка глубокая, с отвесными стенками и выпуклым дном. Очень широкие септы, плотно соприкасающиеся друг с другом, доходят до оси, заполняя все внутреннее пространство коралла. Главная септа часто тонкая, ясно выделяется. Боковые протосепты короче остальных, но по толщине не отличаются от них. Чередование больших и малых септ не всегда четко прослеживается. Количество септ равно 32, 38 и 46 при поперечниках кораллитов соответственно 10, 15 и 23 мм. Днища удается обнаружить только в продольном сечении у самого дна чашки у нескольких экземпляров. Они тонкие, выпуклые, круто наклоненные к стенке кораллита.

В процессе онтогенеза все признаки устойчивы.

Сравнение. От *H. calceoloides* (Lind.) отличается круглой формой чашки.

Распространение. Верхний лландовери Англии; верхний висбю о-ва Готланд; адаваре Эстонии; верхний лландовери Сибирской платформы, Южного Верхоянья, бассейна р. Ясачной.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 140, 138, 133, 132).

СЕМЕЙСТВО PILOPHYLLIDAE HILL, 1942

Род *Miculiella* Ivanovsky, 1963

Miculiella: Ивановский, 1963, с. 63; 1965, с. 73; 1974, с. 30; 1975, с. 47, part.

Contortophyllum: Стрельников, 1968, с. 77.

Типовой вид. *M. annae*, Ивановский, 1963; Сибирская платформа, р. Мойеро; нижний венлок.

Диагноз. Одиночные трохонидные, цератоидные, конические и цилиндро-конические кораллы. Тонкие септы, как правило, не доходят до оси, оставляя свободной широкую осевую зону. Диссепименты многочисленные, колосовидные, резко разграничены с зоной горизонтальных днищ, полных и неполных.

Распространение. Лландовери Алтае-Саянской горной области; венлок Сибирской платформы, Якутии, Северо-Востока СССР, Аляски; лудлов Полярного Урала, Аляски.

Miculiella annae Ivanovsky, 1963

Табл. XXV, фиг. 2.

Miculiella annae: Ивановский, 1963, с. 63, табл. XV, фиг. 2; 1965, с. 73, табл. XXII, фиг. 2.

Miculiella compacta: Ивановский, 1963, с. 64, табл. XV, фиг. 3.

Miculiella cf. sp.: Oliver, 1975, табл. 9, фиг. 14, 15.

Contertophyllum sp.: Oliver 1975, табл. 9, фиг. 9-13.

Голотип. № 16/43, музей СНИИГГиМС; Сибирская платформа, р. Мойеро; венлок.

Материал. Более 20 экземпляров.

Диагноз. Редко доходящие до оси септы с расширенными периферическими концами. Днища частые, горизонтальные.

Описание. Небольшие цератоидные, цилиндро-конические кораллы, имеющие поперечник чашки до 25 мм, с четкими продольными и поперечными знаками роста. Пережимы и вздутия "омолаживания" частые, иногда резкие. Чашка бокаловидная, с плоским дном, иногда выпуклым в центре, и отвесными стенками. Извилистые тонкие септы первого цикла, слабо расширенные у самой стенки, не доходят до оси. Малые септы не выходят из зоны диссепиментов. Общее количество септ 34×2 при поперечнике кораллита 14 мм. Диссепименты многочисленные мелкие, преимущественно колосовидные, их пластинки круто наклонены и большей частью уплощены. Днища частые, тонкие, горизонтальные и слабовыпуклые, с дополнительными пластинками.

На ранних стадиях роста периферические концы септ значительно расширены, плотно примыкают друг к другу, иногда образуя узкий ободок. Днища редкие, могут быть полными. Диссепименты появляются постепенно, их зона равномерно расширяется с ростом коралла. С момента появления диссепиментов днища образуются чаще и среди них не встречается полных.

Сравнение. У лландоверийской *M. crassiseptata* [vnsk толстые и более длинные септы, диссепиментариум постоянной ширины, а сами диссепименты более выпуклые.

Распространение. Венлок Сибирской платформы, Южного Верхоянья, бассейн р. Ясачной.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 70, 75, 112, 115)

СЕМЕЙСТВО ARACHNOPHYLLIDAE DYBOWSKI, 1873

Род *Ptychophyllum* M.-Edwards et Haime, 1850

Ptychophyllum: M.-Edwards et Haime, 1850, с. 59; 1851, с. 407; Ивановский, 1963, с. 78 (cum syn.); 1965, с. 76; 1974, с. 31; McLean, 1975a, с. 57 (cum syn.).

Ptychophyllum (*Ptychophyllum*): Ивановский, 1975, с. 48.

Типовой вид. *P. stokesi*, M.-Edwards et Haime, 1850; Северная Америка, Lockport Dolomite; верхний венлок – нижний лудлов.

Диагноз. Одиночные трохидные, конические, цилиндрические и цилиндро-конические кораллы. Длинные извилистые септы доходят до оси, где часто закручиваются в одну сторону. Диссепименты многочисленны, выпуклые, интерсептальные и колосовидные. Днища выпуклые, полные и неполные.

Распространение. Верхний лландовери Сибирской платформы, Алтае-Саянской горной области, Якутии, Северо-Востока СССР, Австралии; венлок – лудлов Северной Америки.

Ptychophyllum ortoseptatum Ivanovsky, 1974

Табл. XXV, фиг. 3

Ptychophyllum ortoseptatum: Ивановский, 1974, с. 32, табл. VI, фиг. 1.

Голотип. № 60/138, музей ИГиГ СО АН СССР; Алтай; венлок, чагырский горизонт.

Материал. Шесть экземпляров.

Диагноз. Большие септы, незначительно утолщенные и извилистые, достигают оси, не закручиваясь спирально. Малые, аналогично устроенные, не выходят из зоны диссепиментов.

Описание. Цилиндрические, цилиндро-конические кораллы с поперечником чашек до 22–25 мм, с четкими продольными бороздами и поперечными морщинами роста; явления "омолаживания" развиты. Чашка глубокая, с толстыми отвесными стенками и выпуклым дном. Длинные извилистые септы первого цикла, незначительно и равномерно утолщенные, достигают оси, иногда переплетаются осевыми концами, но не образуют спирального закручивания типа vortex. Малые перегородки так же устроенные, длинные, но не выходят из зоны диссепиментов. Расположение септ субрадиальное, но у нескольких экземпляров в процессе онтогенеза наблюдается их перистое расположение и обособление чуть укороченной главной протосепты. Общее количество септ 36×2 при поперечнике кораллита 20 мм. Днища полные и неполные, иногда каниноидные. Диссепиментариум состоит из многочисленных выпуклых интерсептальных диссепиментов.

В процессе онтогенеза наблюдаются более расширенные периферические концы септ, их перистое расположение.

Сравнение. От *P. sibiricum* Ivnsk отличается отсутствием способности образовывать септальную структуру типа vortex.

Распространение. Верхний лландовери - нижний венлок Южного Верхоянья; лудлов Горного Алтая.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 115, 141).

Род *Cyathactis* Soshkina, 1955

Cyathophyllum: M.-Edwards et Haime, 1851, с. 360, part; Lambe, 1901, с. 133, part.

Cyathactis: Сошкина, 1955, с. 122; Ивановский, 1963, с. 75 (cum syn.); 1965, с. 76; Лаврусевич, 1971, с. 62; McLean, 1975, с. 60 (cum syn.).

Ptychophyllum (*Cyathactis*): Ивановский, 1975, с. 48.

Типовой вид *C. typus*, Сошкина, 1955; Сибирская платформа, р. Подкаменная Тунгуска; верхний лландовери.

Диагноз. Одиночные рогообразные и цилиндро-конические кораллы. Септы многочисленные, тонкие, иногда до трех циклов на всех стадиях роста. Диссепименты обильные, интерсептальные. Днища неполные, с многочисленными дополнительными пластинками.

Замечание. А.Б. Ивановский (1963) справедливо заметил, что представители рода *Cyathactis* отличаются от всех силурийских ругоз. К этому он приводит убедительные доказательства. Но позже этот же исследователь (Ивановский, 1975) отнес их к подроду *Ptychophyllum* (*Cyathactis*).

На наш взгляд, за кораллами, отнесенными Е.Д. Сошкиной (1955) к роду *Cyathactis*, следует оставить последнее название, так как они обладают характерными особенностями, достаточными для выделения таких кораллов в самостоятельный род: 1) длинные, тонкие на всех стадиях роста септы до трех циклов; 2) широкая зона выпуклых интерсептальных диссепиментов, каждый из которых всегда надстраивается на нижний и соседние септы; 3) выпуклые днища, состоящие из многочисленных, почти везикулярных пластинок.

Распространение. Нижний силур Англии, Прибалтики, Чехословакии, Сибирской платформы, Якутии, Северо-Востока СССР, Таджикистана, Северной Америки, Австралии; лудлов Северной Америки.

Cyathactis euryone (Billings), 1862

Табл. XXVI, фиг. 1

Cyathophyllum euryone: Billings, 1862, с. 110; Lambe, 1901, с. 135, табл. XI, фиг. 1.

Cyathactis typus: Сошкина, 1955, с. 123, табл. XI, фиг. 1; Ивановский, 1963, с. 75, табл. XIX, фиг. 1, рис. 16; 1965, с. 76, табл. XXV, фиг. 1; Лаврусевич, 1971, с. 62, табл. VII, фиг. 1.

Тип вида. Экземпляр, изображенный в работе Ламбе (см. синониму); Канада, о-в Антикости; средний силур.

Материал. Пять экземпляров.

Диагноз. Длинные тонкие септы двух циклов на всех стадиях роста. Большие перегородки иногда достигают оси, малые — в 1,5–2 раза короче.

Списание. Цилиндро–конические кораллы с поперечником чашки до 18–20 мм, с ясными продольными бороздами и поперечными знаками роста. Пережимы и вздутия “омолаживания” развиты и бывают резкие. Чашка глубокая, с толстыми отвесными стенками. Встречается паррисидальное почкование. Тонкие слабоизвилистые септы двух циклов отходят от тонкой стенки. Большие септы иногда достигают оси, малые — в 1,5–2 раза короче, их осевые концы иногда примыкают к большому перегородкам. Главная септа обычно почти не отличается по длине от соседних, в то время как боковые протосепты укорочены, а противоположная — удлинена. Общее количество септ 28 × 2 при диаметре кораллита 15 мм. Днища полные и неполные, с дополнительными пластинками. Диссепиментариум широкий и состоит из мелких выпуклых интерсептальных диссепиментов.

Сравнение. Якутские экземпляры отличаются от сибирских меньшими размерами и несколько более толстыми септами. У похожего *S. anticostiense* (Bill.) септы не достигают оси, оставляя свободным осевое пространство.

Распространение. Лландовери Сибирской платформы, Южного Верхоянья; верхний лландовери Таджикистана.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 123, 141, 145).

СЕМЕЙСТВО LYKOPHYLLIDAE WEDEKIND, 1927

Род *Neocystiphyllum* Wedekind, 1927

Strophodes: Dybowski, 1873, с. 259, part.

Desmophyllum: Wedekind, 1927, с. 13.

Neocystiphyllum: Wedekind, 1927, с. 13 и 77; Ивановский, 1963, с. 80 (cum syn.); 1965, с. 67; 1975, с. 46; Стрельников, 1971, с. 74; Лаврусевич, с. 59 (cum syn.)

Phaulactis: Hill, 1956, с. F 272, part.

Типовой вид. *N. Mc'Coу* Wedekind, 1927; о-в Готланд; венлок.

Диагноз. Одиночные конические, цилиндро–конические кораллы. Длинные большие септы достигают оси, малые — часто редуцированы. Диссепименты многочисленные, как правило, колосовидные, днища неполные из многочисленных пластинок, часто векуллярные.

Распространение. Венлок Швеции, Норвегии, Прибалтики, Урала, Таджикистана, Сибирской платформы, Якутии, Северо–Востока СССР.

Табл. XXVI, фиг. 2

Neocystiphyllum keyserlingi: Dybowski, 1873-1874, с. 517, табл. V, фиг. 7; Ивановский, 1965, табл. XVIII, фиг. 1; поп. Сошкина, 1937, с. 86, табл. XIX, фиг. 3,4.

Голотип. Экземпляр, изображенный в работе В. Дыбовского (см. синонимнику); о-в Готланд; венлок.

Материал. Пять экземпляров.

Диагноз. Тонкие большие септы доходят до оси, малые - короткие, часто редуцированы. Днища выпуклые, из уплощенных везикулярных пластин.

Описание. Цилиндро-конические кораллы с поперечником чашки до 18 мм. На внешней поверхности четкие продольные борозды и поперечные морщины. Развиты частые пережимы и вздутия "омолаживания". Чашка неглубокая с толстыми стенками и выпуклым дном. Тонкие длинные септы первого цикла доходят до оси, их осевые концы свободны, иногда слабо закручиваются в одну сторону. Малые, короткие септы (не более четверти радиуса) часто прерываются диссепиментами. Расположение септ субрадиальное, главная не всегда четко обособлена. Общее количество септ 43×2 при поперечнике кораллита 18 мм. Диссепименты многочисленные, мелкие, выпуклые, колосовидные, постепенно переходят в зону днищ из уплощенных везикулярных средних пластинок. Вся система днищ слабовыпуклая.

На ранних стадиях развиты только септы одного цикла, диссепименты малочисленные.

Сравнение. От похожего *N. holtedahli* Wdkd отличается большим количеством септ и очень короткими малыми септами. Вполне возможно, что при большем сравнительном материале представители этих видов окажутся формами одного вида.

Распространение. Нижний венлок Эстонии, Южного Верхоянья. Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 115).

ПОДОТРЯД COLUMNARIINA ROMINGER, 1876

СЕМЕЙСТВО CYATHOPHYLLOIDAE DYBOWSKI, 1873

Род Palaeophyllum Billings, 1858

Palaeophyllum: Billings, 1858, с. 168; Ивановский, 1965, с. 112 (cum. syn.) 1969, с. 80 (cum. syn.); McLean, 1975b, с. 192 (cum. syn.)

Типовой вид. *P. rugosum* Billings, 1858; Канада, оз. Сент Джонс; низы трентона.

Диагноз. Ветвистые колониальные фацелло-цирионидные кораллиты. Большие септы длинные, малые - короткие, рудиментарные. Днища полные. Развит периферический ободок.

Palaeophyllum thomi (Hall), 1857

Табл. XXVI, фиг. 3

Palaeophyllum thomi: Ивановский, 1969, с. 81, табл. VII, фиг. 2, 3; табл. VIII, фиг. 1, рис. 16-18 (cum syn.)

Голотип. Изображен в работе Д. Хилл (Hill, 1959, с. 4, табл. I, фиг. 1, 2); Нью-Мексико, США, Эль-Пассо; ричмонд.

Материал. Более 10 полных и неполных колоний.

Диагноз. Прямые, слегка клиновидные большие септы иногда достигают оси, малые септы рудиментарные.

Описание. Ветвистые колонии цилиндрических кораллитов с поперечником чашки до 9 мм. Внешняя поверхность с продольной ребристостью и тонкими поперечными знаками роста. Чашка глубокая, с тонкими отвесными стенками и плоским дном.

Большие прямые, слегка клиновидно расширенные септы отходят от периферического ободка и часто достигают осевого пространства, где их концы иногда изгибаются или соприкасаются. Малые септы едва выходят из периферического ободка. Границы соседних септ в ободке прослеживаются не всегда четко. Количество септ 31×2 при поперечнике кораллита около 8 мм. Днища полные, горизонтальные, их выпуклые периферические края опущены. Диссепиментов нет. Иногда присутствуют дополнительные пластинки — первичные диссепименты.

Сравнение. У похожего *P. oakdalensis* McLean постоянно развиты длинные септы второго цикла.

Распространение. Верхи среднего — верхний ордовик Северной Америки; ашгилл Сибирской платформы, Южного Верхоянья.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 162, 171, 180).

СЕМЕЙСТВО ARACHNOPHYLLIDAE DYBOWSKI, 1873

Род *Entelophyllum* Wedekind, 1927

Madreporites: Wahlenberg, 1821, с. 87, part.

Entelophyllum: Wedekind, 1927, с. 22; Ивановский, 1963, с. 83 (cum syn.); Лаврусевич, 1971, с. 71 (cum syn.); McLean, 1976b, с. 184 (cum syn.)

Типовой вид. *Madreporites articulatus* Wahlenberg, 1821; о-в Готланд; силур.

Диагноз. Ветвистые колонии цилиндрических кораллитов. Тонкие септы двух циклов слабоизвилистые, иногда каринированы. Зона уплощенных днищ четко отличается от диссепиментариума из многочисленных интерсептальных, редко колосовидных диссепиментов.

Распространение. Ашгилл Южного Верхоянья; силур повсеместно.

Табл. XXVII, фиг. 1

Madreporites articulatus: Wahlenberg, 1821, с. 87.

Xylodes atriculatus: Smith et Remberth, 1929, с. 363, табл. VI, фиг. 1-6 (cum syn.).

Entelophyllum articulatum: Ивановский, 1963, с. 84, табл. XXII, фиг. 2 (cum syn.); Лаврусевич, 1971, с. 72, табл. X, фиг. 1 (cum syn.).

Entelophyllum medius: Ивановский, 1963, с. 87, табл. XXIII, фиг. 2, рис. 17.

Entelophyllum rugosum: Лаврусевич, 1971, с. 74, табл. XI, фиг. 1, рис. 3, 16.

Неотип. Изображен в работе Смита и Трамберса (см. синониму); силур о-ва Готланд.

Материал. Более 30 колоний изучено в разрезах, расшлифовано пять колоний.

Диагноз. Тонкие слабоизвилистые септы двух циклов. Днища с опущенными краями резко разграничены с диссепиментариумом.

Описание. Густоветвистые караваеобразные и линзовидные колонии до 180 см в поперечнике. Кораллиты цилиндрические, до 15 мм в поперечнике чашки, с продольной ребристостью и поперечными знаками роста. Развиты явления "омолаживания". Чашка неглубокая, с плоским дном.

Тонкие слабоизвилистые септы отходят от такой же тонкой ребристой стенки. Большие септы, как правило, достигают оси, малые - в 1,5-2 раза короче. Осевые концы больших и малых перегородок свободны. При поперечнике кораллитов 4-11 мм количество септ равно (18-22) × 2.

Днища частые, как правило, неполные, опущенные на краях, с многочисленными дополнительными пластинками. Диссепименты интерсептальные, многочисленные, мелкие, обращенные выпуклостью вверх и к оси коралла.

Граница зоны днищ и диссепиментариума всегда отчетливая.

После почкования, на самых ранних стадиях, диссепименты отсутствуют, но уже после постройки нескольких днищ появляются дополнительные пластинки, а затем и первый слой диссепиментов. При поперечнике кораллита 2-3 мм диссепиментариум уже развит. Септы обоих циклов появляются рано.

Сравнение. У гомеоморфно сходных *Cyathactis euryone* (Bill.) никогда не бывает резкой отчетливой границы между зонами днищ и диссепиментариума.

Распространение. Ашгилл - венлок Южного Верхоянья; лландовери - венлок повсеместно.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 89, 123, 141, 176).

СЕМЕЙСТВО SPONGOPHYLLIDAE DYBOWSKI, 1873

Род *Strombodes* Schweigger, 1819

Strombodes: Schweigger, 1819, с. 6; Ивановский, 1965, с. 116, (cum syn.); 1975, с. 68; Стрельников, 1971, с. 79; McLean, 1975a, с. 64 (cum syn.).

Типовой вид. *Madrepora stellaris* Linne, 1758; о-в Готланд (Slite Beds); венлок.

Диагноз. Ветвистые и массивные колонии цилиндрических кораллитов с частыми резкими явлениями "омолаживания". Тонкие септы двух циклов прерываются в маргинариуме пресепиментами. Днища неполные.

Распространение. Верхний ашгилл Эстонии; нижний силур Скандинавии, Прибалтики, Урала, Сибирской платформы, Якутии, Австралии; верхний силур Эстонии, Северного и Полярного Урала.

Strombodes socialis (Soshkina), 1955

Табл. XXVII, фиг. 2

Cyathactis socialis: Иванова и др., 1955, с. 124, табл. XII, фиг. 2.

Strombodes socialis: Ивановский, 1965, с. 116, табл. XXXI, фиг. 2; табл. XXXII, фиг. 1, рис. 76.

Strombodes concavifundatus: Ивановский, 1965, с. 118, табл. XXXII, фиг. 2.

Голотип. № 587/2465, музей ПИН АН СССР; Сибирская платформа, р. Подкаменная Тунгуска; верхний пландовери.

Материал. Один экземпляр.

Диагноз. Большие тонкие септы обычно доходят до оси. Сильно изогнутые выпуклые пластинки неполных днищ.

Описание. Цилиндро-конический коралл с тонкой, плохо сохраняющейся эпитекой. Развиты пережимы и вздутия "омолаживания". Тонкие извилистые септы двух циклов отходят от поверхности пресепиментов и прерываются последними. Осевые концы больших септ слабо закручиваются в одну сторону, отдельные из них достигают оси. Малые септы не выходят из зоны диссепиментов, чаще, чем большие, прерываются пресепиментами. Наблюдаются укороченные главная и боковая протосепты и перистое расположение перегородок. При диаметре кораллита 13 мм количество септ равно 32×2 . Днища неполные, сильно изогнутые, с дополнительными пластинками, опущенными вниз. Общая система днищ выпуклая. Диссепименты средние и мелкие, на периферии лонсдалеонидные, круто наклоненные.

Онтогенез не изучен.

Сравнение. У *S. stellaris* (Linne) септы доходят до оси, закручиваются в vortex, днища горизонтальные, диссепиментариум узкий.

Распространение. Верхи среднего – низы верхнего лландовери Южного Верхоянья; верхний лландовери Сибирской платформы.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 143).

ПОДОТРЯД CYSTIPHYLLINA NICHOLSON, 1889

СЕМЕЙСТВО TRYPLASMATIDAE ETHERIDGE, 1907

Род *Tryplasma* Lonsdale, 1845

Tryplasma: Lonsdale, 1845, с. 613; Stumm, 1962, с. 4; Oliver, 1962, с. 13; Ивановский, 1965, с. 88; 1969, с. 33 (cum syn.); Лаврусевич, 1971, с. 78 (cum syn.).

Cyathophyllum: M.-Edwards et Haime, 1851, с. 280, part.

Pholidophyllum: Lindström, 1871, с. 125.

Acanthodes: Dybowski, 1873, с. 108.

Spiniferina: Penecke, 1894, с. 592

Polyorophe: Lindström, 1896, с. 43.

Pseudotryplasma: Иваница, 1958, с. 121; Ивановский, 1969, с. 43.

Tryplasma (*Tryplasma*): Ивановский, 1975, с. 73.

Tryplasma (*Pseudotryplasma*): Ивановский, 1975, с. 73.

Типовой вид. *T. aequabilis* Lonsdale, 1845; восточный склон Северного Урала; верхний эмс.

Диагноз. Одиночные рогообразные, конические, цилиндро-конические кораллы, часто с отчетливо выраженными явлениями "омолаживания", иногда с чешуйчатой эпитекой.

Септы акантинные. Трабекулы – голакант, рабдакант, монакант. Развит периферический ободок. Днища полные, субгоризонтальные. Диссепиментов нет.

Распространение. Верхний ордовик Прибалтики, Сибирской платформы; силур – нижний девон повсеместно; средний девон Урала.

Tryplasma nordica Stumm, 1962

Табл. XXVII, фиг. 3

Tryplasma nordica: Stumm, 1962, с. 4, табл. 2, фиг. 14–16; Oliver, 1962, с. 13, табл. 7, фиг. 1–7.

Голотип. Экз. 139/440, коллекция Национального музея США; Майн; силур, формация Лобстер-лэйк.

Материал. Три экземпляра.

Диагноз. Короткие многочисленные рабдакантинные септы, равностоящие друг от друга, субгоризонтально ориентированные трабекулы. Днища полные.

Описание. Цилиндро-конические кораллы до 18 мм в поперечнике чашки, с ясной продольной ребристостью. Развита пережимы и

вздутия "омолаживания". Чашка глубокая, с тонкими отвесными стенками.

Короткие широкие септы не различаются по циклам. Они отходят от стенки коралла в виде ряда зубьев длиной до 2 мм. Рабдакантинные трабекулы субгоризонтально расположены также в виде ряда одинаковых по длине "зубьев", отстоящих друг от друга на их толщину. Количество септ при поперечнике кораллита 15 мм равно 60. Днища редкие полные, горизонтальные или слабоогнутые. Диссепиментов нет.

Онтогенез не изучен.

Сравнение. От *T. glabra* Lind. отличается рядом плотно равноотстоящих друг от друга горизонтальных трабекул.

Распространение. Верхи венлока — низы лудлова Квебека, Майна (США); венлок Южного Верхоянья.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 101).

СЕМЕЙСТВО CONHOPHYLLIDAE HOLMES, 1887

Род *Ketophyllum* Wedekind, 1927

Ketophyllum: Wedekind, 1927, с. 48; McLean, 1974, с. 657 (cum syn.).

Типовой вид. *K. elegantulum* Wedekind, 1927; о-в Готланд; лудлов.

Диагноз. Одиночные кораллы с септами, прерываемыми диссепиментами. Днища горизонтальные.

Распространение. Верхний лландовери Англии, Якутии, Австралии; венлок островов Готланд и Вайгач, Таджикистана, Китая, Северной Америки; верхний силур о-ва Готланд, Чехословакии, Казахстана, Юго-Восточной Сибири.

Ketophyllum sp.

Табл. XXVIII, фиг. 1

Материал. Один экземпляр.

Описание. Крупный одиночный коралл поперечником 40 мм, с ясной продольной ребристостью на эпитеке. Септальный аппарат в виде радиально ориентированных тонких длинных шипов и коротких лейст, которые отходят от стенки и от поверхности диссепиментов, едва достигая половины радиуса коралла. Периферические концы септ иногда треугольно расширены. Чередование септ по длине не всегда четко прослеживается. Количество септ 48 при поперечнике коралла 30–40 мм. Горизонтальные скелетные элементы представлены крупными редкими диссепиментами, пластинки которых слабо наклонены к оси, и субгоризонтальными днищами, далеко отстоящими друг от друга (до 5 мм).

Сравнение. От известных *Ketophyllum*, описываемый вид отличается редкими короткими септами, редкими диссепиментами и дни-

щами, а от представителей *Dertilasma* - наличием радиально ориентированного септального аппарата.

Распространение. Верхний лландовери Южного Верхоянья.
Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 133).

СЕМЕЙСТВО CYSTIPHYLLIDAE M.-EDWARDS ET HAIME, 1850

Род *Dertilasma* Ivanovsky, 1962

Dertilasma: Ивановский, 1962, с. 208, part.; 1963, с. 109, part.; 1975, с. 77; Шурыгина, 1970, с. 82; Лаврусевич, 1971, с. 91, part.; McLean, 1974, с. 14, part.; 1976, с. 296.

Типовой вид. *D. honorabilis* Ivanovsky, 1962; Сибирская платформа, р. Могокта; верхний лландовери.

Диагноз. Одиночные кораллы с ясной продольной ребристостью. Септальный аппарат из редких беспорядочных голакантинных шипов. Крупные разновеликие везикулярные пластины, как правило, дифференцированы на осевые и более мелкие периферические. У внешней стенки волнистый слой ламеллярной склеренхимы или замещающий его один ряд диссепиментов. Развиты неполные базальные отложения.

Распространение. Верхний ордовик Якутии; нижний лландовери Северо-Востока СССР; средний - верхний лландовери Сибирской платформы, Алтая, Якутии, Северо-Востока СССР, Австралии; низы венлока Якутии; венлок - лудлов Урала.

Dertilasma honorabilis Ivanovsky, 1962

Табл. XXVIII, фиг. 2

Dertilasma honorabilis: Ивановский, 1962, с. 155, табл. I, фиг. 2; 1963, с. 109, табл. XXVI, фиг. 3; McLean, 1974, с. 15, табл. 2, фиг. 10-13.

Dertilasma contempta: Ивановский, 1962, с. 156, табл. 11, фиг. 2, 3; 1963, с. 110, табл. XXXII, фиг. 1.

Голотип. № 16/43, музей СНИИГиМС; Сибирская платформа, р. Могокта; верхний лландовери.

Материал. 10 экземпляров.

Диагноз. Полость чашки из крупных разновеликих везикулярных пластин. У стенки волнистый слой стереоплазмы или ряд мелких диссепиментов.

Описание. Крупные кораллы с поперечником чашки до 40 мм. На внешней поверхности ясная продольная ребристость, поперечные знаки роста и слабые явления "омолаживания". Чашка бокаловидная, с отвесными стенками. Септальный аппарат на зрелых стадиях роста, как правило, не развит, иногда наблюдаются единичные короткие голакантинные шипы, отходящие от поверхности диссепимен-

тов. Горизонтальные скелетные элементы состоят из немногочисленных выпуклых пластин, разделенных на периферические мелкие и осевые пластины — днища средних и более крупных размеров. Стереоплазменные отложения на везикулярной ткани спорадически образовывались на границе зоны днищ и диссепиментов, на последних — ближе к верхнему краю чашки.

На ранних стадиях роста отмечается большее количество базальных стереоплазменных отложений; редкие короткие шипы у стенки коралла и на периферических диссепиментах.

Сравнение. От всех известных видов рода представители описываемого вида отличаются почти полным отсутствием септального аппарата на зрелых стадиях роста и слабым развитием ламеллярных базальных отложений.

Распространение. Нижний лландовери бассейна р. Ясачной; средний лландовери Австралии; средний — верхний лландовери Сибирской платформы, бассейна р. Ясачной, Южного Верхоянья; низы венлока Южного Верхоянья.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 114, 123, 144).

Род *Diplochone* Frech, 1886

Diplochone: Frech, 1886, с. 219; Lang, Smith et Thomas, 1940, с. 52; Wang, 1948, с. 33; Stumm, 1949, с. 42; 1964, с. 53; Hill, 1956, с. F 316; Бульванкер, 1958, с. 33; Желтонова, Ивания, 1960, с. 395; Сошкина, Добролюбова, Кабакович, 1962, с. 312; Стрельников, 1964, с. 132; Ивания, 1965, с. 54; McLean, 1976, с. 299.

Microplasma: Schlüter, 1889, с. 81, part.

Типовой вид. *D. striata* Frech, 1886; ФРГ, Рейнская область; средний девон.

Диагноз. Одиночные длинные цилиндрические и цилиндроконические кораллы. Септальные шипы редкие, преимущественно на периферических диссепиментах. Везикулярная ткань состоит из крупных плоских, крутых, часто вертикальных пластинок. Тонкие слои ламеллярной склеренхимы откладывались на периферии диссепиментариума.

Распространение. Верхний лландовери Якутии, Северо-Востока СССР, Саяно-Алтайской горной области; нижний девон Новой Земли; средний девон ФРГ, Урала, Кузбасса, Китая, Северной Америки.

Diplochone kozhimica Strel'nikov, 1964.

Табл. XXIX, фиг. 1; табл. XXX, фиг. 5

Diplochone kozhimica: Стрельников, 1964, с. 132, рис. 1, 2.

Голотип. № 1/8503, ЦНИГИРМузей; Приполярный Урал, р. Кожим; верхний лудлов.

Материал. Один экземпляр.

Диагноз. Везикулярная ткань дифференцирована на осевую и периферическую зоны В последней диссепименты вытянутые, плоские, субпараллельные стенке коралла.

Описание. Цилиндро-конический коралл с поперечником чашки 23 мм, с тонкой продольной ребристостью на внешней поверхности. Чашка глубокая, бокаловидная, с отвесными стенками. Септальный аппарат редуцирован. Горизонтальные скелетные элементы дифференцированы на осевую и периферическую зоны. В центре диссепименты средние и крупные, обращены выпуклостью вверх, на периферии они плоские, вытянутые, почти параллельны стенке коралла. На периферических диссепиментах развиты периодические базальные ламинарные отложения. У стенки коралла волнистый слой склеренхимы, иногда замещающийся одним рядом диссепиментов.

Онтогенез не изучен.

Сравнение. От других видов *Diplochone* представители описываемого вида отличаются широким диссепиментариумом, в котором к тому же пластинки диссепиментов значительно короче.

Распространение. Низы венлока Южного Верхоянья; верхний лудлов Приполярного Урала.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 112).

Род *Cystiphyllum* Lonsdale, 1839

Cystiphyllum: Lonsdale, 1839, с. 69; Foerst, 1906, с. 231; Ивановский, 1963, с. 102 (cum syn.); Лаврусевич, 1971 (cum syn.); McLean, 1974 (cum syn.); 1976, с. 295; Латыпов, 1976, с. 21 (cum syn.); 1977, с. 31 (cum syn.)

Microplasma: Петц, 1901, с. 217.

Lythophyllum: Wedekind, 1925, с. 32, part.

Nardophyllum: Wedekind, 1925, с. 36, part.

Pseudomicroplasma: Сошкина, 1949, с. 53.

Cysticophyllum: Запрудская, Ивановский, 1962, с. 49.

Типовой вид. *C. siluriense* Lonsdale, 1839; Англия, Дадли; венлок.

Диагноз. Одиночные кораллы. Септальный аппарат в виде обильных беспорядочных шипов или коротких ланцетовидных септ по всей внутренней поверхности везикулярной ткани, представленной многочисленными дифференцированными диссепиментами. Базальные отложения полные и неполные.

Распространение. Силур - средний девон, повсеместно.

Cystiphyllum cylindricum Lonsdale, 1839

Табл. XXIX, фиг. 2; табл. XXX, фиг. 4

- Cystiphyllum cylindricum*: Lonsdale, 1839, с. 691, табл. 16, фиг. 3; M.-Edward et Haime, 1854, с. 297, табл. 72, фиг. 2; Lang et Smith, 1927, с. 477, табл. XXXVI, фиг. 1-5; Smith, 1930, с. 300; Hill, 1936, с. 212, табл. 30, фиг. 52-53; Weissemel, 1939, с. 42, фиг. 3 в тексте, табл. 3, фиг. 11; Стрельников, 1971, с. 83, табл. XX, фиг. 6; Лаврусевич, 1971, с. 89, табл. XX, фиг. 1, 2.
- Cystiphyllum niagarensе*: Twenhofel, 1927, с. 123; Stumm, 1964, с. 51, табл. 6, фиг. 12-13, 19-22.
- Cystiphyllum dentatum*: Ивановский, 1963, с. 108, рис. 26, табл. XXXIII, фиг. 2.
- Cystiphyllum siluriense cylindricum* McLean, 1974, с. 11, табл. 1, фиг. 1-12, фиг. 3 в тексте; part.

Голотип. Экземпляр, изображенный в работе Лонсдаля (см. синонимнику); Англия; венлок.

Материал. 10 экземпляров.

Диагноз. Частые периодические отложения ламеллярной склеренхимы по всей поверхности везикулярной ткани.

Описание. Цилиндро-конические кораллы, имеющие до 25 мм поперечник чашки. Тонкая эпитека покрыта тонкими продольными бороздами, развиты пережимы и вздутия "омолаживания". Чашка бокаловидная, с отвесными, редко пологими стенками. Септальный аппарат в виде коротких голакантинных шипов. Последние погружены в ламеллярную склеренхиму и отходят как от стенки коралла, так и от поверхности диссепиментов. Горизонтальные скелетные элементы сложены средними и крупными, слегка вытянутыми диссепиментами. На периферии они сильнее наклонены и мельче, а в центре крупнее и иногда горизонтальные. Полные ламеллярные базальные слои склеренхимы довольно часто откладывались на всей поверхности везикулярной ткани.

В процессе роста все признаки довольно устойчивы.

Разные экземпляры могут отличаться толщиной и частотой откладываемых базальных слоев.

Сравнение. От всех известных видов рода рассматриваемый вид отличается частыми, обильными полными базальными слоями. Развитие полных стереоплазменных отложений на всех стадиях роста отличает его от *C. densum* Hill, у которого они развиты только в апикальной части.

Распространение. Верхний лландовери Англии, Норвегии, Сибирской платформы, бассейна р. Ясачной, Таджикистана, Австралии; венлок Англии, о-ва Готланд, Центральной Европы, Подолии, Урала, Сибирской платформы, Южного Верхоянья, бассейна р. Ясачной.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 97, 98, 112, 115).

Табл. XXIX, фиг. 3

Cystiphyllum siluriense: Lonsdale, 1839, с. 691, табл. 16, фиг. 1, 2; Lang et Smith, 1927, с. 455, 476; Wedekind, 1927, с. 65, табл. 19, фиг. 3-5; табл. 20, фиг. 1, 2; Желтоногова, 1965, с. 36, табл. III, фиг. 1; Стрельников, 1971, с. 82, табл. XX, фиг. 4.

Cystiphyllum ex gr. *siluriense*: Ивановский, 1965, с. 91, табл. XXXIV, фиг. 1, 2, рис. 65.

Голотип. Экземпляр, изображенный в работе Лонсдаля (см. синонимнику); Англия, Дадли; венлок.

Материал. Пять экземпляров.

Диагноз. Септальный аппарат в виде беспорядочных многочисленных коротких, иногда толстых шипов по всей внутренней поверхности чашки.

Описание. Цилиндро-конические кораллы до 20-25 мм в поперечнике. Эпитека тонкая, продольно-ребристая; явления "омолаживания" редкие, плавные. Судя по горизонтальным скелетным элементам, чашка бокаловидная. Септальные образования в виде многочисленных беспорядочных, пронизывающих стереоплазменные отложения шипов. Они отходят от поверхности диссепиментов и от стенки, у последней иногда образуя ряд шипов. Радиальной ориентировки не наблюдается. Везикулярная ткань выполнена разновеликими выпуклыми пластинами диссепиментов, наклоненными на периферии и пологими, до горизонтальных, в центре. Полные ламиллярные базальные слои в диссепиментариуме толще, чем в зоне днш.

Все особенности строения присутствуют с ранних стадий роста.

Сравнение. От других видов отличается крупными диссепиментами с беспорядочными многочисленными шипами.

Распространение. Верхний лландовери Приполярного Урала; венлок повсеместно; лудлов Горного Алтая.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 112, 114).

Род *Kymocystis* Strelnikov, 1968

Kymocystis: Стрельников, 1968, с. 15, part.; McLean, 1976b, с. 296.

Типовой вид. *K. notabilis* Strelnikov, 1968; Урал, гряда Чернышева; верхний венлок.

Диагноз. Одиночные кораллы. Септальный аппарат в виде радиально ориентированных тонких шипов и лейст. Везикулярная ткань из волнистых диссепиментов со срединным углублением. Тонкие базальные слои склеренхимы периодически откладывались на периферических диссепиментах.

Распространение. Венлок Приполярного Урала, Сибирской платформы, Якутии.

Табл. XXX, фиг. 1; табл. XXXI, фиг. 3

Kymocystis papillaris: Стрельников, 1968, с. 16, табл. I, фиг. 3, 4; табл. II, фиг. 1, 2.

Голотип. № 5/9485, ЦНИГРМузей; гряда Чернышева, Урал, р. Шарью; верхний венлок.

Материал. 10 экземпляров.

Диагноз. Периферическая зона из волнистых диссепиментов с редкими шипами.

Описание. Рогообразные, конические и цилиндро-конические кораллы до 25 мм в поперечнике чашки. На внешней поверхности четкие продольные борозды и поперечные знаки роста. Пережимы и вздутия "омолаживания" резкие, но неглубокие. Чашка бокаловидная, воронковидная, с толстыми отвесными стенками. Встречается парасидальное почкование. Септальный аппарат представлен короткими шипами на поверхности волнистых диссепиментов и у стенки коралла, на последней они могут образовывать ряд шипов, отвечающий продольным бороздам на эпитеке. Везикулярная ткань состоит из мелких и средних диссепиментов, дифференцированных на осевую и периферическую зоны, в последней пластинки волнистые с четким срединным углублением. Периферические, волнистые пластинки наклонены выпуклостью вверх и к оси коралла, осевые — вверх. Тонкие базальные слои ламеллярной склеренхимы откладывались на волнистых диссепиментах.

Сравнение. От *K. notabilis* Streln отличается меньшим количеством шипов, которые к тому же никогда радиально не ориентированы.

Распространение. Верхний венлок гряды Чернышева, Южно-го Верхоянья.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 53, 75, 89).

Род *Holmophyllum* Wedekind, 1927

Holmophyllum: Wedekind, 1927, с. 31; McLean, 1974, с. 20 (cum syn.); 1975b, с. 183, part.; 1976b, с. 296, part.; Латышов, 1977, с. 40 (cum syn.)

Типовой вид. *H. holmi* Weeekind, 1927; о-в Готланд, лудлов.

Диагноз. Одиночные кораллы. Радиально ориентированные длинные рабдакантинные шипы отходят от поверхности диссепиментов в виде растопыренных пальцев руки. Везикулярная ткань дифференцирована. Ламеллярные базальные отложения полные.

Замечание. Нельзя согласиться с Р. Мак Лином (McLean, 1975b, 1976b), отнесшим к этому роду представителей *Nipropophyllum*. Во-первых, кораллы, относимые к последнему роду, колониальные, во-вторых, они не имеют полных периодических стериоплазменных отложений на всей поверхности везикулярной ткани,

и, наконец, горизонтальные скелетные элементы *Nipponophyllum* четко подразделены на днища и диссепиментариум, в то время как у *Holmophyllum*, хотя и дифференцирована везикулярная ткань, но днища все-таки ясно цистифорные.

Распространение. Верхний ландовери Сибирской платформы, Якутии, Австралии; венлок Урала, Сибирской платформы, Таджикистана, Казахстана, Китая; верхний силур о-ва Готланд, Эстонии, Подолии, Урала, о-ва Вайгач, Таджикистана, Казахстана, Австралии, Северной Америки.

Holmophyllum holmi Wedekind, 1927

Табл. XXX, фиг. 3; XXXI, фиг. 4

Holmophyllum holmi: Wedekind, 1927, с. 31, табл. IV, фиг. 6; табл. 29, фиг. 16.

Голотип. Экземпляр, изображенный Р. Веекиндом (см. синонимичу); о-в Готланд; лудлов.

Материал. Три экземпляра.

Диагноз. Длинные толстые крутонаклоненные трабекулы почти вплотную соприкасаются друг с другом.

Описание. Цилиндро-конические кораллы с поперечником чашки до 16 мм, с тонкой продольной ребристостью и слабыми явлениями "омолаживания". Чашка бокало- и воронковидная. Септальный аппарат представлен длинными толстыми, крутонаклоненными шипами. Они отходят от поверхности диссепиментов, часто плотно соприкасаясь друг с другом, и всегда радиально ориентированы. Общее количество шипов достигает 94 при поперечнике кораллита 15 мм. Везикулярная ткань состоит из немногочисленных разновеликих (средних и крупных) диссепиментов, которые дифференцированы на осевую и периферическую зоны. В центре их пластинки крупные и обращены выпуклостью вверх, в маргинариуме — мельче и наклонены. Полные слои базальной склеренхимы откладывались часто и были обильными.

Онтогенез не изучен.

Сравнение. У похожего *H. pseudocarinatum* Stumm шипы длиннее, не соприкасаются друг с другом, а диссепиментариум состоит из многочисленных мелких диссепиментов.

Распространение. Верхний ландовери Южного Верхоянья; лудлов о-ва Готланд.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 136, 141).

Род *Plasmophyllum* Dybowski, 1873

Plasmophyllum: Dybowski, 1873, с. 340; Birenheide, 1964, с. 15, part. Латьшов, 1976, с. 23, part.

Типовой вид. *Cystiphyllum brevilamellatum* McCoy, 1850; Шропшир (Англия); венлок.

Диагноз. Одиночные кораллы. Радиально ориентированные ланцетовидные септы одного цикла, редко заходящие в зону дна. Обильные полные отложения ламеллярной базальной склеренхимы.

Распространение. Венлок Англии, Сибирской платформы, Якутии, Северо-Востока СССР.

Plasmophyllum brevilamellatum ancestralise Latypov, 1977

Табл. XXX, фиг. 2; табл. XXXI, фиг. 2; табл. XXXIII, фиг. 3

Голотип. № 482/33, музей ИГиГ СО АН СССР; Северо-Восток СССР, р. Ясачная; пограничные отложения лландовери и венлока. Материал. Шесть экземпляров.

Диагноз. Толстые ланцетовидные септы, сливаясь, образуют широкое зубчатое "кольцо" в срединной части коралла. Везикулярная ткань из многочисленных крутонаклоненных диссепиментов.

Описание. Крупные цилиндро-конические кораллы с поперечником чашки до 30-35 мм. Тонкая эпитека сохраняется плохо, перемычки и вздутия "омолаживания" слабые. Чашка очень глубокая, воронковидная, с отвесными стенками. Септальный аппарат представлен радиально ориентированными широкими ланцетовидными септами и короткими шипами, отходящими от поверхности диссепиментов. Септы плотно соприкасаются друг с другом в срединной части коралла, образуя своеобразное "кольцо". Границы между отдельными септами ясно различимы, так же как и центры роста фибральных трабекул. Периферические концы септ имеют вид извилистых прутьев-шипов, прерываемых диссепиментами. Наблюдается перистое расположение септ. Количество их равно 32 при поперечнике кораллита 16-18 мм. Четкое чередование больших и малых септ не прослеживается. Везикулярная ткань состоит из разновеликих вытянутых пластин диссепиментов, слабо дифференцированных на осевую и периферическую зоны. У стенки коралла развиты мелкие вздутые диссепименты. Тонкие неполные ламеллярные базальные слои откладывались в зоне периферических диссепиментов.

Длина и толщина септ изменчивы. На ранних стадиях роста широкие септы, доходящие до оси, плотно соприкасаются друг с другом до полного слияния, составляя свободными только мелкие диссепименты у стенки коралла. С ростом последнего периферические концы септ становятся прутьевидными, тонкими, прерывистыми, шиповидными. Широкая часть септ перемещается к осевому пространству.

Сравнение. У эйфельского *Pl. (Plasmophyllum) mirabilis* (Wdkd et Volbr.) намечающиеся радиальные септы смещены эксцентрично к вогнутой стороне коралла. Кроме того, у описываемых новых кораллов более многочисленны диссепименты.

Распространение. Верхний лландовери Южного Верхоянья; пограничные слои между лландовери и венлоком бассейна р. Ясачной.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 133, 136).

Род *Nipponophyllum* Sugiyama, 1940

Nipponophyllum: Sugiyama, 1940, с. 115; Ивановский, 1959, с. 135, part.; Ивановский, 1963, с. 112; 1965, с. 96; 1975, с. 77.

Ваеорифиллум: Hill, 1940, с. 403.

Кеторифиллум: Чернышев, 1941б, с. 66, part.;

? *Nipponophyllum* — Hill, 1956, с. F 313.

Нолторифиллум: McLean, 1976b, с. 296, part.

Типовой вид. *N. giganteum* Sugiyama, 1940; Япония; венлок
Диагноз. Ветвистые колонии цилиндрических кораллитов. Радиально ориентированный септальный аппарат в виде шипов и лейст. Горизонтальные скелетные элементы дифференцированы на зоны днищ и диссепиментариум. Иногда на диссепиментах развиты базальные отложения ламеллярной склеренхимы.

Замечание. Представителей *Nipponophyllum*, *Microplasma*, *Yassia*, *Angullophyllum* автор относит к колониальным цистиформным кораллам, объединяя их в самостоятельное подсемейство *Microplasmatinae*.

Распространение. Нижний силур Сибирской платформы, Тувы, Китая, Якутии, Северо-Востока СССР, Австралии, Японии.

Nipponophyllum aseptatum (Ivanovsky), 1959

Табл. XXXI, фиг. 1; табл. XXXIII, фиг. 2

Ketophyllum aseptatum: Ивановский, 1959, с. 136, табл. 1, фиг. 1.

Nipponophyllum aseptatum: Ивановский, 1963, с. 114, табл. XXXII, фиг. 1.

Голотип. № 16/45, музей СНИИГГиМС; Сибирская платформа, р. Сухая Тунгуска; переходные слои между лландовери и венлоком.

Материал. Часть колонии.

Диагноз. Септальный аппарат в виде коротких шипов. Везикулярная ткань дифференцирована на диссепиментариум и зону днищ.

Описание. Цилиндрические кораллиты до 18 мм в поперечнике. Эпитека тонкая, с тонкой продольной ребристостью. Септальный аппарат представлен тонкими короткими шипами, редко лейстами, отходящими большей частью от стенки коралла, и реже от диссепиментов. Количество радиально ориентированных рядов шипов равно 68 при поперечнике коралла 18 мм. Горизонтальные скелетные элементы дифференцированы на диссепиментариум и зону днищ. Диссепименты мелкие и средние, слабонаклоненные. Днища состоят из крупных выпуклых и субгоризонтальных пластин.

Сравнение. От *N. giganteum* Sug. отличается очень короткими септами.

Распространение. Верхний лландовери Сибирской платформы и Южного Верхоянья.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 133).

Род *Yassia* Jones, 1930

Yassia: Jones, 1930, с. 36¹; Ивановский, 1963, с. 111 (cum syn.); McLean, 1974, с. 665 (cum syn.).

Типовой вид. *Spongophyllum enorme* Etheridge, 1913; Австралия; лудлов.

Диагноз. Ветвистые и массивные колонии. Септальный аппарат шиповидный. Днища полные и неполные, до цистифорных; диссепименты крупные.

Распространение. Верхний лландовери Сибирской платформы, Якутии, Северо-Востока СССР; нижний венлок Таджикистана; венлок Сибирской платформы, Якутии, Северо-Востока СССР; лудлов Австралии.

Yassia fasciculata forma cystifera Ivanovsky, 1965

Табл. XXXII, фиг. 1; XXXIII, фиг. 1

Yassia cystifera: Ивановский, 1965, с. 120, табл. XXX, фиг. 2.

Голотип. № 236/2, музей ИГиГ СО АН СССР; Сибирская платформа, р. Мойеро; нижний венлок.

Материал. Более 20 колоний.

Диагноз. Массивные колонии округло-полигональных кораллитов. Септальные образования спорадические. Везикулярная ткань дифференцирована.

Описание. Массивные плоские, линзовидные колонии до 60–80 см в поперечнике. Кораллиты округло-полигональные, до 20–25 мм в поперечнике. Чашка мелкая, воронковидная. Септальный аппарат представлен единичными спорадическими маленькими шипами у стенки коралла, редко на диссепиментах. Днища неполные, цистифорные, представлены средними и крупными выпуклыми пластинками. Диссепиментариум состоит из мелких и средних диссепиментов, слабо наклоненных к оси коралла. Осевая зона днищ и диссепиментариум ясно дифференцированы, но переход из одной зоны в другую постепенный. Развиты тонкие редкие базальные отложения.

На ранних стадиях роста горизонтальные скелетные элементы не дифференцированы.

Сравнение. От *Y. fasciculata* Lavr. et Ivnsk отличается только массивной формой роста и более мелкими диссепиментами.

Распространение. Верхний лландовери Южного Верхоянья; низы венлока Сибирской платформы.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 136, 132, 126).

¹Ссылка взята из работы Р. Мак Лина (McLean, 1974), переизучившего типовой материал *Y. enormis* Etheridge.

ТИП PRYOZOA

ОТРЯД TREPOSTOMATA

СЕМЕЙСТВО АТАСТОТОЕСИИДАЕ DUNCAN, 1939

Род *Atactotoechus* Duncan

Atactotoechus siluricus Astrova, 1965

Табл. XXXII, фиг. 2

Atactotoechus siluricus: Астрова, 1965, с. 169, табл. XX, фиг. 1.

Голотип. № 1706/84 музей ПИН АН СССР; р. Днестр у с. Студеницы; нижний силур.

Материал. 10 экземпляров.

Диагноз. Тонкие нарастающие зоарии, слоистые, редко полусферические. Эндоzona и экзоzona не выражены. Преобладают изогнутые цистифрагмоподобные диафрагмы.

Описание. Зоарии уплощенные или повторяющие поверхности обрастаемого предмета. Устья зооциев правильно многоугольные, 0,35–0,40 мм в диаметре, их стенки изогнуты; неравномерно утолщены по всей зоарии. Диафрагмы в зооциях тонкие, обильные по всей зоарии. Преобладают изогнутые, провисающие, косые, часто цистифрагмоподобные диафрагмы. Акантопоры очень редкие, не всегда наблюдаются на поверхности зоарии.

Изменчивость. Изменчива форма зоарий: от тонкой, слоистой, нарастающей до полусферической. Непостоянно количество акантопор. В описании голотипа указывается на их отсутствие, однако на изображении в стенках некоторых зооциев видны мелкие акантопоры.

Сравнение. От других видов рода отличается формой колонии и характером диафрагм.

Распространение. Нижний силур, лландоверийский ярус, нижняя часть китайгородского горизонта Подолии; лландоверийский ярус, хандыгский горизонт Южного Верхоянья.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 133, 134, 138).

СЕМЕЙСТВО MONTICULIPORIDAE NICHOLSON, 1881

Род *Homotrypella* Ulrich, 1886

Homotrypella aperta Astrova, 1955

Табл. XXXII, фиг. 3; табл. XXXIII, фиг. 4; табл. XXXIV, фиг. 1

Homotrypella aperta: Астрова, 1955, с. 130, табл. XIV, фиг. 1, 2; Нехорошева, 1966, с. 42, табл. I, фиг. 1, 2; Розман и др., 1970, с. 145, табл. XIX, фиг. 1–6.

Homotrypella astricta: Астрова, 1955, с. 132, табл. XV, фиг. 1, 2, рис. 11; Розман и др., 1970, с. 147, табл. XX, фиг. 1, 2.

Голотип. Экз. 23/56, музей Моск. гос. пединститута; р. Подкаменная Тунгуска, выше устья р. Столбовой; верхний ордовик, долбор.

Материал. 17 экземпляров.

Диагноз. Зоарии ветвистые, устья зооциев округленные и узкоовальные. Редкие мезоспоры с утолщенными стенками устьев. Диафрагмы и цистифрагмы в зооциях многочисленны в экзозоне.

Описание. Зоарии представляют небольшие обломки веток с разным количеством отходящих от них отростков. В исследуемых зоариях устья зооциев округло-многоугольной и узкоовальной формы. Размеры по наибольшему диаметру 0,20–0,27 мм, по наименьшему – 0,14–0,16 мм. Устья в соседних рядах чередуются, однако правильность их расположения нередко нарушается и ряды становятся неясными. Устья окружены перистомом, однако в результате интенсивного разрастания стенок не всегда ясны. По этой же причине форма устьев изменяется даже в одной зоарии от овальной до узкощелевидной. Диафрагмы в зооциях развиты неравномерно. Диафрагмы в зооциях в эндозоне в одних зоариях тонки и беспорядочно распространены, в других – развиты на определенных уровнях. В экзозоне количество диафрагм увеличено, они сильно утолщены, среди них развиты неправильно изогнутые, косые. Во многих зооциях наблюдаются цистифрагмы, заполняющие ее большую часть. Мезоспоры довольно редкие, угловатые, стенки их в местах развития диафрагм слегка пережаты. Появляются они в пределах эндозоны, в которую местами проникают довольно глубоко. Акантопоры мелкие, многочисленные, развиты у наружного края перистома, приурочены к экзозоне зоарии. Сплошными изгибающимися рядами они окружают устья зооциев.

Изменчивость. Исследованные экземпляры, а также описанные Е.А. Модзалевской (1970) характеризуются изменчивостью величины и очертаний устьев зооциев, количества диафрагм в эндозоне.

Сравнение. Описываемый вид отличается значительным утолщением стенок зооциев в экзозоне, многочисленными акантопорами в виде сплошных рядов, окружающих устья зооциев, ярко выраженной экзозоной.

Распространение. Верхний ордовик Сибирской платформы; верхний ордовик, баранинский горизонт Южного Верхоянья.

Местонахождение. Ручьи Бараний (обр. 195) и Таскан (обр. 195Т).

ОТРЯД CRYPTOSTOMATA

СЕМЕЙСТВО PHAENOPORIDAE ASTROVA, 1965

Род *Fimbriapora* Astrova, 1965

Fimbriapora multifora (Nekhoroshev), 1961

Табл. XXXIV, фиг. 3

Phaenopora multifora: Нехорошев, 1961, с. 85, табл. X, фиг. 1, 2; Розман и др., 1970, с. 160, табл. XXIV, фиг. 6.

Fimbriapora multifora: Астрова, 1965, с. 258, табл. LXII, фиг. 2; табл. LXIII, фиг. 1.

Голотип. № 41/7446, 7446, ЦНИГРМузей; левый берег Подкаменной Тунгуски, в 3 км ниже дер. Кузьмовки; средний ордовик, мангазей.

Материал. Пять экземпляров.

Диагноз. Маленькие колонии с частыми разветвленными зоариями, поверхность гладкая. Псевдомезозооэци образуют оторочки по краям ветвей.

Описание. Зоарии лентовидные, очень мелкие, длиной не более 20 мм. На поверхности зооэци располагаются в 6–10 прямых рядов. Толщина зоарии 0,75–2 мм. Устья зооэциев мелкие, овальные, по длинной оси 0,09–0,15 мм, по короткой – 0,06–0,07 мм. В краевых рядах они достигают 0,2 мм. Перистомы довольно широкие. Гребни, разделяющие зооэци, ясно выраженные, ширина их часто равна ширине устьев. Псевдомезозооэци многочисленны. В срединных рядах их насчитывается по три–пять между устьями; кроме того, наблюдаются продольные ряды псевдомезозооэций между рядами устьев зооэций. По краям ветвей развита оторочка из рядов псевдомезозооэций.

Сравнение. Вид отличается от всех других известных видов наличием оторочек и рядов псевдомезозооэций, а также численностью их между зооэциями.

Распространение. Средний, верхний ордовик Сибирской платформы; верхний ордовик, баранинский горизонт Южного Верхоянья.

Местонахождение. Ручьи Бараний (обр. 195, 197) и Таскан (обр. 195Т).

Род *Ensipora* Astrova, 1965

Ensipora carinata (Nekhoroshev), 1961

Табл. XXXIV, фиг. 2; табл. XXXV, фиг. 2

Phaenopora carinata: Нехорошев, 1961, с. 98, табл. XV, фиг. 6.

Голотип. № 58а/7446, музей ПИН АН СССР; р. Чуня; средний ордовик, мангазей.

Материал. Пять экземпляров.

Диагноз. Зоарии ленто- и ланцетовидные. Ряды ячеек, разделенные широкими гребнями, параллельные, прямые.

Описание. Зоарии ланцетовидно сужены в дистальной и проксимальной частях. Количество рядов зооэций в основании зоофия четыре, с каждым новым поперечным рядом зооэций добавляется новый продольный ряд, пока в средней части зоария их не становится 11. Наибольшая ширина зоария 4 мм, длина 9,5 мм, толщина 1,35 мм. Устья зооэциев овально сужены. В срединных рядах наименьший диаметр устьев 0,075 мм, наибольший – 0,19 мм. В боковых рядах устья округлой формы, 0,15 мм в диаметре. В ряду вдоль зоария обычно насчитывается 21 зооэция на 5 мм. Ряды разделены гребнями, ширина которых превышает ширину устьев и составляет 0,13–0,15 мм. Расстояния между устьями в про-

дольных рядах непостоянны. В средней части зоария они сближены до 0,04 мм, в дистальном и проксимальном конце раздвинуты до 0,12 мм. Псевдомезозооэциии всюду попарно сдвоены.

Изменчивость. Варьирует форма зоария, ширина, а в связи с этим и количество рядов зооэциев.

Сравнение. От других видов рода отличается отсутствием перистых рядов зооэций и широкими гребнями.

Распространение. Средний ордовик Сибирской платформы; верхний ордовик, ашгильский ярус, верхнебаранинский подгоризонт Южного Верхоянья.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 195).

Ensipora praeerecta (Nekhoroshev), 1961

Табл. XXXV, фиг. 1

Phaenopora praeerecta: Нехорошев, 1961, с. 99, табл. XVI, фиг. 1, а-д.

Ensipora praeerecta: Астрова, 1965, с. 265, табл. LXVII, фиг. 1.

Голотип. № 59a/S, 212, 7446, ЦНИГРМузей; р. Чуя; средний ордовик, мангазей.

Материал. 10 экземпляров.

Диагноз. Зоарии без пятен, с перистыми боковыми рядами устьев.

Описание. Зоарии пластинчато-лентовидные, плавно расширяющиеся по мере удаления от основания. В низу зоария насчитывается пять прямых параллельных рядов ячеек, вверху — семь-восемь. Боковые перистые ряды не всегда параллельны до края зоария. Устья зооэциев овальные, их большой диаметр составляет 0,22–0,25 мм, меньший — 0,15–0,16 мм. В перистых шейфах устья зооэциев угловато-округлой формы и непостоянных размеров. В продольных срединных рядах около устьев всегда мезозооэциии развиты попарно, в перистых — их количество возрастает до четырех, а иногда они образуют оторочку вокруг крупных устьев. Размеры их также увеличены в боковых рядах зооэциев. Ребра ясно выражены в срединных рядах и составляют половину меньшего диаметра устьев зооэциев.

Изменчивость. Наблюдается варьирование количества устьев и рядов зооэций в зависимости от ширины зоария.

Сравнение. От других видов с перистыми рядами устьев отличается ясно выраженными широкими ребрами в срединных рядах, несимметричным развитием перистых рядов зооэциев, увеличением количества псевдомезозооэциев в краевых рядах.

Распространение. Верхи среднего ордовика Сибирской платформы; верхний ордовик, ашгильский ярус, верхнебаранинский подгоризонт Южного Верхоянья.

Местонахождение. Ручей Таскан (обр. 195, 197).

Табл. XXXV, фиг. 3

Phaenopora pennigera: Нехорошев, 1961, с. 110, табл. XVII, фиг. 3.

Голотип. № 79a/S, 7446, ЦНИГРМузей; р. Моркока; верхи верхнего ордовика.

Материал. 10 экземпляров.

Диагноз. Зоарии со срединным утолщенным валиком. Перистые боковые ряды зооций несут бугорки, сложенные крупными устьями. Псевдомезозооции всюду попарно сдвоены.

Описание. Зоария лентовидная, с неравномерными пережимами, волнисто изгибающаяся. Ясно выраженный срединный валик равномерно выпуклый, с 10–11 продольными рядами зооций. Устья зооций в продольных рядах эллипсоидно суженные, их ширина 0,075–0,12 мм, длина – 0,2–0,22 мм. В перистых рядах форма и размеры устьев, слагающих бугорки, варьируют. Обычно квадратно-округлые устья имеют диаметр 0,22 мм. Расстояние между бугорками 0,15 мм. Гребни, разделяющие ряды, неравномерно сужаются и расширяются вдоль зоария. Их толщина в срединных рядах колеблется от 0,10 до 0,12 мм, в перистых – они вдвое тоньше, а на краях зоария слабо заметны. Псевдомезозооции всюду попарно сдвоены.

Изменчивость. Количество рядов зооций и устьев вдоль зоарии изменчиво.

Сравнение. От других видов рода отличается ясно выраженным, равномерно утолщенным срединным валиком продольных рядов зооций и наличием всюду только попарно сдвоенных псевдомезозооций.

Распространение. Верхи верхнего ордовика – нижний силур Сибирской платформы; верхний ордовик, ашгильский ярус, верхнебаранинский подгоризонт Южного Верхоянья.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 195).

Род *Phaenopora* Hall, 1851

Phaenopora monticulata Nekhoroshev, 1955

Табл. XXXV, фиг. 4 ; табл. XXXVI, фиг. 1

Phaenopora monticulata: Нехорошев, 1955, с. 50, табл. XXVI, фиг. 3; 1961, с. 105, табл. XVIII, фиг. 1–4.

Голотип. 70a/S, 146, ЦНИГРМузей; р. Рыбокупчал, средний ордовик.

Материал. 10 экземпляров.

Диагноз. Зоарии лентовидные, с многочисленными макулами, сложенными крупными зооциями и скоплениями псевдомезозооций. Боковые ряды развиты перисто.

Описание. Лентовидные, листообразные зоарии. Наиболее часты обломки зоариев длиной 6–10 см, шириной 10–15 мм. На поверхности три–четыре ряда макул. Обычно их очертания неровны, сложены они крупными (0,25–0,30 мм) зооэциями, а вершины нередко покрыты псевдомезозооэциями. В срединных рядах устья удлиненно-овальные, их наибольший диаметр 0,17–0,2 мм, наименьший – 0,075–0,12 мм. Количество рядов зооэций варьирует от 18 до 25. Под устьями наблюдаются парные псевдомезозооэции. В боковых перистых рядах их количество удваивается. Зооэции разделены гребешками, толщина которых превышает ширину устьев в срединных рядах.

Изменчивость. Изменчиво количество рядов зооэций, рядов макул, а также неравномерно развиты псевдомезозооэции.

Сравнение. Вид отличается рядами макул, нередко покрытых псевдомезозооэциями, наличием парных псевдомезозооэций только в срединных рядах зоария.

Распространение. Средний ордовик Сибирской платформы; верхний ордовик, ашгильский ярус, верхнебаранинский подгоризонт Южного Верхоянья.

Местонахождение. Ручьи Бараний (обр. 195) и Таскан (обр. 195Т).

Род *Phaenoporella* Nekhoroshev, 1956

Phaenoporella transena mesofenestralia (Schoenmann), 1927

Табл. XXXVI, фиг. 2; табл. XXXVII, фиг. 2

Phaenopora transena f. *mesofenestralia*: Шейнманн, 1927, с. 789, табл. XXV, фиг. 11.

Phaenoporella transena mesofenestralia: Нехорошев, 1961, с. 119, табл. XXI, фиг. 1–5; табл. XXII, фиг. 1, а–с; Астрова, 1965, с. 276, табл. LXXIII, фиг. 2; табл. XXIV, фиг. 1; Розман и др., 1970, с. 161, табл. XXIV, фиг. 8.

Голотип. № 2363, ЦНИГРМузей; р. Подкаменная Тунгуска; средний ордовик, верхи мангазея.

Материал. 15 экземпляров.

Диагноз. Колонии образованы анастомозированием. Петли овальные и круглые, гемисепты утолщенные, сечение прутьев плоско-линзовидное.

Описание. Колонии плоские, разных размеров. Отдельные из них имеют узкое, заостренное основание. Во всех изученных экземплярах нет единообразия в строении сетки. Одни колонии отличаются овальными петлями разных размеров в основании колонии и в краевых частях. Другие сетки имеют круглые петли. Колонии образованы анастомозированием прутьев. Ширина прутьев 1,7–2 мм, на анастомозах – 3 мм. Поперечное сечение прутьев плоско-линзовидное, толщина 1,37–1,62 мм, иногда 2,3 мм. Овальные петли наибольшей длины 2,5 мм, наименьшей – 1,31 мм, ширина

петель колеблется в пределах 1,5–1,85 мм. Круглые петли имеют диаметры 2,5 мм.

Срединная пластина тонкая, сильно изгибающаяся. Ячейки образуют на прутьях по 6–7 изгибающихся рядов. Устья ячеек овальные, от узких до широких, длина их 0,15–0,16 мм, ширина 0,07 мм. На 2 мм вдоль рядов приходится 7–8 устьев. Ребра, разделяющие устья, ясные, изгибающиеся или прямые. Обе гемисепты утолщенные. Псевдомезозооэци округленно-угловатого сечения, в средних рядах располагаются по две возле каждого устья, в местах слияния прутьев и в краевых частях вокруг петель наблюдается увеличение псевдомезозооэциев в виде оторочек.

Изменчивость. Сильное варьирование размеров петель, прутьев, устьев ячеек. Изменчива форма петель.

Сравнение. Описываемый вид отличается от других видов рода плоско-линзовидным сечением прутьев, развитием двух псевдомезозооэциев около устьев в средних рядах и скоплением их вокруг петель, овальными петлями.

Распространение. Средний ордовик, мангазей Сибирской платформы; верхний ордовик, долбор Сибирской платформы; ашгильский ярус, низы верхнебаранинского подгоризонта Южного Верхоянья.

Местонахождение. Ручьи Гон (обр. 195), Таскан (обр. 195Т).

СЕМЕЙСТВО FENESTELLIDAE KING, 1849

Род *Semicoscinium* Prout, 1859

Semicoscinium fragile Astrova, 1959

Табл. XXXVII, фиг. 3; табл. XXXVIII, фиг. 1

Semicoscinium fragilis: Астрова, 1959, с. 60, табл. XI, фиг. 3, рис. 14; 1965, с. 247, табл. XI, фиг. 3.

Голотип, № 1241–11/20, музей ПИН АН СССР; урочище Кызыл-Джар; верхний силур, лудловский ярус (?).

Материал. 15 экземпляров.

Диагноз. Зоарии вверху с бифуркирующими прутьями, чередующимися анастомозами и перекладинами. В основании петли узкие, вытянутые. Путья соединены перекладинами. Киль тонкий, пикообразный.

Описание. Неодинаковое строение зоарии прослежено в 10 образцах из 15 исследованных. В нижней части петли суженно-вытянутые, прямоугольных очертаний. Длина их широко варьирует. Большинство петель имеет длину 1,25 мм, однако по краям зоарии петли в два раза длиннее – 2,5 мм. Петли в этой части зоарии значительно шире прутьев: ширина петель 0,25–0,37 мм, тогда как прутья повсюду не более 0,2 мм. Перекладины наиболее часты узкие – 0,17 мм, однако между длинными и короткими петлями они вдвое шире. В этой части зоарии на 10 мм поперек сетки нас-

читывается 17–18 прутьев. В местах развития длинных петель на 10 мм вдоль сетки – 2,5 петли, на то же расстояние – 5 коротких петель. Верхние части зоарии отличаются равномерно устроенной сеткой с бифуркирующими прутьями. Широкие прутья – 0,37 мм – в местах бифуркации увеличиваются до 0,42–0,45 мм. Довольно постоянно ширина петли – 0,37 мм. Форма их наиболее часто округло-квадратная, однако в местах анастомоз и бифуркации наблюдаются овальные и округлые. Размеры перекладин различны. Наблюдаются перекладки более тонкие, чем в низу сетки, – 0,12 мм. Часты соединения анастомозами – 0,25 мм. Толстые перекладки короткие, напоминают анастомозы. На 10 мм насчитывается 12 прутьев, на том же расстоянии вдоль зоарии – восемь петель. Устья зооций круглые, сечение ячеек листовато-четырёхугольное. Киль тонкий, извилистый, пикообразный в вершине.

Изменчивость. Изменчивы основные размеры сетки.

Сравнение. От других видов рода отличается строением зоарии, соединением прутьев, перекладинами и анастомозами, бифуркирующими прутьями в верхней части зоарии.

Распространение. Нижний и верхний силур Подолии и Тувы; нижний силур, верхняя часть лландоверийского яруса, хандыгский горизонт Южного Верхоянья.

Местонахождение. Ручьи Бараний (обр. 132, 136, 138) и Таскан (обр. 133Т).

Semicoscium pyramidatum Kopačevič

Табл. XXXVIII, фиг. 2; табл. XXXIX, фиг. 1

Semicoscium pyramidatum: Кобаевич, 1975, с. 91, табл. XVI, фиг. 3, 4.

Голотип. № 2504/729, музей ПИН АН СССР; о-в Хийумаа, пос. Хиллисте; нижний силур, лландоверийский ярус, юрусский горизонт.

Материал. Пять экземпляров.

Диагноз. Зоарии с прямыми, слабо изгибающимися прутьями, редко бифуркирующими. Киль пирамидальный, прямой.

Описание. Крупные сетчатые зоарии с толстыми (0,37 – 0,40 мм) прямыми прутьями, которые в местах бифуркации утолщаются до 0,55 мм. Петли удлиненно-овальные, длина их 0,67–0,7 мм, иногда 0,8 мм, ширина – в два раза меньше – 0,3–0,37 мм. Перекладки короткие, толстые (0,25–0,3 мм), часто напоминают анастомозы, однако наблюдаются и длинные, толщиной до 0,075 мм. Устья зооций крупные, округло-треугольной формы. На неясистой поверхности петли окружены широкими перистоматами. Киль широкий, пирамидальный.

Изменчивость. Исследованные экземпляры вида отличаются от голотипа широкими прутьями, более длинными и широкими петлями, но тонкими перекладинами.

Сравнение. Отличается прямыми слабо изгибающимися прутьями, редко бифуркирующими.

Распространение. Нижний силур, лландоверийский ярус, юру-ский и райкюлаский горизонты Эстонии; хандыгский горизонт Южного Верхоянья.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 136, 138).

Loculipora sp.

Табл. XXXVII, фиг. 1

Материал. Один экземпляр.

Описание. Сложно изгибающаяся зоария несколько смята, частью разрушена. Основная сетка имеет округло-прямоугольные петли или узкоовальные, с неровными краями. Ширина петель 0,25–0,3 мм, узкоовальных – 0,2 мм. Длина петель колеблется от 0,4 до 0,62 мм. На длину петли в одних участках зоарии приходится 2,5 ячейки, в других – 3–3,5. Соединение прутьев в этой зоарии осуществляется как анастомозированием, так и широкими короткими перекладинами – 0,2–0,25 мм. Ряды ячеек разделены прямой килевой стенкой. Сечение ячеек имеет вид неправильных многоугольников, иногда с округленными углами. Путь защитной сетки как прямые, так и изгибающиеся. Петли имеют округло-квадратную или сглаженно треугольную форму.

Замечание. Описываемая зоария с ярко выраженной принадлежностью к роду *Loculipora* отличается от ранее описанных строением основной сетки с широкими укороченными перекладинами и анастомозами, а также особенностью защитной сетки, прутья которой также как прямые, так и изгибающиеся.

Распространение. Нижний силур, лландоверийский ярус, хандыгский горизонт Южного Верхоянья.

Местонахождение. Ручей Бараний (обр. 133).

БИОСТРАТИГРАФИЯ ВЕРХНЕГО ОРДОВИКА И НИЖНЕГО СИЛУРА

Хребет Сетте-Дабан является крупной складчато-глыбовой зоной, расположенной на юго-западе Верхояно-Колымской складчатой системы (Мокшанцев и др., 1964). По данным большинства исследователей, эта зона в раннем и среднем палеозое отличалась от Сибирской платформы и других регионов Северо-Востока СССР специфическими особенностями геологического развития. Поэтому мы рассматриваем Сетте-Дабан как отдельный стратиграфический регион, характеризующийся общностью развития фауны на всей его обширной площади распространения осадков верхнего ордовика и силура.

ВЕРХНИЙ ОРДОВИК

Баранинский горизонт

Проведенное изучение остатков табулят, ругоз и мшанок из отложений баранинской свиты Сетте-Дабана позволило выявить единство в развитии этих групп по всему разрезу свиты. Установлена также одновозрастность отложений баранинской свиты на всей площади распространения ее в пределах Сетте-Дабана. В отложениях этой свиты выделяется один одноименный со свитой горизонт — баранинский. По объему он соответствует долборскому и нирундинскому горизонтам, установленным на Сетте-Дабане Х.С. Розман (Розман и др., 1970), а также падунскому, ирюдийскому и терехтяхскому горизонтам, выделенным там же А.А. Николаевым и Б.В. Преображенским (Николаев и др., 1974).

Стратотипом горизонта являются разрезы баранинской свиты на гребне правого водораздела и в русле ручья Бараньего, изученные Б.В. Преображенским, В.А. Ян-жин-шином (1974) и авторами. Гипостратотипом может являться разрез баранинской свиты по левому притоку р. Восточная Хандыга — ручью большой Куранах напротив устья ручья Мол, детально описанный Б.В. Преображенским и В.А. Ян-жин-шином (1974). Границы горизонта совпадают с границами одноименной свиты. Нижняя граница горизонта литологическая. Она проводится по смене пестроокрашенных доломитов и мергелей гичинской свиты, являющейся маркирующей толщей в северной части хребта Сетте-Дабан, черными известняками с желтыми пятнами глинистых примазок на поверхностях напластования. Верхняя граница горизонта проводится по смене пачки черных глинистых известняков

с остатками верхнеордовикских табулят — *Nyctopora* cf. *denticulata* Sok. et Tes., *Tollina polaris* Barsk., *Catenipora capilliformis* Koksch., sp. nov., *Eocatenipora vaga* Prbz., *Agetolites aseptatus* Prbz. — и ругоз — *Streptelasma duncani* (Dyb.), *Palaeophyllum rugosum* (Bill) — пачкой черных известняков, косослоистых, со знаками волновой ряби на красных и желтых поверхностях напластования, содержащих обильные остатки нижнесилурийских табулят — *Nyctopora* sp., *Tollina polaris* Barsk., *Catenipora* ex gr. *gotlandica* (Yabe), *Palaeofavosites schmidti* Sok., *P. paulis* Sok., *Mesofavosites silicificatus* Klaam., *Favosites favosus* (Goldf.); ругоз — *Tungussophyllum conulus* Lind., *Dinophyllum* sp., *Palaeophyllum* sp.; головоногих — *Armenoceras* sp., брахиопод — *Borealis borealis schmidti* (Leb.). Эту же границу по притоку р. Восточная Хандыга — ручью Большой Куранах Б.В. Преображенский и В.А. Ян-жин-шин проводят по кровле описанного ими слоя 12, представленного чередующимися известняками и сланцами с остатками ашгильских граптолитов *Hedrograptus* aff. *miserabilis* E. et W.

Выходы пород баранинского горизонта широко распространены по долинам и водоразделам рек Восточная Хандыга, Томпо и Кемс-Юрях. Наиболее полные разрезы этого горизонта известны по левому притоку ручья Таскан — ручью Бараньему; по р. Саккырыр, вблизи устья ее левого притока — ручья Киги-Баха; по левому притоку р. Восточная Хандыга — ручью Большой Куранах. Кроме того, части разрезов баранинского горизонта изучены по ручью Таскан, выше впадения в него ручья Бараньего, и на правом берегу р. Восточная Хандыга по ручью Малый Куранах, по левобережью р. Куранах, притоку р. Томпо.

По вещественному составу отложения горизонта представлены однообразной толщей черных или темно-серых, реже серых глинистых органогенно-детритовых известняков, в которых встречаются прослои серых или коричнево-серых алевролитов. Отмечается значительное постоянство состава пород в пределах распространения описываемого горизонта.

Баранинский горизонт по органическим остаткам расчленяется на два подгоризонта — нижний и верхний.

Нижнебаранинский подгоризонт. В стратотипическом разрезе по ручью Бараньему к этому подгоризонту относятся слои 1–7 общей мощностью 131,5 м, где четко выражены границы этого подразделения. Нижняя граница подгоризонта в этом разрезе совпадает с границей баранинской свиты и проводится по кровле пестроцветной гичинской свиты. Кроме того, по р. Саккырыр к подгоризонту относятся слой 1 мощностью 100 м, по ручью Большой Куранах — слои 2 и 3 мощностью 53 м, по ручьям Мол и Большой Куранах — предположительно слои 2–11 мощностью 224,6 м, по ручью Таскан — слой 14 мощностью 160 м (см. рис. 2).

По стратиграфическому объему подгоризонт соответствует долборскому горизонту или слоям с *Rostricellula subrostrata* и др. (Розман и др., 1970).

В обнажениях, расположенных в бассейне р. Саккырыр, породы подгоризонта представлены главным образом черными и темно-серыми глинистыми известняками с желтыми и зеленоватыми глинистыми примазками на плоскостях напластования. Северо-восточнее, в бассейне р. Восточная Хандыга, это — серые и темно-серые известняки с примазками и прослойками глинистых сланцев. Для всего подгоризонта характерны отдельные невыдержанные прослои с остатками мшанок, криноидей, остракод, трилобитов и брахиопод, реже табулят и цефалопод. Эти прослои часто выклиниваются, и в отдельных разрезах, например по ручью Бараний, нами обнаружены лишь два прослоя, обогащенные мшанками и табулятами.

При составлении списков фауны ниже- и верхнебаранинского подгоризонтов нами использованы данные по табулятам, цефалоподам, брахиоподам, остракодам, трилобитам, гастроподам, пелециподам, криноидеям из работ Х.С. Розман и др. (1970), Б.В. Преображенского и В.А. Ян-жин-шина (1974).

Общий состав фауны нижебаранинского подгоризонта следующий: табуляты — *Nyctopora nicholsoni* (Rad.), *N. billingsi* Nich., *Vacuopora prisca* (Sok.), *V. grenata* Sok. et Tes., *Septentrionites stellaris* Prbz, *Tollina evenkiana* Sok., *T. keyserlingi* (Toll), *Lyopora* sp., *Catenipora* ex gr. *quadrata* (Fisch.-Benz.), *C. ex gr. gracile* (Hall), *Mesofavosites* sp., *Palaeofavosites alveolaris* (Goldf.), *Kolymopora nikolaevi* Prbz, *Syringoporus celebratus* Prbz, *Fletcheriella gigantea* Prbz; гелиолитоидеи — *Sibiriolites septentrionalis* Prbz, *Cyrtophyllum* sp.; ругозы — *Favistella* sp., *Tryplasma* sp., *Dentilasma* sp.; цефалоподы — *Armenocebras* cf. *madisonensis* Foerste, *Paraetinocebras* cf. *sibiricum* Balasch.; мшанки — *Fimriopora multifora* (Nekh.), *Ensiopora carinata* (Nekh.), *E. praeerecta* (Nekh.), *E. pennigera* (Nekh.), *Phaenopora monticulata* Nekh., *Phaenoporella transena mesofenestralia* (Schoen.), *Homotrypella aperta* Astr.; брахиоподы — *Rostricellula subrostrata* Nikif.; *R. ex gr. burensis* Rozm., *Hesperorthis tricenaria* Cenr.; остракоды — *Glandites nirundensis* V. Ivan., *Pseudoplanussella tricornuta* V. Ivan., *Hesslendites* sp.; трилобиты — *Evenkaspis* sp., *Ceraurinus* sp., *Monoracos* sp., *Isotelus* sp.; гастроподы — *Nartheoceras* (?) sp., *Megalomphala* sp., *Hormotoma* sp.; пелециподы — *Ctenodonta insignis* Kras., *C. cf. nasuta* (Hall), *C. kuranachensis* Kras., *C. depressa* Kras., *Cyrtodonta* cf. *exigua* Foerste., *Modiolopsis settedabanica* Kras., *Orthodesma bravifrons* Kras.; криноидеи — *Pentagonpentogonalis quenquelobatus* Yelt.

Анализ приведенных выше данных показывает, что подгоризонт имеет много общих видов с долборским горизонтом Сибирской платформы. Среди них табуляты — *Nyctopora nicholsoni*, *Vacuopora prisca*, *V. grenata*, *Tollina evenkiana*, цефалоподы — *Paraetinocebras* cf. *sibiricum*, мшанки — *Ensiopora praeerecta*, *Homotrypella aperta* и брахиоподы — *Rostricellula subrostrata*, *Hesperthis tricenaria* известны из многих разрезов долборского горизонта, условно относимого Ю.И. Тесаковым и др. (1975) к верхнему карадоку. В то же время *Septentrionites stellaris*, *Sibiriolites septentrionalis* обычны для падунского горизонта Омудевского поднятия, сопоставляемого

А.А. Николаевым и др. (1974) с верхней частью карадока. Кроме того, отличительной чертой комплекса является присутствие в нем, наряду с падунскими, табулят *Catenipora gracile* и *Kolymopora nikolaevi*, известных из верхнекарадокских слоев с *Kolymopora*, а также табулят *Syringoporinus celebrutus* и *Fletcheriella gigantea* из ашгильских слоев с *Mesofavosites* и *Vacuopora* ирюдийского горизонта бассейна р. Ясачной.

Основываясь на этих данных, эта часть разреза баранинского горизонта нами сопоставлена с долборским горизонтом Сибирской платформы, а также с падунским и отчасти ирюдийским (слои с *Kolymopora*) горизонтами Северо-Востока СССР (таблица). По возрасту нижнебаранинский подгоризонт условно соответствует позднему карадоку.

Верхнебаранинский подгоризонт. В стратотипическом разрезе по ручью Бараний к подгоризонту отнесены слои 8–27 общей мощностью 422,2 м. Кроме того, по р. Сыккырыр к нему отнесены слои 2–17 мощностью 489 м, по ручью Большой Куранах – слои 4–12 мощностью 487 м, по ручьям Мол и Большой Куранах – слои 12–20 мощностью 171 м, по ручью Таскан – слои 15–17 мощностью 172 м (см. рис. 2). По стратиграфическому объему подгоризонт соответствует нирундинскому горизонту с *Evenkorhynchia dichotomians* f. *settedabanica*, слоям с *Monomerella* ex gr. *prisca* и слоям с *Palaeofavosites capax*, установленным Х.С. Розман (1969; Розман и др., 1970) в бассейне р. Восточная Хандыга.

Нижняя граница подгоризонта в бассейне р. Саккырыр проводится по основанию известняков с многочисленными ругозами – *Streptelasma cyrtum* Neuman., *S. primum* (Wdkd.), *S. duncani* (Dyb.), *Favistella alveolata* (Goldf.), *Dentilasma honorabilis* oris Lat., с обильными колониями мшанок – *Ensipora praeerecta* (Nekh.), *Phaenoporella transena mesofenestralia* (Schoen.), *Phaenopora monticulata* Nekh., *Homotrypella apera* Str. В других разрезах по р. Восточная Хандыга эта граница проводится по известнякам также с мшанками *Phaenopora plebeia* Nekh. и *Homotrypella aperta* Astr. и многочисленными брахиоподами *Evenkorhynchia dichotomians* f. *settedabanica* Rosm., появляющимися несколько выше мшанкового прослоя.

Верхняя граница подгоризонта совпадает с верхней границей баранинского горизонта. В карбонатных фациях, где преобладают многочисленные кораллы, эта граница довольно четкая. Там, где в верхах разреза баранинской свиты развиты терригенно-карбонатные отложения, кораллы отсутствуют и проведение границы затруднено.

Верхнебаранинский подгоризонт сложен черными, темно-серыми и серыми известняками, глинистыми, пелитоморфными, органогенно-детритовыми, реже доломитизированными. Изредка известняки переслаиваются со сланцеватыми более светлыми алевролитами. По сравнению с подстилающим подгоризонтом здесь большее значение имеют глинистые разновидности пород. Содержание алевритистого материала и доломитизация известняков в отложениях возрастают

Международная шкала		Силурийская		Англия	Норвегия	Эстония (горизонты)	Урал (западный склон)				
		Верхний	Ярус								
Ордовикская	Верхний	Алгилльский	Ашгилльский		5b	Поркунн F ₂	Сурьинский горизонт				
						5a		Пиргу F _{1c}			
						4d		Вормси F _{1b}	Полуденский горизонт		
		Набала F _{1a}									
		4c	Раквере	Ниссохинский горизонт							
		Нижний	Лландоверийский	Лландоверийский	Верхний	7a-c		Адавере H	Щемахинские слои		
	6						Райккюла G ₃				
							Тамсалу G ₂				
	Лландоверийский		Нижний	Средний	6	Юуру G ₁	Кырьинский горизонт				
						Венлокский		Зенлокский	Верхний	8a-g	Яагараху I ₂
											Яани I ₁
	Силурийская	Верхний	Лудловский	Лудловский		9a-f	Кубинские слои				
Ярус											

Сибирская платформа (горизонты)	Хребет Сетте-Дабан		Омулевское поднятие (горизонты)	
Тукальский	Верхняя часть оронской свиты		Бизонский	
Хакомский	Хандыгский горизонт	Слой с <i>Favosites moyerensis</i> и <i>Micuitella annae</i>	Слой с <i>Kymocystis papillaris</i>	
Агидийский				
Хаастырский		Слой с <i>Favosites favosus</i> , <i>Holophragma mitrata</i>	Аннкинский	
Мойероканский	Куранахинский горизонт	Слой с <i>Favosites kuklini</i> и <i>Borealis borealis Schmidt</i>	Чалмакский	
		Слой с <i>Palaeofavosites schmidt</i> , <i>Borealis borealis Schmidt</i> , <i>Tungussophyllum conulus</i>		
Кетский	Баранинский горизонт	Верхнебаранинский подгоризонт	Слой с <i>Agetolites</i>	Тирехтяхский
		Нижнебаранинский подгоризонт	Слой с <i>Palaeofavosites</i> и <i>Kolymopora</i>	Ирүдийский
Долборский	Баранинский горизонт		Падунский	

в северо-восточном направлении от стратотипических разрезов по ручью Бараньему. В целом подгоризонт представлен довольно однородной толщей пород, и в нем встречаются многочисленные остатки морской фауны. Наиболее равномерно по разрезу распространены строматопороидеи, табуляты, ругозы, в меньшей мере — гелиолитоидеи, цефалоподы, брахиоподы, мшанки, гастроподы и остракоды, местами встречаются криноидеи и трилобиты.

Подгоризонт характеризуется следующим комплексом табулят — *Nyctopora nicholsoni* (Rad.), *Vacuopora prisca* (Sok.), *Tollina keyserlingi* (Toll), *T. polaris* Barsk., *Lyopora hyperborea* (Tchern.), *Saffordophyllum sibiricum* Sok., *Foerstephyllum vacum* (Bas.), *Coxia spongiosa* Prbz, *Eocatenipora vaga* Prbz, *Catenipora rubraeformis* Klasm., *C. capilliformis* Koksch., *Agetolites asiaticus* Kim A. *aseptatus* Prbz, *Mesofavosites grandis* Kim *Palaeofavosites* ex gr. *ivanovi* Sok., *P.*, ex gr. *capax* (Bill.), *P. alveolaris* (Goldf.), *P. kanuensis* Sok. et Tes., *Kolymopora iurjudiensis* Prbz, *Syringopora* ex gr. *celebratus* Prbz; ругоз — *Streptelasma cyrtum* Neuman, *S. primum* (Wdkd), *S. comiculum* Hall., *S. duncani* (Dyb.), *Favistella alveolata* (Goldf.), *Dentilasma honorabilis oris* Lat., *Palaeophyllum rugosum* (Bill), *Crassilasma completum* Nik., *Entelophyllum articulatum* (Wahl.); мшанок — *Ensipora praeerecta* (Nekh.), *Fimbriopora multifora* (Nekh.), *Phaenoporella transena mesofenestralia* (Schoen.), *Homotrypella aperta* Astr.; брахиопод — *Rostricellula* ex gr. *burensis* Rozm., *Evenkorhynchia dichofomians* f. *settedabanica* Rozm., *E. tenuicostata settedabanica* Rozm., *Monomerella* ex gr. *prisca* Bill.; цефалопод — *Paraotioceras sibiricum* Balasch., *Apsidoceras* cf. *elegans* Troeds *Rosicoceras* cf. *nuense* Balasch., *Niamoceras* cf. *shideleri* Flower., *Lambeoceras* cf. *princeps* Troeds.

Сравнение этого комплекса фауны с фауной нижнебаранинского подгоризонта показывает, что резкого различия среди табулят, мшанок и отчасти брахиопод на уровне родов и видов не отмечается. В позднебаранинское время, особенно в первой его половине, продолжали существовать многие виды, появившиеся на Сетте-Дабане в раннебаранинское время, такие как *Nyctopora nicholsoni*, *Vacuopora prisca*, *Tollina evenkiana*, *T. keyserlingi*, *Palaeofavosites alveolaris*, *Syringoporus celebratus*, *Ensipora praeerecta*, *Homotrypella aperta*, *Rostricellula* ex gr. *burensis* и некоторые другие. На это обратила внимание Х.С. Розман, которая писала о том, что для этого отрезка времени характерно "более длительное существование некоторых сибирских долборских видов, проходящих через весь разрез свиты или большую ее часть" (Розман и др., 1970, с. 224). В то же время в пограничных слоях подгоризонта появляется комплекс ругоз *Streptelasma cyrtum*, *S. primum*, *S. duncani*, *Favistella alveolata*, *Dentilasma honorabilis oris*, из которых виды *S. cyrtum*, *S. primum*, *S. duncani* известны из слоев 5а, 5б ашгилла Норвегии, а *S. primum* и *S. duncani* — из пиргуского горизонта Эстонии. В то же время колониальные *Favistella alveolata*, встреченные вместе с указанными выше ругозами в пограничных слоях подгоризонта, распрост-

ранены от блэк-ривера до ричмонда Северной Америки, в позднем карадоке Сибирской платформы и Урала.

На этой же границе, по данным Х.С. Розман, происходит смена брахиопод. *Rostricellula subrostrata* сменяется формами *Evenkorhynchia dichotomiana*, викарирующими *E. dichotomians evenkiensis* из нирундинского горизонта Сибирской платформы (Розман и др., 1970). Кроме того, для этого комплекса характерно увеличение количества и разнообразия табулят и мшанок.

Прослеживая развитие этих групп фауны по подгоризонту, можно наблюдать уровни, где появляются новые элементы, позволяющие подразделить подгоризонт на слои с *Palaeofavosites* и *Kolytopora* и слои с *Agetolites*. Так, на уровне слоя 16 обнажения по ручью Бараний и слоя 5 по р. Саккырыр среди позднекарадокских долборских и ирюдийских табулят появляются в большом количестве крупноячеистые палеофавозититы *Palaeofavosites alveolaris*, *P. cf. capax*, *P. kanuensis*, *P. ex gr. ivanovi*, известные из кетского горизонта Сибирской платформы (Соколов, Тесаков, 1963) и ашгильской части ирюдийского горизонта Омудевского поднятия (Николаев и др., 1974).

Выше этого уровня, со слоев 20 и 11 тех же разрезов, широко представлены виды рода *Agetolites* (*A. aseptatus*, *A. asiaticus* и др.) вместе с *Mesofavosites grandis* Kim и *Plasmoporella convexotabulata* Kiaer, известные из тирехтякского горизонта Омудевского поднятия и из отложений, относимых к ашгиллу в Узбекистане. Выделенные Х.С. Розман (Розман и др., 1970) слои с фауной прослеживаются лишь на ограниченной территории бассейна р. Восточная Хандыга. Эти слои не были нами выделены в разрезах бассейна р. Саккырыр, поэтому они не могут быть использованы для подразделения верхнебаранинского подгоризонта на всей площади распространения его. Выделяемые нами слои с *Palaeofavosites* и *Kolytopora* и слои с *Agetolites* также прослежены лишь в бассейнах р. Саккырыр и ручья Таскан, поэтому сопоставление разрезов бассейнов рек Восточная Хандыга и Саккырыр, предложенное нами на рис. 2, носит условный характер.

Слои с *Palaeofavosites* и *Kolytopora* включают слои 8–19 разреза ручья Бараньего, слои 2–10 разреза р. Саккырыр, слои 4–7 разреза ручья Большой Куранах (см. рис. 2). Нижняя граница слоев совпадает с нижней границей верхнебаранинского подгоризонта. Она была описана выше при его характеристике. Верхняя граница проводится по появлению в разрезе известняков с разнообразными агетолитесами и *Mesofavosites grandis* Kim. Слои с *Kolytopora* сложены серыми, темно-серыми, реже черными глинистыми или органиогенно-детритовыми известняками.

Общий состав фауны слоев следующий: табуляты – *Nyctopora nicholsoni* (Rad.), *N. multa* Koksch., sp. nov., *Vacuopora prisca* Sok., *Tollina keyserlingi* (Toll), *T. cf. tollinoides* (Zhizh.), *Lyopora hyperborea* (Tchern.), *Baikitolites* (?) sp., *Coxia spongiosa* Prbz, *Paratetradium* sp., *Eocatenipora sakkyryrica* Koksch., sp. nov., *Palaeofavosites cf. alveola-*

ris (Goldf.), *P. kanuensis* Sok. et Tes., *P. ex gr. capax* (Ball.), *P. ex gr. ivanovi* Sok., *Mesofavosites dualis* Sok., *Kolytopora irjudiensis* Prbz, *Syringoporus celebratus* Prbz, *Syringopora* sp., *Troedssonites conspiratus* (Troedsson), *Fletcheriella catervatima*, Koksch., sp. nov., *F. gigantica* Prbz, *F. evenkiana* Sok.; гелиолитоидеи — *Cyrtophyllum* ex gr. *aspinatum* Earsk., *C. aff. samyshiensis* Dziubo; ругозы — *Streptelasma cyrtum* Neuman., *S. primum* (Wdkd.), *S. duncani* (Dyb.), *Favistella alveolata* (Goldf.), *Dentilasma honorabilis* oris Lat.; мшанки — *Fimbriopora multifora* (Nekh.), *Ensiopora carinata* (Nekh.), *E. praeerecta* (Nekh.), *E. pannigera* (Nekh.), *Praenoporella transena mesofenestralia* (Schoen.), *Phaenopora monticulata* Nekh., *Homotrypella aperta* Astr.

Как уже отмечалось при описании верхнебаранинского подгоризонта, в комплексе фауны слоев с *Palaeofavosites* и *Kolytopora* много табулят, общих с таковыми нижебаранинского подгоризонта и характерных для долборского горизонта Сибирской платформы. Кроме того, для этих слоев обычно широкое распространение по разрезу табулят *Kolytopora*, известных из позднекарадокских колымопоровых слоев Северо-Востока СССР. Вероятно, этот род имел более длинную историю существования на Сетте-Дабане, чем в бассейне р. Ясачной, где он встречается лишь в колымопоровых слоях. Однако в целом слои с *Palaeofavosites* и *Kolytopora* характеризуются изобилием палеофавозитид и мезофавозитид, из которых наибольшее распространение имеют *Palaeofavosites alveolaris*, *P. ex gr. capax*, *P. kanuensis*, *P. ex gr. ivanovi*, *M. dualis* вместе с *Lyopora hyperborea*, *Coxia spongiosa*, *Syringopora celebratus*, *Fletcheriella gigantica* обычны для слоев с *Mesofavosites* и *Vacuopora* иржудийского горизонта Омuleвского поднятия (Николаев и др., 1974). В то же время такие табуляты, как *Palaeofavosites kanuensis*, *P. ivanovi*, *P. alveolaris*, известны из отложений бурского подгоризонта Сибирской платформы (Соколов, Тесаков, 1963). Ашгильский возраст слоев с *Palaeofavosites* и *Kolytopora* подтверждается изучением ругоз из разреза ручья Бараньего, большая часть которых преимущественно распространена в слоях 5а и 5b Норвегии и в горизонте пиргу Эстонии. В нижних частях разреза слоев с *Palaeofavosites* и *Kolytopora* вместе с долборскими табулятами и ругозами широко распространены многочисленные колонии мшанок.

"Фенопоровая" фауна появляется в разрезе в раннебаранинское время и представлена единичными *Ensiopora praeerecta*, *Fimbriopora multifora*, из трепостамат — *Homotrypella aperta*. Выше по разрезу, уже в верхнебаранинском подгоризонте, в слоях с *Palaeofavosites* и *Kolytopora*, "фенопоровая" фауна представлена большим количеством экземпляров. Кроме того, отсюда известны разнообразные *Phaenoporella transena mesofenestralia*, многочисленные *Phaenopora monticulata*, *Ensiopora praeerecta*, *Rhinidictya bifurcata*. Все перечисленные выше мшанки встречаются преимущественно в верхнеордовикских отложениях Сибирской платформы и Таймыра и прослеживаются на Сетте-Дабане на одном уровне в нижней части слоев с *Palaeo-*

favosites и *Kolymopora*. В верхах разреза этих слоев встречаются лишь единичные мшанки или они вовсе отсутствуют.

Проведенный биостратиграфический анализ разных групп фауны из слоев с *Palaeofavosites* и *Kolymopora* показал, что в них количественно преобладают более молодые ашгильские формы, по сравнению с нижнебаранинскими позднекарадокскими. Но развитие их на Сетте-Дабане происходило не одновременно, а постепенно, как бы поэтапно. Сначала появились ругозы, известные из ашгильских отложений многих регионов. И только несколько позднее в разрезах подгоризонта появляются первые ашгильские табуляты из палеофавозитид и мезофавозитид. Это уровни слоя 16 разреза ручья Бараний и слоя 5 разреза р. Саккырыр.

Отложения слоев с *Palaeofavosites* и *Kolymopora* по близкому родовому составу табулят, по распространенности в разрезе представителей рода *Kolymopora*, а также палеофавозитид и мезофавозитид могут быть условно сопоставлены со слоями *Evenkorhynchia dichotomians* f. *settedabanica* и слоями с *Monomerella* ex gr. *prisca* бассейна р. Восточная Хандыга (Розман, 1969; Розман и др., 1970). По составу брахиопод слои с *Evenkorhynchia dichotomians* f. *settedabanica* Х.С. Розман сопоставляет с нирундинским подгоризонтом Сибирской платформы, а слои с *Monomerella* ex gr. *prisca* - с низами бурского подгоризонта.

Слои с *Agetolites* включают слои 20-27 разреза ручья Бараний, слои 11-17 разреза р. Саккырыр, слои 8-12 разреза ручья Большой Куранах (см. рис. 2).

Нижняя граница слоев с *Agetolites* проводится по появлению в разрезах в большом количестве экземпляров представителей из агетолитид и вместе с ними *Mesofavosites grandis* Kim. Верхняя граница этих слоев совпадает с верхней границей баранинского горизонта и подробно описана при его характеристике. Слои с *Agetolites* сложены темно-серыми и черными глинистыми и органогенно-детритовыми известняками; в верхней части встречаются прослои алевролитов.

Общий список фауны слоев следующий: табуляты - *Nyctopora bilingsi* Nich., *N. cf. denticulata* Sok. et Tes., *N. nicholsoni* (Rad.), *Tollina* sp., *T. polaris* Barsk., *Liopora* sp., *Coxia* sp., *Rhabdotetradium* sp., *Eocatenipora vaga* Prbz, *Catenipora* sp., *C. rubraeformis* Klaam., *C. admira* Prbz, *C. gracile* (Hall), *Agetolites aseptatus* Prbz, *A. minor* Lin, *A. asiaticus* Kim, *A. sp.*, *A. longispinus* (Tschern.), *Palaeofavosites carinatus* Sok. et Tes., *Plicosolenia aliena*, sp. nov., *Mesofavosites pulchrum* Koksch., sp. nov., *M. grandis* Kim, *Parastriatopora* sp., *Syringopora* sp., *Syringoporinus* cf. *celebratus* Prbz, *Fletcheriella evenkiana* Sok.; гелиолитоидеи - *Plasmoporella*; ругозы - *Streptelasma duncani* (Dyb.), *S. corniculum* Hall, *S. cyrtum* Neuman, *Palaeophyllum rugosum* (Bill), *Dentilasma honorabilis* oris Lat., *Crassilasma completum* Nik., *Entelophyllum articulatum* (Wahl.).

Из приведенных агетолитесов виды *A. minor* и *A. asiaticus* вместе с *M. grandis* известны в Узбекистане в отложениях, сопостав-

ляемых А.И. Кимом со слоями 5b Норвегии и горизонтом Поркуни Эстонии.

Представители оригинального рода *Coxia*, найденные в слоях с *Agetolites*, по данным Б.В. Преображенского (1966), также характерны исключительно для позднего ордовика Гренландии, о-ва Антикости, Таймыра, Сибирской платформы, Горной Шории, Алтая. Вид *Catenipora rubraeformis* прежде был описан Э.Р. Клааманном (1966) из горизонта Пиргу Эстонии. Помимо упомянутых выше табулят, в слоях с *Agetolites* встречаются *Catenipora admira*, *Eocatenipora vaga*, *Agetolites aseptatus*, *A. longispinus*, *Palaeofavosites* ex gr. *alveolaris*, *P. argutus*, *Mesofavosites grandis*, *Fletcheriella evenkiana*. Эти виды характерны для тирехтяжского горизонта Северо-Востока СССР (Николаев и др., 1974). При этом в слоях с *Agetolites* по-прежнему встречаются более древние табуляты из никтопор, толлинид и рабдотетрадиит, появившихся на Сетте-Дабане в позднекарадокское время. Все ругозы, приведенные в комплексе слоев, за исключением *Entelophyllum articulatum*, известного повсеместно с раннего силура, встречаются в верхнеордовикских отложениях многих регионов, в том числе в слоях 5a и 5b Норвегии.

В этой части разреза Б.В. Преображенским и В.А. Ян-жин-шином (1974) были найдены граптолиты *Hedrograptus* aff. *miserabilis* E. et W., по мнению А.М. Обута, ашгильского облика. Таким образом, нам кажется вероятным ашгильский возраст слоев с *Agetolites*. Слои с *Agetolites* Сетте-Дабана хорошо коррелируются с тирехтяжским горизонтом Северо-Востока СССР и с частью кетского горизонта Сибирской платформы.

НИЖНИЙ СИЛУР

Нижнесилурийские отложения в Южном Верхоянье имеют столь же широкое распространение, как и ордовикские. К настоящему времени выходы их известны по притокам и водоразделам рек Томпо, Восточная Хандыга, Тыры, Белая. Породы нижнего силура представлены карбонатными осадками общей мощностью 700–800 м. Они согласно лежат на верхнеордовикских и представляют собой вместе с ними единый цикл накопления морских отложений. Начало этого осадконакопления связано с наступлением позднеордовикской трансгрессии, продолжавшейся в течение позднеордовикской и раннесилурийской эпох. Окончание трансгрессии связано с началом лудловского века. Наличие на уровне проводимой нами границы ордовика и силура косослоистых известняков со знаками волновой ряби и трещинами усыхания указывает на кратковременные колебательные движения в этот период времени, которые не вызывали крупного перерыва в осадконакоплении.

В силурийских отложениях Сетте-Дабана нами установлены два горизонта – куранахинский и хандыгский в объеме таяжской и отчасти оронской свит.

Куранахинский горизонт

К куранахинскому горизонту в стратотипических разрезах по руслу ручья Бараний относятся слои 1-7 общей мощностью 274,2 м, на водоразделе ручья Бараний - слои 1-6 мощностью 344 м. Кроме того, по р. Саккырыр к нему относятся слои 18-26 мощностью 280 м (см. рис. 3). К этому горизонту условно отнесены в разрезе по ручью Опоздавший слои 1-11 мощностью 707 м и по ручью Таскан слои 18-32 мощностью 940 м (Розман и др., 1970). По объему куранахинский горизонт полностью соответствует нижнетаяхской подсвите, выделенной нами в бассейне р. Саккырыр.

Отложения, относимые нами к куранахинскому горизонту, представлены массивными и плитчатыми черными и темно-серыми известняками, пелитоморфными, глинистыми, доломитизированными, комковатыми. Для них характерны кремнистые желваковидные и червеобразные стяжения и многочисленные пентамерусовые банки и прослои мощностью 5-30 см. К северо-востоку от стратотипических разрезов на левобережье р. Восточная Хандыга в этих отложениях отмечаются увеличение доломитизации известняков, появление прослоев доломитов; комковатая текстура сменяется тонкополосчатой, уменьшается количество органогенных прослоев, банок и слоев с *Pentamerus borealis*.

Породы куранахинского горизонта прослежены в обнажениях по ручью Таскан, в русле и на водоразделе его правого притока - ручья Бараний, по р. Саккырыр, в обнажениях напротив ее левого притока - ручья Киги-Баха, на левобережье р. Восточная Хандыга - по ручьям Большой Куранах и Опоздавший, в обнажении на 156-м километре трассы Хандыга - Магадан, по ручью Крайний - левому притоку р. Томпо. Нижняя граница горизонта совпадает с нижней границей таяхской свиты или с кровлей баранинского горизонта и проводится, как мы уже отмечали, по смене известняков или известковых сланцев с верхнеордовикской фауной известняками со следами морской ряби, трещинами усыхания, содержащими ископаемые остатки лландоверийского возраста.

Верхняя граница куранахинского горизонта совпадает с верхней границей нижнетаяхской подсвиты. По ручью Бараний она проводится по четырехметровому слою черного известковистого доломита, ниже которого залегают темно-серые глинистые комковатые известняки с многочисленными табулятами - *Palaeofavosites schmidti* Sok., *Mesofavosites* ex gr. *multitabulata* Sok., *M. regularis* (Ozaki), *M. ex gr. obliquus* Sok., *Favosites favosiformis* Sok., *F. hirsutus* Tchern., *F. kuklini* Tchern., *F. praemaximus* Sok., *Parastriatopora nigrolimitata*, Koksch., sp. nov., *Striatopora tungusica* Sok., *Subalveolites* sp., ругозами - *Crassilasma crassiseptatum* (Smith.), *Dinophyllum involutum* Lindstr., *D. apertum* (Soshk.), брахиоподами - *Borealis borealis schmidti* (Leb.).

Выше этого слоя доломитов залегают глинистые известняки с биостромовыми постройками, сложенными верхнелландоверийскими табулятами - *Halysites labyrinthicus* (Goldf.), *H. nitidus* Lamb., *Me-*

sofavoites obliquus Sok., *Favosites gotlandicus* Lam., *F. ex gr. ken-
nihoensis* Ozaki, *Parastriatopora schernychevi* Sok., *Subalveolites* sp.,
Syringopora cf. *fascicularis* (Linn.), ругозами – *Crassilasma crassi-
septatum* (Smith), *Streptelasma sibiricum* Nik., *Holophragma mitrata*
(Schlot.), *Pylophyllum moyeroense* Ivnsk, *Denilasma nonorabilis* Ivnsk,
Yassia fasciculata Lavr. et Ivnsk, брахиоподами – *Alispira tenuicosta-
ta* Nikif., *Strophomena* cf. *scrtiatissinia* (Roulsen), *Lenatoechia* cf. *ele-
nans* (Nikif.), головоногими – *Huronella inflecta* (Porks), мшанками –
Semicosoinium pyramidatum Корп., *S. fragile* Astr., *Atactotoechus siluricus* Astr.

Верхняя граница куранахинского горизонта в других разрезах
проводится по исчезновению прослоев с *Borealis borealis schmidti*
и появлению известняков с биогермными постройками, которые мы
относим к отложениям вышележащего горизонта.

В куранахинском горизонте собраны многочисленные остатки раз-
личных групп фауны: табуляты – *Nyctopora* sp., *Tollina polaris* Barsk.,
Catenipora anikeevi (Tschern.), *C. ex gr. gotlandica* (Yabe), *C. cf. arcti-
ca* (Tschern.), *Cystihalysites deplanatus*, Koksch., sp. nov., *Palaeofavo-
sites schmidti* Sok., *P. paulus* Sok., *P. mirus* Sok., *P. forbesiformis* Sok.,
P. balticus (Rukh.), *P. karinuensis* Sok., *P. maximus* Tchern., *Multiso-
lenia* sp., *Mesofavosites silicificatus* Klaam., *M. taskanus* Koksch., sp. nov., *M. fleximari-
nus* Sok., *M. ex gr. multitabulata* Sok., *M. regularis* (Ozaki), *M. ex gr. obliqu-
us* Sok., *Favosites* aff. *kuklini* Tchern., *F. hirsutus* Tchern., *F. hirsutus* forma
magna Sok. et Tes., *F. subfavosus* Sok., *F. ex gr. gotlandicus* Lam., *F.
acutus* Sok. et Tes., *F. praemaximus* Sok., *F. favosiformis* Sok., *F. sul-
catus* Tchern., *Parastriatopora nigrolimitata* Koksch., sp. nov., *Striatopo-
ra tungusica* Sok., *Subalveolites* sp., гелиолитоидеи – *Helioplasmolites*
sp., ругозы – *Tungussophyllum conulus* Lindstr., *T. conulus* f. *allae*
Ivnsk, *Streptelasma* sp., *Dinophyllum apertum* (Soshk.), *D. involutum*
Lindstr. *D. brevisseptatum* Ivnsk, *Palaeophyllum* sp., *P. oakdalensis*
McLean, *Crassilasma crassiseptatum* (Smith), *Rukhinia irregulare* (Ivnsk),
Entelophyllum articulatum (Wahl.), *Strombodes* sp., *Diplochone* sp., бра-
хиоподы – *Aegiria* sp., *Borealis borealis schmidti* (Leb.), *Strophomena*
pectenoides Andr., головоногие – *Armenoceras* sp.

Как видно из приведенного списка, куранахинский горизонт бо-
гат органическими остатками. По видовому и родовому составу фау-
ны этот горизонт резко отличается от нижележащего баранинского
горизонта. Среди табулят только две первых формы являются пе-
реходящими из него. Остальные табуляты из приведенного списка
известны из отложений, относимых к нижнему и среднему лландо-
вери, из горизонтов юру, тамсалу и райккюла Эстонии, чалмак-
ского горизонта Северо-Востока СССР, с северо-запада Сибирской
платформы. Из перечисленных в списке ругоз виды *Tungussophyllum*
conulus, *T. conulus* f. *allae*, *Dinophyllum apertum*, *D. involutum* харак-
терны для мойероканского горизонта лландовери Сибирской плат-
формы. Брахиоподы в комплексе представлены в основном одним ви-
дом – *Borealis borealis schmidti*, образующим на этом уровне ракуш-
няки и весьма распространенным в отложениях нижнего и среднего
лландовери Сибирской платформы.

Среди табулят и ругоз встречаются виды — *Mesofavosites* ex gr., *obliquus*, *Favosites favosiformis*, *Crassilasma crassiseptatum*, *Dinophyllum involutum*, переходящие в отложения вышележащего хандыгского горизонта. Кораллы *C. crassiseptatum*, известные повсеместно из верхнего лландовери, в единичных экземплярах появляются в отложениях верхней половины горизонта. Это же относится к представителям *D. involutum*, которые к тому же распространены по всему лландовери Сибирской платформы.

Выявленный в отложениях нижнетаяжской подсвиты бассейнов рек Восточная Хандыга и Томпо характерный комплекс табулят, гелиолитид и ругоз позволяет установить одновозрастность осадков этой подсвиты на значительной площади ее распространения в пределах сетте-дабанского стратиграфического региона. На основании этого в отложениях нижнетаяжской подсвиты Сетте-Дабана нами устанавливается куранахинский горизонт.

В отложениях куранахинского горизонта, богато охарактеризованного остатками организмов, в бассейне р. Саккырыр выделяются слои с *Palaeofavosites schmidti*, *Tungussophyllum conulus*, *Borealis borealis schmidti* и слои *Favosites kuktini*, *Borealis borealis schmidti*.

Слои с *Palaeofavosites schmidti*, *Tungussophyllum conulus*, *Borealis borealis schmidti*. В разрезе по ручью Бараний к ним отнесены слои 1-3, по р. Саккырыр — слои 18-24 (см. рис. 3). Эти слои представлены темно-серыми и черными известняками, кристаллическими и пелитоморфными. Для них характерны банки и прослой ракушняка *B. borealis schmidti*. Общий состав фауны слоев с *Palaeofavosites schmidti* следующий: табуляты — *Nyctopora* sp., *Tollina polaris* Earsk., *Catenipora* ex gr. *gotlandica* (Yabe), *Palaeofavosites schmidti* Sok., *P. paulus* Sok., *P. balticus* (Rukh.), *P. forbesiformis* Sok., *P. mirus* Sok., *P. maximus* Tchern., *Mesofavosites silicifacatus* Klaam., *M. cf. fleximurinus* Sok., *M. sp. nov.*, *Favosites* ex gr. *favosiformis* Sok., *F. gulcatus* Tchern., *F. hirsutus* Tchern., *F. favosus* (Goldf.), *Parastriatopora* (?) sp., ругозы — *Tungussophyllum conulus* Lindstr., *T. conulus* f. *allae* Ivnsk, *Streptelasma* sp., *Dinophyllum involutum* Lindstr., *D. sp.*, *Palaeophyllum oakdalensis* McLean., *Pukhinia irregulare* (Ivnsk), брахиоподы — *Borealis borealis schmidti* (Leb.), *Aegiria* sp. В слоях наряду с брахиоподами много остатков и детрита ostracod, гастропод, криноидей.

Нижняя граница слоев совпадает с нижней границей силурийских отложений и довольно точно определяется по резкой смене видового состава табулят и ругоз. При этом и родовой состав табулят обновляется значительно. На границе ордовика и силура на Сетте-Дабане исчезли такие типично ордовикские роды, как *Vacuopora*, *Nyctopora*, *Tollina*, *Paratetradium*, *Syringoporus*, *Agetolites*, *Kolytopora*. В то же время дальнейшее развитие в этот отрезок времени получили роды *Palaeofavosites* и *Mesofavosites*, представители которых резко преобладают в разрезах, и затем появляются первые редкие виды из рода *Favosites*.

Нижняя граница слоев по резкой смене видового состава кораллов еще более четкая. В самых нижних слоях встречены обычные для лландовери виды — *Palaeofavosites schmidti*, *P. paulus*, *P. mirus*, *Mesofavosites silicificatus*, *Catenipora* ex gr. *gotlandica*. Из них *P. schmidti*, *M. silicificatus* и *C. ex gr. gotlandica* известны из юруского горизонта Эстонии и они же вместе с *P. paulus*, *P. mirus*, *P. balticus*, *P. forbesiformis* специфичны для данных слоев и для горизонтов юру и тамсалу Эстонии, с которыми можно сопоставлять описываемые нами слои. Кроме того, большинство из приведенных в комплексе табулят известны из лландовери Восточного Таймыра, Сибири, Таджикистана. Особенность приведенных табулят — появление несколько выше самого древнего комплекса палеофавозитид, мезофавозитид и катениопор единичных представителей рода *Favosites*. При этом все виды *Favosites* из комплекса обычны для более молодых лландоверийских отложений Эстонии, Приполярного Урала, Сибирской платформы. Преобладают разнообразные фавозитесы (*Favosites favosus*, *F. gotlandicus*, *F. hisingeri*) и в списке табулят, приведенном Б.В. Преображенским для нижней части таяхской свиты Сетте-Дабана, которую он сопоставляет с ниже-среднелландоверийским чалмакским горизонтом Северо-Востока СССР (Николаев и др., 1975). Изложенные выше данные могут свидетельствовать о более раннем, по сравнению с другими регионами, зарождении фавозитесов на территории Северо-Востока СССР.

Ругозы слоев с *Palaeofavosites schmidti*, *Tungussophyllum conulus*, *Dinophyllum involutum* известны из нижнего висбю Готланда, а также из горизонтов юру, тамсалу и райккюлэ Эстонии. Эти же ругозы совместно с их формами *T. conulus* f. *allae* и *D. involutum* f. *apertum* весьма характерны для мойероканского горизонта Сибирской платформы, что позволяет, с учетом данных по табулятам, слои с *Palaeofavosites schmidti* и другими формами сопоставлять с горизонтами юру, тамсалу и отчасти райккюла Эстонии, с частями мойероканского горизонта Сибирской платформы и чалмакского горизонта Северо-Востока СССР (см. таблицу).

Слои с *Favosites kuklini* и *Borealis borealis schmidti*. В разрезе по ручью Бараний к ним отнесены слои 4–6, по р. Саккырыр — слои 25–26. По вещественному составу описываемые слои мало отличаются от залегающих ниже слоев с *Palaeofavosites schmidti* и др. Это темно-серые, серые, углисто-черные известняки, органогенно-детритовые, комковатые, с банками и прослоями, переполненными детритом и остатками табулят, ругоз и брахиопод; реже вместе с этими группами встречаются гастроподы, наутилоидеи и членики криноидеи. По-прежнему для слоев характерны прослои и скопления ракушняка их брахиопод.

Состав фауны слоев следующий: табуляты — *Catenipora anikeevi* Tchern., *C. arctica* (Tchern.), *Cystihalysites deplanatus* Koksch., sp. nov., *Palaeofavosites kerinuensis* Sok., *P. schmidti* Sok., *Mesofavosites ex gr. multetabulata* Sok., *M. ex gr. obliquus* Sok., *M. regularis* (Ozaki), *M. fleximurinus* Sok., *Multisolonia* sp., *Favosites hirsutus* Tchern., *F. kuk-*

lini Tchern., *F. subfavosus* Sok., *F. ex gr. gothlandicus* Lam., *F. favosiformis* Sok., *F. acutus* Sok. et Tes., *F. praemaximus* Sok., *F. favosus* Gldf., *Parastriatopora nigrolimitata* Koksch., sp. nov., *Striatopora tungusica* Sok., *Subalveolites* sp., ругозы — *Crassilasma crassiseptatum* (Smith), *Dinophyllum apertum* (Soshk.), *D. brevisseptatum* Ivnsk, *Entelophyllum articulatum* (Wahl.), *Strombodes* sp., *Diplochone* sp., брахиоподы — *Strophomena pectenoides* Andr., *Borealis borealis schmidti* (Leb.).

В слоях с *Favosites kuklini* фауна табулят довольно существенно обновляется. Характерный для самых нижних слоев силура вид *Catenipora* ex gr. *gotlandica* на этом уровне сменяется более мелкими и с компактными колониями *Catenipora anikeevi* и *C. arctica*. Резко сокращается видовое разнообразие палеофавозитид. Из нижележащих слоев сюда переходят *P. schmidti*. Впервые появляется на этом уровне *P. karinuonsis*, известный из райккюлаского горизонта Эстонии. Разнообразны и мезофавозитиды, среди которых *M. fleximurinus* также переходит из нижележащих слоев с *Palaeofavosites schmidti* и др. Впервые появляется вид *M. multetabulata*, известный из райккюлаского горизонта Эстонии. В верхней части слоев с *Favosites kuklini* встречаются редкие колонии *M. obliquus*, характерные для адавереского горизонта Эстонии, верхнего лландовери Сибирской платформы. С этого уровня род *Favosites* достигает большого видового разнообразия. Виды *Favosites subfavosus* и *F. praemaximus* известны из райккюлаского горизонта Эстонии. Остальные виды встречаются или в адавереском горизонте Эстонии, или в лландоверийских отложениях Восточного Таймыра и Сибирской платформы. Виды *Favosites* ex gr. *gothlandicus*, *F. favosus*, *F. favosiformis* являются транзитными. Они появились в слоях с *Palaeofavosites schmidti* и другими и продолжали существовать в позднелландоверийское время.

Следует обратить внимание на появление в описываемых слоях среди табулят новых видов — *Multisolenia*, *Parastriatopora*, *Striatopora* и *Subalveolites*. Из них *Subalveolites* на Сибирской платформе, в Эстонии, в Приполярном Урале появляется только в начале позднего лландовери. Все эти роды на Сетте-Дабане, а также в других регионах получили дальнейшее развитие в позднем лландовери — венлоке и далее в отложениях позднего силура.

Из ругоз приведенного комплекса только *Dinophyllum apertum* известен из мойероканского горизонта Сибирской платформы. В нем первые появляются экземпляры *Crassilasma crassiseptatum*, которые обычно широко распространены в отложениях верхнего лландовери. Из брахиопод в описываемых слоях преобладает вид *Borealis borealis schmidti*, реже встречается *Strophomena pectenoides*, известный из среднего и верхнего лландовери.

Время образования слоев с *Favosites kuklini* и *Borealis borealis schmidti* — средний лландовери. Нами они сопоставлены с райккюласким горизонтом Эстонии, мойероканским горизонтом Сибирской платформы.

Хандыгский горизонт

К хандыгскому горизонту в стратотипическом разрезе по руслу ручья Бараний относятся слои 8–21 общей мощностью 585,75 м, по водоразделу ручья Бараний – слои 7–8 мощностью 440 м, по ручью Орон, правому притоку ручья Таскан – слой 1 мощностью 200 м, по р. Саккырыр – слои 27–32 мощностью 513 м, условно по ручью Опоздавший – слои 12–16 мощностью 315 м и по ручью Таскан – слой 33 мощностью 188 м (см. рис. 3).

Хандыгский горизонт соответствует верхнетаяхской подсвите и нижней части оронской свиты. Он представлен серыми и темно-серыми глинистыми или доломитизированными комковатыми известняками. Для горизонта характерно широкое распространение по площади и разрезу биогермных построек и органогенных прослоев. Нижняя граница горизонта была охарактеризована при описании верхней границы куранахинского горизонта. Эта граница не только довольно четко отбивается по смене видового состава разных групп фауны, но для нее исключительно характерно полное исчезновение из разрезов прослоев и скоплений *Borealis borealis schmidti*.

Верхняя граница горизонта проводится по полному исчезновению в разрезах темных известняков с биогермными постройками и органогенными прослоями и появлению светлых или темных доломитов с многочисленными известковистыми водорослями и редкими строматопороидеями и кораллами.

Породы хандыгского горизонта широко распространены в русле ручья Таскан и по его правым притокам – ручьям Орон и Бараний, по р. Саккырыр, в обнажениях напротив устья ручья Киги-Баха и в левом борту долины реки, между ручьем Киги-Баха и распадком Ванькин Ключ. Условно к хандыгскому горизонту отнесены отложения по ручьям Опоздавший и Большой Куранах на левобережье р. Восточная Хандыга, описанные Х.С. Розман (Розман и др., 1970).

Полный список фауны хандыгского горизонта следующий: табюлаты – *Catenipora anikeevi* Tchern., *Halysites labyrinthicus* (Goldf.), *H. ex gr. catenularius* (L.), *H. nitidus* Lambe, *H. sp.*, *H. occidentis* Norf., *Multisolenia tortuosa* Fritz, *M. misera* Sok. et Tes., *M. formosa* Sok., *M. nikiforovae* Sok. et Tes., *Mesosolenia labyrinthica* Miron., *M. festiva* (Tchern.), *Mesofavosites ex gr. regularis* (Ozaki), *M. obliquus* Sok., *M. brevispinus* Lelesch., *Favosites gothlandicus* Lam., *F. ex gr. kennihoensis* Ozaki, *F. hirsutus* Tchern., *F. hirsutus f. magna* Sok. et Tes., *F. favosus* Goldf., *F. hisingeri* M. Edw. et H., *F. moyeroensis* Sok. et Tes., *F. ex gr. forbesi* M. Edw. et H., *F. ex gr. mogoktensis* Zizh., *F. ramiformis* Schark., *F. (Sapporipora) favosifoides* (Ozaki), *F. ex gr. janensis* Sok., *Angopora* (?) sp., *Gephyropora infera* Koksche., sp. nov., *G. (?) varia* Koksche., sp. nov., *Parastriatopora schernychevi* Sok., *P. sp.*, *Striatopora* sp., *Subalveolites valutus* Sok. et Tes., *S. sp.*, *S. subulosus* Sok., et Tes., *Syringopora fascicularis* (Linn.), *S. sp.*, *S. tungussica* Sok., *S. novella* Klaam., *S. khalaganensis* Tchern., пироэзы – *Crassilasma crassiseptatum* (Smith), *C. completum* Nik., *Streptelasma sibiricum* Nik., *Dinophyllum involutum* Lind., *D. apertum* (Soshk.), *Holoph-*

ragma mitrata (Schlot.), *Cyathactis euryone* (Bill.), *C. euryone* f. *anticostiense* (Bill.), *Ptychophyllum ortoseptatum* Ivnsk, *P. sibiricum* Ivnsk, *Miculiella annae* Ivnsk, *Neocystiphyllum keyserlingi* (Dyb.), *N. maccoyi* Wdkd, *Pilophyllum moyerense* Ivnsk, *Diplophyllum caespitosum* Hall, *Entelophyllum articulatum* (Wahl.), *Evenkiella helenae* Soshk., *Tryplasma nordica* Stumm, *Dentilasma honorabilis* Ivnsk., *Cystilasma* sp., *C. arcticum* Strln, *Cystiphyllum cylindricum* Lonsd., *C. khantaikaense* (Zapr.), *C. siluriense* Lonsd., *Kymocystis papillaris* Strln, *Hedstroemophyllum* ex gr. *crassimarginalis* (Ivnsk), *Holmophyllum holmi* Wdkd, *Plasmophyllum brevilamellatum-ancestralis* Lat., *Microplasma orientalis* Ivnsk, *Yassia fasciculata* Lavr. et Ivnsk, *Y. enormis* Eth., *Nipponophyllum aseptatum* (Ivnsk), брахиоподы — *Alispira tenuicostata* Nikif., *Strophomena* cf. *striatissinia* (Poulsen), *Lenatoechia* cf. *elegans* (Nikif.), *Stegerhynchus* sp., *Hesperortis* cf. *rubeli* Lop., *Anabaria rara* (Nikif.), *Plectatrypa wenlockiana* Lop., *Dalejina ribnayaensis* Lop., *Protatrypa lepidata* Nikif. et T. Modz., *Fardenia propria* (Lop.), *Hyattidina parva* (Nikif.), головоногие — *Armenoceras* sp., *Megadiscosorus* sp., *Huroniella* sp., *H. inflata* (Parks.), мшанки — *Semicoscinium pyramidatum* Kopaj, *S. fragile* Astr., *Atactotoechus siluricus* Astr., *Loculipora* sp.

Фаунистические различия на уровне родов и видов на границе куранахинского и хандыгского горизонтов весьма четкие, хотя в этих горизонтах есть общие виды — *Mesofavosites regularis*, *M. obliquus*, *F. gothlandicus*, *F. favosus*, *Crassilasma crassiseptatum*, *Dinophyllum involutum*, *D. apertum*, *Entelophyllum articulatum*, появление которых на Сетте-Дабане связано с ранним лландовери или даже с поздним ордовиком, как, например, *E. articulatum*. В начале хандыгского времени появилось много родов и видов, тесно связанных между собой и продолжавших свое существование на протяжении всего этого времени. Среди табулят, ругоз и брахиопод на этом уровне появились *Halysites labyrinthicus*, *H. nitidus*, *H. occidens*, *H. catenularis*, *Multisolenia formosa*, *Mesosolenia festiva*, *Favosites hisingeri*, *Syringopora tungusica*, *S. novella*, *Cystiphyllum cylindricum*, *Lenatoechia* cf. *elegans*, известные из верхнелландоверийских и венлокских отложений Сибирской платформы, Северо-Востока СССР, Приполярного Урала, Эстонии, Северной Америки.

Группа видов хандыгского комплекса — *Favosites* ex gr. *mogoktensis*, *Subalveolites volutus*, *Streptelasma sibiricum*, *Ptychophyllum sibiricum*, *Pilophyllum moyeroense*, *Cyathactis euryone*, *C. euryone* f. *anticostiense*, *Diplophyllum caespitosum*, *Evenkiella helenae*, *Dentilasma honorabilis*, *Microplasma orientalis*, *Cystiphyllum khantaikaense*, *Yassia fasciculata*, *Nipponophyllum aseptatum* характерна для верхнелландоверийских отложений, хаастырского горизонта Сибирской платформы и аникинского горизонта Северо-Востока СССР.

Другие виды — *Mesofavosites brevispinus*, *Favosites* ex gr. *kennihoniensis*, *F. moyeroensis*, *F. (Sapporipora) favositoides*, *Subalveolites subulosus*, *Miculiella annae*, *Neocystiphyllum maccoyi*, *Cystiphyllum cylindricum*, *C. siluriense*, *Hedstroemophyllum crassimarginalis*, *Yassia enormis*, *Fardenia propria*, *Hyattidina parva* — известны из венлокских отложений

Сибирской платформы, Северо-Востока, Средней Азии, Приполярного Урала, о-ва Готланд, п-ова Корея, Северной Америки.

Приведенные выше данные свидетельствуют, что комплекс видов хандыгского горизонта характеризует следующий этап в развитии табулят и ругоз, более тесно связанный с венлокским этапом развития, чем с ранне- и среднелландоверийским куранахинским этапом. Подавляющее большинство приведенных форм не выходит за пределы границ хандыгского горизонта и встречается в разрезах на большой площади распространения горизонта, что позволяет считать его самостоятельным подразделением. В хандыгском горизонте нами выделяются слои с *Favosites favosus* и *Holophragma mitrata* и слои с *Favosites moyeroensis* и *Miculiella annae*.

Слои с *Favosites favosus*, *Holophragma mitrata*. В бассейне р. Саккырыр к ним отнесены слои 8–14 разреза ручья Бараний и слои 27–28 по р. Саккырыр. К этим слоям условно можно отнести слои 14–15 разреза по ручью Опоздавшему и слои 23–27 ручья Таскан, описанные в бассейне р. Восточная Хандыга Х.С. Розман (Розман и др., 1970) (см. рис. 3).

Нижняя граница слоев с *Favosites favosus* совпадает с нижней границей хандыгского горизонта. Верхняя граница проводится по кровле известняков с верхнелландоверийскими ругозами *Crassilasma crassiseptatum* и *Cystiphyllum khantaikaense* и по появлению комплекса видов *Mesosolenia labyrinthica* Miron., *Mesofavosites brevispinus* Lelesch., *F. moyeroensis* Sok. et Tes., *Miculiella annae* Ivnsk., *Ptychophyllum ortoseptatum* Ivnsk., *Neocystiphyllum keyserlingi* (Dyb.), *Cystiphyllum siluriense* Lonsd., известных из венлокских отложений Омудевского поднятия и Сибирской платформы.

Слои представлены серыми и темно-серыми в разной степени глинистыми известняками. Для них характерны прослои алевролитов и доломитизированных известняков, а также комковатая текстура. В известняках многочисленны органогенные прослои. Слои богаты органическими остатками. Первое место по частоте встречаемости занимают табуляты и ругозы. Им сопутствуют строматопоридеи, брахиоподы, гастроподы и мшанки. Реже встречаются геолоитоидеи и криноидеи.

Для слоев характерны следующие виды: табуляты – *Catenipora anikeevi* Tchern., *Halysites* ex gr. *catenularius* (L.), *H. lab yrinhicus* (Goldf.), *H. nitidus* Lambe, *Multisolenia tortuosa* Fritz, *M. misera* Sok. et Tes., *M. formosa* Sok., *Mesofavosites* ex gr. *regularis* (Ozaki), *M. obliquus* Sok., *Favosites gothlandicus* Lam., *F.* ex gr. *kennihoensis* Ozaki, *F. hirsutus* Tchern., *F. hirsutus* f. *magna* Sok. et Tes., *F. hisingeri* M. Edw. et Il., *F. favosus* Goldf., *Gephyropora infera* Koksche., sp. nov., *G. (?) varia* Koksche., sp. nov., *Parastriatopora schernychevi* Sok., *P.* sp., *Subalveolites vobutus* Sok. et Tes., *Sub.* sp., *Syringopora fascicularis* (Linn), *S.* sp., *S. khalaganensis* Tchern.; ругозы – *Crassilasma crassiseptatum* (Smith.), *C. completum* Nik., *Streptelasma sibiricum* Nik., *Dinophyllum involutum* Lind., *D. apertum* Soshk., *Holophragma mitrata* (Schlot), *Cyathactis euryone* f. *anticostiense* (Bill), *C. euryone* (Bill), *Ptychophyllum orto-*

septatum Ivnsk, *P. sibiricum* Ivnsk, *Pilophyllum moyeroense* Ivnsk, *Entelophyllum articulatum* (Wahl.), *Evenkiella helenae* Soshk., *Dentilasma honorabilis*, Ivnsk, *Cystilasma arcticum* Strln, *Cystiphyllum cylindricum* Lonsd.; *C. khantaikaense* (Zapr.), *Holmophyllum holmi* Wdkd, *Plasmophyllum brevilamellatum ancestralise* Lat., *Microplasma orientalis* Ivnsk, *Nipponophyllum aseptatum* (Ivnsk); брахиоподы – *Alispora tenuicostata* Nikif., *Hesperortis* cf. *rubeli* Lop., *Strophomena* cf. *striatissinia* (Poulsen), *Lenatoechia* cf. *elegans* (Nikif.), *Stegerhynchus* sp.; головоногие – *Armenoceras* sp., *Huronella* sp., *H. inflecta* (Parks.), *Megadiscosorus* sp.; мшанки – *Semicoscinium pyramidatum* Корај., *S. fragile* Astr., *Atactotechus siluricus* Astr., *Loculipora* sp. На уровне слоев с *Favosites favosus* происходит довольно существенное обновление комплексов табулят и ругоз, сопровождаемое расцветом родов *Halysites*, *Multisolenia*, *Subalveolites*, *Syringopora*, *Holophragma*, *Ptychophyllum*, *Pilophyllum*, *Cyathactic*, *Evenkiella*, *Cystilasma*, *Dentilasma*, *Microplasma*, *Yassia*. Некоторые из этих родов появились к концу куранахинского времени. Впервые отмечены на этом уровне роды *Angopora*, *Gephyropora*, *Sinopora*, *Holophragma*, *Ptychophyllum*, *Pylophyllum*, *Cystilasma*, *Dentilasma*, *Yassia*.

Из отложений куранахинского горизонта в отложения хандыгского горизонта переходят некоторые мезофавозитесы, фавозитесы, крассилазмы и динофиллумы – роды, характерные для лландовери. В то же время исчезают представители палеофавозитид и некоторых стрептелазматид, столь многочисленные в отложениях куранахинского горизонта Сетте-Дабана.

Для определения возраста данных слоев рассмотрим в отдельности каждую группу фауны. Широкое распространение в слоях с *Favosites favosus* имеет группа видов, общих с куранахинским горизонтом – *Mesofavosites regularis*, *M. obliquus*, *Favosites gothlandicus*, *F. favosus*, *Dinophyllum involutum*, *D. apertum*, *Entelophyllum articulatum*. Эти виды свойственны или всему лландовери, или верхнему лландовери многих регионов мира. Так, *Mesofavosites obliquus* Sok. известен из китайгородского горизонта Подолии, из адавереского горизонта Эстонии, из мергелей Висбю о-ва Готланд, из верхнего лландовери Сибирской платформы. Виды *Favosites gothlandicus* и *F. favosus*, представленные в хандыгском горизонте многочисленными экземплярами, встречаются в отложениях верхнего лландовери и венлока Эстонии, Арктики, Средней Азии, Урала, известны из силура Сибирской платформы, Чехословакии, Англии, о-ва Готланд, Северной Америки и Австралии. Ругозы *Crassilasma crassisepatum*, *Dinophyllum involutum*, *D. apertum* распространены в верхнем лландовери Англии, Сибирской платформы, Омудевского поднятия, а некоторые из них также в адавереском горизонте Эстонии, горизонтах 7, а – с Норвегии, верхнем висбю о-ва Готланд. Два последних вида ругоз известны из отложений лландовери Сибирской платформы.

На этом уровне появилась большая группа видов – *Favosites* ex gr. *mogoktensis*, *Subalveolites volutus*, *Streptelasma sibiricum*, *Holoph-*

ragma mitrata, *Ptychophyllum sibiricum*, *Cyathactis euryone*, *Evenkiella helena*, *Cystilasma sibiricum*, *Dentilasma honorabilis*, *Cystiphyllum cylindricum*, *C. chantaikaensis*, *Yassia fasciculata*, известных из отложений верхнего лландовери двух соседних регионов — хаастырского горизонта Сибирской платформы и аникинского горизонта Омудевского поднятия.

В рассматриваемых слоях присутствует также группа видов, имеющих широкий стратиграфический диапазон и встречающихся от лландовери, чаще от верхнего лландовери, до венлока включительно во многих регионах мира — *Halysites* ex gr. *catenularius*, *H. labyrinthicus*, *H. nitidus*, *Multisolonia formosa*, *Mesosolenia labyrinthica*, *Favosites hisingeri*, *Syringopora fascicularis*, *Entelophyllum articulatum*, *Cystiphyllum cylindricum*, *C. siluriense*. В слоях с *Favosites favosus* появляются брахиоподы *Lenatoechia* cf. *elegans*, известные из верхнего лландовери и венлока, и *Alispira tenuicostata*, *Strophomena* cf. *striatissinia*, *Stegerrhynchus* sp., характерные для верхнего лландовери Сибирской платформы.

В противоположность кораллам и брахиоподам хандыгские мшанки характеризуются узким распространением и встречены лишь в двух прослоях нижней части горизонта. Мшанки представлены только фенестеллидами и единичными *Atactotoechus sibiricus*, распространенными в лландовери китайгородского горизонта Подолни. Из фенестеллид *Semicoscinium pyramidalium* впервые был описан из лландовери, юрусского горизонта Эстонии.

Как видно из приведенного анализа, большинство кораллов и брахиопод является типично верхнелландоверийским. Описываемые слои могут быть скоррелированы с аникинским горизонтом Северо-Востока СССР, хаастырским горизонтом Сибирской платформы, адавереским горизонтом Эстонии и слоями 7, а — с Норвегии (см. таблицу).

Слой с *Favosites moyeroensis* и *Miculiella annae*. К ним относят слои 15–21 разреза русла ручья Бараний, слои 8–9 таяхской свиты, слой 1 оронской свиты водораздела ручья Бараний, слои 29–32 разреза р. Саккырыр (см. рис. 3).

Нижняя граница слоев с *Favosites moyeroensis* литологически нечеткая и выражается главным образом сменой фаунистического комплекса. Она совпадает с верхней границей нижезалегающих слоев с *Favosites favosus* и другими формами и проводится по кровле слоев, содержащих ругозы *Crassilasma crassiseptatum* и *Cystiphyllum kchantaiense*. Эти ругозы встречаются в отложениях самых верхов лландовери Сибирской платформы и Омудевского поднятия. В венлоке они не известны нигде, в том числе и на Сетте-Дабане. Верхняя граница совпадает с верхней границей хандыгского горизонта и была охарактеризована при описании границ хандыгского горизонта.

Слои сложены однообразной толшей серых или темно-серых глинистых, реже доломитизированных известняков, которые в нижней половине имеют характерную комковатую текстуру и содержат большое количество органогенных прослоев и биогермных построек. В верхней половине разреза "немые" светлые доломитизированные из-

вестняки и доломиты преобладают над темно-серыми глинистыми известняками с органогенными прослоями.

В слоях с *Favosites moyeroensis* и *Miculiella annae* встречены следующие остатки: табуляты — *Cateniopora* sp., *Halysites occidentens* Norf., *H.* sp., *Palaeofavosites* sp., *Multisolenia tortuosa* Fritz., *M. formosa* Fritz, *M. nikiforovae* Sok. et Tes., *Mesosolenia labyrintha* Miron., *M. festiva* (Tchern.), *Mesofavosites brevispinus* Leleshus., *Favosites moyeroensis* Sok. et Tes., *F. hisingeri* M. Edw. et H., *F.* ex gr. *forbesi* M. Edw. et H., *F.* sp., *F. kennihoensis* Ozaki, *F. gothlandicus* Lam., *F.* (*Sapporipora*) *favositoides* (Ozaki), *Gephyropora* (?) *varia* Koksch., sp. nov., *Parastriatopora* sp., *Striatopora* sp., *Subalveolites subulosus* Sok. et Tes., *Syringopora fascicularis* (Linn), *S. novella* Klaam; ругозы — *Miculiella annae* Ivnsk, *Ptychophyllum ortoseptatum* Ivnsk, *Neocystiphyllum keyserlingi* (Dyb.), *N. maccoyi* Wdkd, *Entelophyllum articulatum* (Wahl.), *Tryplasma nordica* Stumm, *Hedstroemophyllum* ex gr. *crassimarginalis* (Ivnsk), *Diplochone kozhimica* Strln; *Holmophyllum* sp., *Cystiphyllum cylindricum* Lonsd., *C. siluriense* Lonsd., *Kymocystis papillaris* Strln, *Yassia enormis* Eth.; брахиоподы — *Anabaria rara* (Nikif.), *Plectatrypa wenlockiana* Lop., *Dalejina ribnayaensis* Lop., *Protatrypa lepedata* Nikif. et T. Modz.

Из приведенного списка видно, что состав фауны слоев с *Favosites moyeroensis* стал менее разнообразным в видовом отношении, хотя в родовом наблюдается существенное обновление. Сократилось количество видов и экземпляров *Halysites*, *Multisolenia*, *Mesofavosites*. Среди табулят появился новый венлокский род *Mesosolenia* и подрод *Sapporipora*, среди ругоз — *Miculiella*, *Neocystiphyllum*, *Tryplasma*, *Hedstroemophyllum*, *Diplochone*, *Kymocystis*. Значительно обновился на этом уровне родовой состав брахиопод, представленный видами, известными в венлокских отложениях Сибирской платформы.

Из нижележащих слоев с *Favosites favosus* в описываемые слои переходит всего несколько видов табулят — *Multisolenia tortuosa*, *M. formosa*, *Favosites hisingeri*, *F. gothlandicus*, *Syringopora fascicularis*, ругоз — *Entelophyllum articulatum*, *Cystiphyllum cylindricum*, *Dentilasma honorabilis*. Остальные виды из кораллов характерны для венлокских отложений. Так, вид *Favosites moyeroensis* Sok. et Tes. обычен для венлокских отложений Приполярного Урала, гряды Чернышева, агидийского горизонта Сибирской платформы и сандуганского горизонта Северо-Востока СССР. Из сандуганского горизонта известны также виды *Halysites occidentens*, *Multisolenia formosa*, *Mesosolenia labyrintha*, *Favosites hisingeri*, *F. kennihoensis*. *Favosites* (*Sapporipora*) *favositoides* известен из венлокских отложений Сибирской платформы, Северо-Востока СССР, п-ова Корея. Также в венлоке (?) Кореи и Кузбасса, Приполярного Урала и Казахстана известен *Favosites kennihoensis*. Другой широко распространенный вид *Subalveolites subulosus* происходит из хакомского горизонта Сибирской платформы.

Из ругоз руководящий для этого уровня вид *Miculiella annae* известен из венлокских отложений Сибирской платформы (агидийский

горизонт), Северо-Востока СССР, Северной Америки. Виды *Neocystiphyllum maccoyi* и *Cystiphyllum siluriense* встречаются в слоях *Slite* Готланда и вместе с видами *Entelophyllum articulatum*, *Yassia enormis*, *Cystiphyllum siluriense*, *C. cylindricum* характерны для хакомского горизонта Сибирской платформы. *Cystiphyllum siluriense* и *Neocystiphyllum keyserlingi* встречаются в горизонтах яани и яагару Эстонии, а первый из них в венлоке Англии, Скандинавии, Прибалтики, р. Днестр, Чехии, Урала, Китая, Северо-Востока СССР, Северной Америке, Австралии.

Приведенные выше данные свидетельствуют о венлокском возрасте слоев с *Favosites moyeroensis* и *Miculiella annae* и о возможности сопоставления их с агидийским и хакомским горизонтами Сибирской платформы, сандуганским горизонтом Омудевского поднятия, горизонтами яани и яагару Эстонии (см. таблицу).

В верхней части слоев с *Favosites moyeroensis* и *Miculiella annae* в слое 19 разреза ручья Бараний появляется группа видов *Cystilasma sibiricum*, *Cystiphyllum* sp., *Hedstroemophyllum crassimarginalis* и *Кумоцистис папиллярис*. Последний вид характерен для позднего венлока Полярного Урала, а в Сетте-Дабане на этом уровне характерен для коралловых лугов, но не встречен ни в подстилающих, ни в перекрывающих отложениях. На основании этого нам представляется возможным выделить эту часть разреза слоев с *Favosites moyeroensis* и *Miculiella annae* в отдельное подразделение — слои с *Кумоцистис папиллярис*.

СТРУКТУРА И СОСТАВ СООБЩЕСТВ

В древнем бассейне на территории Южного Верхоянья в течение ордовика и силура неоднократно изменялись условия обитания и захоронения фауны, о чем свидетельствуют разнообразие и пестрая экологическая характеристика палеосообществ. Изученные ископаемые ассоциации нередко представлены организмами, захороненными на месте обитания. Примером могут служить поселения различных органогенных построек. В ряде случаев это тафосообщества, в которых смешаны остатки местных и принесенных организмов. В структуре и составе сообществ отчетливо проявляются три этапа, в течение которых последовательно сменялись типы органогенных построек.

Первый, баранинский, характеризовался образованием зарослей, лугов, бедных в систематическом отношении, но выдержанных по простиранию. Особям в коралловых поселениях не свойственно обрастание. Ракушняки представлены небольшими линзами органогенных банок. В течение этого этапа многократно изменялись состав и количество различных фаун в сообществах. Конец баранинского этапа характеризовался сокращением количества строматопоройд и большими размерами колоний и особей бентоса.

Второй этап, раннетаяхский, ознаменовался образованием отмелей, локальных скоплений детрита, различных ракушняков и коралловых лугов, особенностью которых является разнообразие видового состава. В коралловых поселениях наблюдается биогермоподобный тип взаимосвязи различных организмов, которые в большинстве своем прижизненно захоронены. Плотные брахиоподовые ракушняки чаще представляют собой накаты, служившие грунтом для коралловых поселений.

Важной особенностью органогенных построек позднетаяхского этапа является литолого-экологическая зональность, типичная для сооружений биогермного типа. Развивались мелкие биогермы куполовидной, холмообразной формы, обычно распространенные группами или цепочками в определенной полосе в виде изолированных тел, следующих друг за другом. Нередки участки и беспорядочного распространения построек.

Основой таких сооружений являются органогенные известняки. Биогермная основа образована ветвистыми формами, остатки которых составляют меньшую часть объема породы, и корково-инкрустирующими формами. Детритовые известняки содержат обломки фауны, жившей в пределах постройки, но не являвшейся биогермостроите-

лем. Сохранность органогенных сооружений различна, но большинство их сохранилось малоизмененными, малоразрушенными.

Критерием последовательности ископаемых ассоциаций является их положение в разрезе. Сообщества баранинского этапа захоронены в отложениях баранинской свиты. Возраст составляющих их органических остатков соответствует позднему карадоку — ашгильскому веку. Раннетаяжский этап существования сообществ прослежен на ископаемых ассоциациях ранне-среднелландоверийского возраста в нижнетаяжской подсвите. Характерные черты структуры и состава сообществ позднеатажского этапа объединяют ископаемые ассоциации позднего лландовери — нижнего венлока в отложениях верхнетаяжской подсвиты и нижней части оронской свиты.

Смена сообществ во времени условно показана на графиках сопоставления разрезов (см. рис. 2, 3), а отдельные конкретные участки дна древнего бассейна и органогенные постройки изображены на рис. 5 и табл. XL—XLII.

Примером ископаемых ассоциаций баранинского типа могут служить органические остатки в разрезе ручья Бараний (см. рис. 2, разрез I, слои 1—27). От скорости накопления осадков и характера субстрата зависит облик экосообщества. Особенности пород и захоронения органических остатков в низах разреза баранинской свиты указывают на крайнюю мелководность. Признаками этого могут служить наличие косой и косоволнистой слоистости, крупные знаки волновой ряби (см. табл. XL, 2) и трещины усыхания (см. табл. XL, 1) на поверхности наслоения. Кроме того, присутствие грубообломочного материала и тесная связь в разрезе с красноцветными осадками указывают на близость суши. Характер захоронения остатков организмов свидетельствует о подвижности воды. Однако тонкая слоистость, общий тонкий гранулометрический состав пород, сохранение следов жизнедеятельности илоедов говорят о том, что гидродинамические условия были довольно спокойными.

В слоях встречены остатки тонких колоний единичных мшанок. Несмотря на крайне малое количество мшанок, набор видов сохраняется по простиранию. Это *Ensipora praerecta* (Nekh.), *Fimbriapora multifora* (Nekh.), *Homotrypella aperta* Astr. Стратиграфически более высокая толща темно-серых волнисто-горизонтально-слоистых известняков содержат очень редкие табуляты и строматопоридеи.

В темно-серых тонко- и горизонтально-линзовидно-слоистых известняках с неровными поверхностями напластования органические остатки многочисленны. Мшанковый прослой не более 2—3 см мощности характеризуется линзовидными очертаниями, сужающимися и расширяющимися по простиранию. Мшанки многочисленны как на поверхности напластования, так и в углублениях, закрытых глинистыми примазками. Лентовидные формы мшанок шириной от 1 см до 1—5 мм преобладают среди остатков. Длина их колеблется от 1 до 22 см. Встречено несколько крупно-, средне- и мелкосетчатых *Phaeoporella* sp., а также весьма характерные трепостоматы с от-

четливо видимой зрелой зоной. У многих *Ensipora* sp. хорошо сохранились макулы на поверхности колонии. Остатки мшанок находятся в горизонтальном положении без признаков переноса, сортировки, сгруппированности. Кажущееся беспорядочное случайное захоронение имеет свои особенности. В одних линзах наиболее обильны лентовидные *Ensipora praeerecta* (Nekh.), разнообразны *Phaenopora monticulata* Nekh. с многочисленными ярко выраженными макулами, сосредоточенными только в срединной части колоний в виде или закономерно повторяющихся выпуклостей, или гребней. Наблюдаются редкие мелкие и крупные экземпляры *Phaenoporella transena* (Schoenep.), а также единичны тонковставые *Homotrypella aperta* Astr.

В других обследованных участках по простиранию слоя встречаются только *Ensipora praeerecta* (Nekh.). Некоторые линзы характеризуются наличием трепостомат, обильных по количеству, но представленных одним видом. Зафиксировано несколько участков, где наблюдался полный набор видов, но колонии представлены небольшими остатками и количество экземпляров каждого вида невелико. Во всех изученных участках сохранность тонких деталей строения хрупких колоний "фенопоровой" фауны указывает на прижизненное захоронение и, возможно, быстрое накопление осадка. Нахождение рядом представителей одного вида, по-видимому, также является одним из признаков прижизненного захоронения.

Очевидно, мшанки развивались как заросли в тиховодных условиях или пониженных участках с мягким грунтом, где могли селиться растущие вверх организмы, прикрепляющиеся небольшой поверхностью к случайным твердым предметам. Возможно также, что мшанки развивались под прикрытием коралловых поселений. Такое предположение вытекает из характера расселения табулят и ругоз, занимавших, вероятно, повышенные участки рельефа и не спускавшихся на площади поселения мшанок. Замечена прямо пропорциональная связь количества и видового разнообразия мшанок с многочисленностью и густотой коралловых поселений.

Табуляты в описываемом слое многочисленны. Колонии мелкие и средние, караваяобразные и желваковидные. Среди них преобладают *Catenipora gracile* (Hall). Однако многочисленны также *Baikitolites?* sp., *Vacuopora prisca* (Sok.), *Tollina keyserlingi* (Toll), *Syringoporus* sp. Колонии часто перевернуты, много — в прижизненном положении, следов окатанности и сортировки не наблюдалось. Ругозы в этой ассоциации часты как одиночные, так и массивные колониальные. Однако систематический состав их довольно однообразен. По существу, они представлены тремя видами рода *Streptelasma* и одним видом самых примитивных цистициллид — *Dentilasma oris* Lat. В прослоях особи брахиопод многочисленны, но без признаков сгруппированности и посмертных повреждений раковин. Также многочисленны мелкие и крупные остракоды, образующие линзовидные прослои. Обломки щитов трилобитов, стеблей криноидей, разнообразные осадки головоногих, улиткообразных гастропод рассеяны по всему слою, участками обильны.

Экологический облик органических остатков слоев 9–15 указывает на отклонение водного режима от нормальных морских условий. Отчетливые знаки ряби, трещины усыхания, обедненность морской фауны, захоронение в виде разрозненных створок и обломков свидетельствует об обмелении бассейна. Так, в слое 10 органические остатки представлены единичными табулятами *Catenipora gracile* (Hall), а в слое 14 — только редкими *Syringoporus celebratus* Prbz, тогда как в слое 8 эти табуляты были обильно представлены.

Коралловые луга баранинского типа различны по систематическому составу и распределению особей, однако их объединяет характер захоронения фауны.

Кораллово-строматопоровый луг (слой 16) представлен многочисленными колониями *Palaeofavosites* cf. *alveolaris* (Goldf.), редкими *Syringoporus celebratus* Prbz и единичными колониями строматопороидей. По поверхности луга особи были равномерно рассеяны без признаков нарастания друг на друге. Обычно на площади 75 x 75 см насчитывается от 10 до 14 небольших желваковидных колоний. Многие колонии захоронены в прижизненном положении. Следы повреждения опрокинутых колоний незначительные, последние чаще встречаются целыми, с сохранившейся эпитекой.

Второй коралловый луг (слой 18) образован стелющимися плоскими колониями, имеющими 20–30 см в поперечнике. Основной фон составляет *Syringoporus celebratus* Prbz. Особи этого вида близко росли друг от друга. Единичные представители *Fletcheriella evenkiana* Sok. расселены разобщенно, небольшими группами по две-пять особей. На поверхности грунта видны многочисленные следы жизнедеятельности илдедов.

В целом коралловые луга этого типа характеризуются выдержанностью по простираению, однородностью и бедностью систематического состава. При образовании лугов благоприятные условия для существования кораллов иногда прерывались поступлением тонкого илистого материала, а потом возобновлялись. Кораллы не нарастали один на другом. Субстратом им служил более или менее крупный детрит.

Палеоэкологические наблюдения показали, что коралловые луга формировались в мелководных областях моря, где накапливался детритовый карбонатный ил с небольшим приносом тонкого терригенного материала, в областях с достаточно подвижной водной средой. Большинство кораллов, составляющих фон населения, захоронено на месте своего обитания или вблизи него. На это указывает отсутствие окатанности их скелетных остатков.

Экологический облик сообществ второй половины баранинского этапа довольно однообразен. Наблюдается чередование ассоциаций, где поочередно встречаются многочисленные табуляты или строматопороидей, ругозы везде редки или отсутствуют. К концу баранинского этапа довольно разнообразным становится подвижный бентос.

В основании слоя 20 наблюдаются редкие караваеобразные строматопороидей, выше они становятся многочисленными и более разно-

образными. Табуляты в этом слое многочисленны. Встречаются караваеобразные колонии как мелких, так и средних размеров. Нередки случаи нарастания одной колонии на другую. Табуляты представлены: *Nyctopora nicholsoni* (Rad.), *Coxia* sp., *Catenipora* sp., *Agetolites* aff. *aseptatus* Prbz, *Mesofavosites* sp. Ругозы, как одиночные, так и колоннальные, очень редки: *Streptelasma duncani* (Dyb.), *Palacophyllum rugosum* (Bill.). Остатки подвижного бентоса сосредоточены в детритовом известняке. В верхах слоя часто встречаются линзы, в которых раковины брахиопод и гастропод разбиты и сгружены. Различные кишечнополостные образуют маломощные прослойки толщиной в высоту колонии. Строматопороидеи в этой части наиболее многочисленны, они обладают разнообразной формой. Это — караваеобразные, корковидные, лентообразные колонии. В этом слое по простиранию распространены многочисленные табуляты: *Coxia* sp., *Catenipora* sp., *Syringoporus* cf. *celebratus* Prbz. Ругозы на этом уровне единичны: *Streptelasma duncani* (Dyb.), *Dentilasma honorabilis* oris Lat. К тем же поверхностям напластования приурочены многочисленные улиткообразные и башенковидные гастроподы, мелкие и крупные головоногие.

Остатки фауны в слое 22 указывают на изменение условий существования. Здесь встречены только редкие строматопороидеи, табуляты, головоногие и криноидеи.

В низах слоя 23 вновь наблюдаются многочисленные и разнообразные органические остатки, но в верхах слоя состав их обеднен. Строматопороидеи преимущественно в виде крупных караваеобразных колоний распространены группами по три—пять особей. Табуляты рассеяны равномерно по всему слою, однако им также свойственно группирование по две—три в колонии; в тех же местах, где особи разобщены, колонии более крупные. Размеры их в поперечнике 40 см, высота 10—15 см. Среди них преобладают *Catenipora rubraeformis* Klaam. Единичны *Fletcheriella evenkiana* Sok. Одиночные мелкие и средние ругозы представлены особями *Streptelasma cyrtum* Neuman, *S. comiculum* Hall, *Crassilasma completum* (Nik.). Колониальные ругозы *Entelophyllum articulatum* (Wahl.) единичны. Их колонии достигают 75 см в поперечнике. Другая фауна также отличается большими размерами: головоногие — до 75 см в длину и 3,5 см в поперечнике, крупные закрученные улиткообразные гастроподы — до 15 см в диаметре.

В слое 24 сократилось количество экземпляров видов и несколько изменился систематический состав. Сохранили экологические особенности строматопороидеи. Они по-прежнему представлены крупными колониями, сосредоточенными небольшими группами. Гелиолиитоидеи и табуляты в виде редких колоний разобщены друг от друга. Это — *Heliolites* cf. *digitalis* Hill, *Catenipora capilliformis* Koksch., sp. nov., *Agetolites* sp., *Mesofavosites* sp., *Syringopora* sp. Ругозы распространены спорадически. Они представлены *Streptelasma cyrtum* Neuman.

Гастроподы не изменили своих размеров, наутилоидеи крупные, конической формы. Гигантизм некоторых представителей кораллов.

гастропод и наутилоидей сохраняется до конца баранинского этапа. Так, в слое 25 наряду с прослоями, содержащими обломки колоний, наблюдаются прослой, целиком сложенные очень крупными табулятами *Agetolites aseptatus* Prbz. Другие формы — *Catenipora* sp. — образуют только скопления, не выдержанные по простиранию. *Tollina* sp., *Eocatenipora vaga* Prbz, *Kolytopora* sp. встречаются единичными экземплярами. Ругозы по-прежнему крупные: колониальные особи размером до 60 см в поперечнике стелющиеся, ветвистые. Единичные ругозы, как крупные так и средние, захоронены горизонтально, неориентированно и представлены *Streptelasma duncani* (Dyb.), *Palaeophyllum rugosum* (Bill.).

Раннетаяхский этап (см. рис. 3) характеризовался образованием брахиоподовых слоев, ракушняков-накатов. Коралловые луга редки и часто используют в качестве субстрата ракушняки. Экологический анализ сообществ показывает, что условия обитания фауны неоднократно изменялись в результате постоянного воздействия волн.

Древние брахиоподовые ракушняки этого этапа (слой 1) сложены разрозненными створками *Borealis borealis schmidti* (Leb.). Раковины разбиты, сгружены, часто створки вложены одна в другую (см. табл. ХLI, 1). Поверхность ракушняка служила плотным субстратом для караваяобразных строматопоронидей, расположенных на расстоянии 1 м друг от друга, и табулят, рассредоточенных между ними. Табуляты представлены *Palaeofavosites schmidti* Sok., *P. paulus* Sok., *Mesofavosites silicificatus* Клаам. Колонии уплощенные, 15–20 см в поперечнике, расселены группами, в которых особи соприкасаются друг с другом (см. табл. ХL, 3). Этот луг, в отличие от баранинского типа, образован несколькими видами без заметного преобладания какого-либо из них. Выше по слою брахиоподы *Aegiria* sp. распределены неравномерно. Встречаются как редкие изолированные особи, ориентированные брюшной створкой вниз, так и скопления по несколько экземпляров вместе. Это захоронение брахиопод закрыто тонкоплитчатым кристаллическим известняком темно-серого цвета, выше которого наблюдается линзовидный прослой мощностью до 0,5 м, наполненный раковинами *B. borealis schmidti* (Leb.). Скопления раковин образуют подобие накатов. Брюшные створки нередко вложены одна в другую, часто смяты, разбиты.

Выше по слою имеется захоронение *B. borealis schmidti* (Leb.), в котором створки и раковины многочисленные, располагаются по всему слою, но не сгружены. Между ними встречаются редкие полуокруглые колонии *Palaeofavosites* sp., единичные ругозы *Streptelasma* sp., строматопоронидей.

Особенности ископаемой ассоциации в слое 2 показывают, что экологический состав сообщества неоднократно изменялся. Поселения редких небольших колоний *Palaeofavosites* aff. *schmidti* Sok., с очень мелкими редкими брахиоподами, с единичными, образующими изредка гнезда ругозами *Dinophyllum involutum* f. *apertum* (Soshk.), и члениками криноидей сменяются многочисленными брахиоподами

Aegiria sp., остракодами и гастроподами. Описанная ассоциация сменяется многочисленными остатками брахиопод. Наката не наблюдалось, раковины не сгружены, встречаются целые формы и разрозненные створки *Borealis borealis schmidti* (Leb.). Между ними редки *Tungussophyllum conulus* Lind.

Систематический состав выше захороненного сообщества резко отличается отсутствием кишечнополостных и брахиопод. Фауна представлена многочисленными, беспорядочно расположенными ба-шенковидными, свернутыми гастроподами. Наблюдаются мелкие тонкие раковины пелеципод, много остракод. Видовой состав более молодого сообщества, захороненного в 7-метровой толще, отличается чередованием прослоев с табулятами и брахиоподами. Малочисленные прослой с *Palaeofavosites balticus* (Rukhin), *P. forbesiformis* Sok., *Mesofavosites* cf. *fleximurinus* Sok., *Favosites* aff. *kuklini* (Tchem.) чередуются с прослоями-ракушняками с *B. borealis schmidti* (Leb.). Табулятовые прослой представляют собой поселения, в которых округлые колонии выросли одна на другую в два ряда. В брахиоподовых прослоях не встречено накатов, раковины часто целые, с сохранившейся скульптурой. Промежутки между этими прослоями выполнены детритовым известняком с мелкими гастроподами, члениками криноидей, мелкими створками брахиопод. Вмещающие породы имеют неровную, волнистую поверхность, сохранились знаки ряби.

Выше по разрезу изменился облик брахиоподовых ассоциаций. Ракушняки представляют собой накат. Раковины сгружены, брюшные створки часто вложены одна в другую, наблюдаются значительные повреждения раковин. В коралловых прослоях систематический состав табулят, форма колоний и характер расселения сохранились, но в этих поселениях появились единичные ругозы *Rukhinia irregularis* (Ivnsk), *Crassilasma crassiseptatum* (Smith.).

Характер захоронения более молодого сообщества в 11-метровой толще не изменился. По-прежнему брахиоподы *Borealis borealis schmidti* (Leb.) в виде наката располагаются тонкими (до 20 см) прослоями. Единичные табуляты *Favosites* sp. рассеяны по всему слою. Следы и знаки ряби на поверхности средне- и мелкоплитчатых вмещающих известняков выражены волнистыми полосами.

В пачке известняков мощностью 17 м, с неровной поверхностью наблюдается многократное чередование коралловых слоев (до 10 см) с брахиоподовыми ракушняками мощностью 10-18 см. Иногда они разъединены мелкокриноидным детритом с остатками гастропод. Коралловые слои представлены однообразными *Palaeofavosites balticus* (Rukhin). Колонии желваковидные, средние и мелкие, расселены беспорядочно в один слой, часто перевернуты, но не окатаны, встречаются и прижизненные захоронения. Брахиоподы представлены теми же *B. borealis schmidti* (Leb.). В брахиоподовых слоях присутствуют редкие одиночные ругозы *Tungussophyllum conulus* Lind. и *Crassilasma* sp.

В 15-метровой пачке (слой 4) также наблюдается закономерное чередование коралловых, брахиоподовых слоев с тонкими детритовы-

ми прослоями. Однако состав органических остатков несколько изменился. В коралловых слоях табуляты представлены другими видами: преобладают *Favosites* ex gr. *favosiformis* Sok. и *F. hirsutus* Tchern., редко *Palaeofavosites karinensis* Sok., не встречено *Palaeofavosites balticus* (Rukhin). Они захоронены редкими лепешко- и булжовидными колониями в прижизненном положении. Особи табулят рассредоточены по слою, между ними находятся редкие строматопороидеи и одиночные ругозы *Dinophyllum brevisseptatum* Ivnsk. Таким образом, изменился систематический состав ругоз и табулят, а бедность и однообразие видового состава указывают на неблагоприятные условия их существования. Брахиоподовые слои по составу и структуре остались неизменными. Мощностъ коралловых слоев не превышает высоты колоний. Обычно размеры особей табулят достигают 4–7 см в поперечнике и 2–5 см в высоту.

В более позднем сообществе доминируют разнообразные табуляты (слой 5). В нижней и средней частях слоя встречены многочисленные прослойки различных караваевидных, лепешкообразных, пластинчатых фавозитид. Размеры колоний обычно достигают в высоту 3–7 см, в поперечнике 5–10 см; мелкие (1–2 см в поперечнике) и крупные (до 20–30 см в поперечнике и до 15 см в высоту) колонии редки. Систематический состав этих коралловых слоев представлен видами: *Favosites kuklini* Tchern., *F. subfavosus* Sok., *Favosites* ex gr. *gothlandicus* Lam., *F. hirsutus* f. *magna* Sok. et Tes., *F. acutus* Sok. et Tes.

В верхах слоя коралловые прослойки образованы мелкими *Catenipora anikeevi* Tchern., *C. cf. arctica* Tchern., единичными *Multisolenia* sp. Между ними располагаются редкие строматопороидеи трубчатой формы. В средней и верхней частях слоя встречаются одиночные мелкие и средние ругозы. Их находки единичны: шесть особей *Crassilasma crassiseptatum* (Smith), пять особей *Holophragma mitrata* (Schlot.), два экземпляра *Dinophyllum apertum* (Soshk.), одна колония ветвистых *Entelophyllum articulatum* (Wahl.). Сменился систематический состав брахиоподовых прослоев. Кроме *B. borealis schmidti* (Leb.), в ракушняковых линзах обнаружены *Strophomena pectenoides* Andr. Форма ракушняков обычно линзовидная, реже они образуют прерывающийся слой. Раковины разбиты, сгружены, часто соприкасаются створками или брюшные створки вложены одна в другую. В массе ракушняка нередко наблюдаются сгруженные, разбитые раковины гастропод.

Палеоэкологические особенности сообществ, а также богатство и разнообразие систематического состава свидетельствуют о смене условий существования фауны к концу раннетаяжского этапа (слой 6). Тип захоронения кораллов биогермоподобный, однако образованию биогермов препятствовали периодически наступавшие изменения условий обитаний в моменты отложения терригенных илов. В низах слоя многочисленные колонии табулят очень близко расположены друг к другу, нередко нарастают или только соприкасаются поверхностями. Преобладают массивные мелкие полусферические колонии,

однако нередко лепешковидные средних и крупных размеров (5–40 см в поперечнике). Появились ветвистые табуляты. Отличительной особенностью всех колоний табулят является их уплощенность в высоту, что весьма характерно для организмов в органогенных постройках Южного Верхоянья. Полуокруглые колонии – обычно средних размеров. Встречены пленочные формы, повторяющие поверхность обрастаемого предмета. Интересны фавозитиды с неровной бугристой поверхностью, а также табуляты колоннообразной формы. Большинство из них захоронено на месте обитания, редкие особи опрокинуты, перевернуты, но без следов окатанности. Ругозы многочисленны. Их форма коническая, трохоидная; захоронены они горизонтально, характеризуются хорошо сохранившейся внешней скульптурой без признаков посмертных нарушений. Брахиоподы преимущественно крупные, распределены прослоями без признаков сортировки и сгруженности. В органически обедненных прослоях встречаются редкие членики криноидей однообразной формы, обломки раковин брахиопод, разрозненные ветви табулят.

Более молодая ассоциация в этом слое представлена различными фавозитидами: *Palaeofavosites schmidti* Sok., *Mesofavosites* ex gr. *multitabulata* Sok., *M. regularis* (Ozaki), *M. ex gr. obliquus* Sok., *Favosites favosiformis* Sok., *F. hirsutus* Tchern., *F. kuklini* Tchern., *F. cf. gothlandicus* Lam., *F. praemaximus* Sok., ветвистые *Parastriatopora* sp. и *Striatopora tungussica* Sok., пленочные *Subalveolites* sp. Видовой состав ругоз также более разнообразен. Кроме *Crassilasma crassiseptatum* (Smith) и *Dinophyllum apertum* (Soshk.), здесь наблюдаются *Dinophyllum involutum* Lind., *Holophragma mitrata* (Schlot.), *Strombodes* sp., *Diplochone* sp. Брахиоподы не изменили своего систематического состава.

Состав сообщества, захороненного выше, отличается сокращением количества видов ругоз. Они представлены лишь *Crassilasma crassiseptatum* (Smith) и *Dinophyllum apertum* (Soshk.). Единичные *B. borealis schmidti* (Leb.) и прямые раковины гастропод распространены спорадически. Табуляты остались также многочисленны и разнообразны. Массивные ветвистые колонии *Parastriatopora* sp. расположены вместе с крупными *Favosites kuklini* Tchern. и *F. cf. gothlandicus* Lam. Желваковидные *Mesofavosites* sp. и *Mesofavosites* ex gr. *obliquus* Sok. очень редки.

В верхах слоя систематический состав захороненных сообществ мало изменен. Однако размеры особей ругоз отличаются от ранее существовавших. Для этой части разреза характерны маленькие длинные одиночные ругозы *Crassilasma* sp., *Diplochone* sp., *Holophragma mitrata* (Schlot.). Видовой состав табулят, а также форма и размеры колоний остались прежними, но количество экземпляров каждого вида резко сократилось. Брахиоподы распространены спорадически, крупные раковины *B. borealis schmidti* (Leb.) и *Strophomena* sp.

Рассмотренная часть разреза представляет собой чередование терригенных и карбонатных пород, залегающих прослоями от несколь-

ких до нескольких десятков сантиметров. Они образуют пачки пере-
слаивания, достигающие 15–30 м мощности. Как терригенные, так
и известняковые прослои не выдержаны по простиранию. Сами же
пачки обладают значительной выдержанностью, прослеживаются по
простиранию и составляют характерные части разрезов.

Систематический состав фауны богат и разнообразен. Здесь мно-
гочисленны табуляты, ругозы, брахиоподы, гастроподы, наутилоидеи.
Но количество представителей каждой группы в различных слоях не
одинаково. Так, брахиоподы весьма многочисленны и в терригенных,
и в карбонатных прослоях пачки. Однако характер захоронения остат-
ков брахиопод различен. В терригенных прослоях брахиоподы образу-
ют банки, в которых особи отличаются хорошей сохранностью, неред-
ко с обеими створками, иногда в прижизненном положении. Остатки
тех же брахиопод в карбонатных прослоях представляют собой явный
накат. Разрушенные створки брахиопод вложены одна в другую или
захоронены беспорядочно. В этих накатах встречаются разрозненные
членики криноидей, обломки табулят, наутилоидей.

В терригенных прослоях организмы захоронены на месте жизни,
в карбонатных – остатки тех же брахиопод перераспределены. Пе-
ремыывания не происходило, так как остатки не окатаны. Очевидно,
в момент усиления гидродинамического воздействия вымывался и
уносился мелкий материал, что способствовало сгужению раковин
и их расчленению. Образовывались карбонатные брахиоподовые про-
слои, где организмы слегка перемешены в процессе захоронения
или после него. Возможно также, что дно бассейна, где существо-
вала фауна, отличалось неровностями, значительным наклоном, что
приводило к частой смене осадков, создававших различный субстрат,
с которым тесно связан экологический облик фауны. Можно предпо-
лагать также существование движений колебательного характера, вы-
водивших временами часть дна в зону, где гидродинамическая актив-
ность была значительной и могли происходить перемирование и разроз-
нивание створок, а также вынос тонкозернистого карбоната, так что
скопления раковин образовывали единый слой.

В терригенных прослоях происходила лишь слабая сортировка
створок, особи одного вида распределены группами, иногда недалеко
перемешены. Относительная бедность брахиопод, представленных *Bo-
realis borealis schmidti* и *Strophomena* sp., свидетельствует о спе-
цифических условиях существования, в которых могли обитать лишь
немногие представители морской фауны. Основной особенностью бра-
хиоподовых поселений является господство особей относительно круп-
ных размеров. Однако прижизненное появление на раковинах различ-
ных вмятин, искривлений указывает на тесноту поселения. В брахио-
подовых слоях отсутствуют организмы, которые могли бы селиться
на раковины (например, мшанки), а также следы деятельности илоедов.

В мелко- и среднедендритовых глинистых известняках заключено
большое количество кораллов и их обломков, имеющих породообразую-
щее значение, но не образующих биогермы. Во время обитания и
захоронения кораллов гидродинамические условия были довольно спо-

койными. Об этом свидетельствует сохранность органических остатков, большей частью прижизненное захоронение целых колоний с сохранившейся эпитекой.

Условия обитания организмов в позднеэоценовый этап характеризовались неустойчивым гидродинамическим режимом, приводившим к образованию биогермов. Коралловые луга, брахиоподовые банки встречаются очень редко и являются часто лишь основанием органогенной постройки. К биогермам нами отнесены образования, построенные в основной своей массе колониями строматопороидей, табуляты и ругоз на месте их роста. Мощностъ этих построек в Южном Верхоянне незначительная, от одного до нескольких метров. Биогермными образованиями характеризуются отложения с 8 по 19 слой (см. рис. 3, разрез I).

Основание наиболее древнего биогерма (слой 8) представляет собой уплотненные органогенно-обломочные известняки, яснокристаллические, средне- и толстоплитчатые, с многочисленными мелкими колониями табуляты, горизонтально лежащими одиночными ругозами, многочисленными улиткообразными гастроподами, мелкими брахиоподами. На неровности рельефа и уплотненные органические остатки нарастали лепешковидные, караваемобразные, булко- и желваковидные колонии табуляты. Их размеры изменяются от 5 до 100 см в поперечнике. Все колонии уплощенные, высота их не более 5-20 см. Табуляты представлены *Favosites gothlandicus* Lam., *F. ex gr. kennihoensis* Ozaki, *Multisolenia tortuosa* Fritz, *Mesofavosites ex gr. regularis* (Ozaki), *M. obliquus* Sok.

В средней части биогерма развиты крупные, до 1,5 см в диаметре, ветвистые *Parastriatopora schemychevi* Sok. и гигантских размеров, до 1,5 м в поперечнике, колонии *Halysites* sp. Последние состоят из длинных (до 15 см) кораллитов, цепочки близко расположены друг к другу. В центральной части постройки наблюдаются редкие колонияльные ругозы *Entelophyllum articulatum* (Wahl.), крупные, до 30 мм в поперечнике, цистифиллиды и другие одиночные ругозы: *Streptelasma sibiricum* (Nik.), *Crassilasma crassiseptatum* (Smith), *Holophragma mitrata* (Schlot.), *Ptychophyllum ortoseptatum* Ivnsk, *Cystilasma arcticum* Strln, *Dentilasma honorabilis* Ivnsk, *Holmophyllum holmi* Wdkd. Особи обычно длинные, цилиндрические, неориентированные. Все организмы расположены по принципу плотной упаковки, обрастают друг друга и микронеровности рельефа. Боковые части постройки сложены массивными корковидными *Subalveolites* sp. и *Favosites* sp. В периферических частях постройки в тонкозернистых алевролитах сконцентрированы многочисленные брахиоподы *Lenatoechia cf. elegans* (Nikif.). Неразрушенные целые раковины характеризуются беспорядочной ориентировкой. Между ними расположены головоногие *Armenoceras* sp., *Huronella* sp., *H. inflecta* (Parks). Высота органогенной постройки 4 м, ширина 1,5-2 м. Края неровные, сглаженные. Форма биогерма холмовидная.

По простиранию и выше биогерма развиты серые тонкозернистые толстоплитчатые органогенно-обломочные известняки, переполненные

крупными колониями *Favosites hirsutus* Tchern., *F. hirsutus magna* Sok. et Tes., *F. gothlandicus* Lam. Форма колоний булковидная, вытянутая. Они достигают 38–40 см в поперечнике, высота их 15–20 см. Встречены также лепешковидные, с углубленным основанием *Mesofavosites obliquus* Sok. и мелкие желваковидные *Multisolenia tortuosa* Fritz.

Ругозы более многочисленны в средней и верхней частях слоя. Они чередуются с табулятовыми прослоями и приурочены к тонкоплитчатым прослоям известняка. Размеры особей от мелких до крупных. Чаще развиты одиночные, однако много ветвистых стелящихся колоний. Видовой состав ругоз более бедный, чем в органогенной постройке, однако количество экземпляров каждого вида значительно больше. Преобладают *Pylophyllum moyeroense* Ivnsk, *Cyathactis euryone* f. *anticostiense* (Bill.), меньше *Yassia fasciculata* Lavr et Ivnsk. Вместе с ругозами макушками вниз расположены частые мелкие брахиоподы *Lenatoechia* cf. *elegans* (Nikif.) и заметны следы жизнедеятельности илоедов. Описанная фаунистическая ископаемая ассоциация захоронена в 17-метровой толще слоя.

Сообщество, захороненное выше, отличается скорее разнообразием форм колоний, чем богатством их систематического состава. Колонии мшанок единичны и площадь их не превышает 0,5 см², форма колоний полностью повторяет облик обрастаемой поверхности. Криноидеи встречены только в виде тонких разрозненных члеников. Раковины брахиопод отличаются мелкими формами и представлены *Strophomena* cf. *striatissima* (Poulsen), *Stegophynchus* sp.

В 18-метровой толще серых известняков с темными пятнами глинистых примазок и с неровной поверхностью наслоения видны ясные следы жизнедеятельности илоедов. По систематическому составу фауна отлична от ранее захороненной. Табуляты очень редки и представлены единичными плоскими стелящимися *Multisolenia tortuosa* Fritz и спорадически распространенными *Syringopora* cf. *fascicularis* (Linne). Среди одиночных ругоз часты остроконические, иногда слабоизогнутые. Реже встречаются трохонидные, единичны цилиндрические и цилиндроконические. Видовое разнообразие свидетельствует о благоприятных условиях их существования. Треть собранных ругоз принадлежит цистифиллидам. Колониальные *Yassia fasciculata* Lavr. et Ivnsk состоят из маленьких и крупных кораллитов. Другие ругозы представлены *Dentilasma honorabilis* Ivnsk, *Cystiphyllum* sp., *C. khattaikaense* (Zapr.), *Cystilasma* sp., *C. arcticum* Strln., *Palaeophyllum* sp., *Pylophyllum moyeroense* Ivnsk, *Holophragma mitrata* (Schlot.), *Plasmo-phyllum* sp.

Среди редких мшанок преобладают фенестеллиды. Сетки их очень тонкие, хрупкие, отличаются крупнопетлистостью. Самый большой обломок сетки имеет размеры 3 × 2 см, другие не более 1 см, чаще 0,5 см. Фенестеллиды представлены *Semicoscinium pyramidatum* Koraj., *S. fragile*. Трепостоматы очень редки, обычно наросшие на цистифиллиды или отдельные выпуклости в рельефе. Они представляют собой тонкие, плоские мелкие колонии, повторяющие форму обраста-

емого тела. Один экземпляр обнаружен в виде полусферической колонии до 1 см высотой и 1,5 см в поперечнике. Особи крупночешуйчатые, относятся к *Atactotoechus siluricus* Astr.

Брахиоподы *Alispira tenuicostata* (Nikif.) образуют линзовидные, расширяющиеся и сужающиеся банки. Кроме того, развиты довольно многочисленные *Strophomena* cf. *striatissima* (Poulsen), *Stegerhynchus* sp. в виде целых раковин мелких и средних размеров, а также спорадически распространены разрозненные плоские створки крупных раковин. Разнообразны многочисленные головоногие, крупные остракоды, панцири и хвосты трилобитов, улиткообразные гастроподы. Их захоронения образуют прослой, чередующиеся с коралловыми. Обращая на себя внимание криноидные прослой, сложенные целиком обломками (иногда до 5–15 см в длину) длинностебельчатых криноидей.

Более позднее сообщество, захороненное в 9-метровой толще серых массивных, среднеплитчатых известняков с прослоями алевролитов, отличается экологическими особенностями от предыдущей ископаемой ассоциации. К известняковым прослоям приурочены немногочисленные табуляты. Крупными плоскими, с широким основанием колониями отличаются *Halysites labyrinthicus* (Goldf.); обращают на себя внимание причудливой формой в виде уплощенных лепешек с желваковидными выростами колонии *Multisolenia tortuosa* Fritz. Очень маленькие, полуокруглые колонии фавозитид относятся к одному виду — *Favosites hirsutus* Tchern. В этих прослоях встречены единичные одиночные ругозы. В рассматриваемой толще преобладают гастроподовые прослой с преимущественным распространением башеновидных форм, хотя улиткообразные также встречаются. Гастроподы приурочены к алевролитовым прослоям. По всей толще рассеяны членики стеблей криноидей, но более всего они сосредоточены в алевролитовых прослоях.

В слое 9 того же разреза изменились видовой состав и экологический облик организмов. В 11-метровой толще многочисленные табуляты представлены иными видами рода *Multisolenia*, причем в основании слоя *Multisolenia misera* Sok. et Tes. образуют колонии лепешковидной формы, реже полуокруглой, а *Multisolenia formosa* Sok. отличаются шляпко-, лепешко- и желваковидной формой. В верхней части пачки колонии мультисолений только булковидной формы, диаметром 5–7 см, высотой 2–3 см. Здесь же наблюдаются *Syringopora fascicularis* (Linn.), величина колоний которых нередко достигает 15 см. Обильны одиночные и редки колониальные беспорядочно ориентированные ругозы. Их систематический состав весьма разнообразен: *Dinophyllum involutum* Lind, *Crassilasma crassiseptatum* (Smith), *Holtophyllum holmi* Wdkd, *Pilophyllum moyeroense* Ivnsk, *Entelophyllum articulatum* (Wahl.), *Yassia fasciculata* Lavr. et Ivnsk. Мшанки в этом сообществе представлены единичными, плохой сохранности фенестиллидами, в виде тонких сеток *Semicoscium pyramidatum* Корж, и трепостоматами *Atactotoechus siluricus* Astr.; обрастающими ругозы *Dinophyllum involutum* Lind. В этой толще наблюдаются редкие прослой много-

численных мелких брахиопод с обеими створками. Сомкнутые раковины захоронены брюшными створками вниз. Спорадически распространены членики криноидей. Наутилоидеи и гастроподы в этой толще очень редки.

Последующее сообщество обнаружено только в верхней части 15-метровой толщи описываемого слоя, где криноидные известняки переслаиваются с коралловыми прослоями. Криноидеи в этих прослоях представлены различной длины остатками стеблей, поверхности сочленения которых характеризуются пятью разными вариантами сечений и диаметра (см. табл. ХLI, 3). Многочисленные неориентированные ругозы местами образуют скопления. Одиночные ругозы обычно крупные, трохонидные и конические. Ширококонические особи к чашке резко расширяются и почти всегда слабо изогнуты в виде рога. Встречены крупные и средние колонии ругоз, до 30 см в поперечнике, с размерами кораллитов 4–6 мм, а также экземпляры с крупными цилиндрическими кораллитами до 1,5 см в диаметре. Цистифиллиды в этом сообществе редки. Ругозы представлены *Dinophyllum apertum* (Soshk.), *Pilophyllum moyeroense* Ivnsk, *Entelophyllum articulatum* (Wahl.), *Palaeophyllum* sp., *Cystiphyllum cylindricum* Lonsd.

В алевролитах распространены крупные, с широким основанием *Mesofavosites* ex gr. *regularis* (Ozaki), *Palaeofavosites* sp., представленные колониями двух видов: одни уплощенные, в поперечнике достигают 15 см при высоте 7 см, приурочены к низам толщи; другие желваковидные, мелкие расположены в верхней части слоя. Виды *Multisolenia misera* Sok. et Tes. и *M. formosa* Sok. представлены крупными колониями, плотно приросшими друг к другу. Встречено несколько мелких ветвистых табулят *Parastriatopora* sp. Мшанки по-прежнему редки. Экологически они относятся к трем типам: плоские, выпуклые и вогнутые. Все формы нарастающие, повторяют поверхность обрастаемого предмета. Большинство собранных мшанок распространено на поверхности криноидного известняка, реже в этом слое они обрастали цистифиллиды. Мшанки представлены более всего сетками фенестеллид, обломки колоний их не превышают 1 см. Трепостоматы имеют тонкие колонии, толщина их не более ширины ячейки, размеры в поперечнике колеблются от 0,5 до 0,7 см. Видовой состав аналогичен нижезахороненным.

Многочисленные брахиоподы представлены мелкими раковинами *Alispira tenuicostata* (Nikif.). Головоногие распространены спорадически и достигают 7 см в диаметре и 15 см в длину. Среди многочисленных гастропод преобладают улиткообразные, однако нередки и башенковидные.

Верхняя половина слоя 9 отчетливо выделяется экологическими особенностями фауны. Обращает на себя внимание крайняя бедность подвижного бентоса. Мшанки — единичные очень хрупкие маленькие сетки — встречены только выросшими на ругозы. В этой толще наблюдается закономерное чередование органогенных прослоев, одни из которых состоят из колоний многочисленных разнообразных табулят, захороненных в прижизненном положении, другие представлены об-

ломочными известняками, состоящими из остатков табулят того же систематического состава. Нередки также органогенные прослои, где преобладают ругозы, как одиночные, так и ветвистые колониальные. Систематический состав табулят в толще неоднороден. В низах пачки редки *Palaeofavosites* sp. и преобладают полуокруглые колонии: *Favosites* sp. и *F. gothlandicus* Lam. Обильны *Multisolenia formosa* Sok., поленовидной формы и чрезвычайно редки *Parastriatopora* sp. В средней и верхней частях пачки многочисленны колонии *Favosites gothlandicus* Lam., имеющие лепешковидную форму, в поперечнике достигающие 25 см при колебаниях высоты от 5 до 10 см. Также многочисленны *Palaeofavosites* sp., образующие небольшие (3–5 см в поперечнике) лепешковидные колонии. Малочисленность *Multisolenia* sp. в этой части разреза, а также желваковидная форма их колоний, в отличие от поленовидных, существовавших ранее, является одной из особенностей сообщества. По-прежнему редки ветвистые табуляты *Parastriatopora* sp.

Систематический состав ругоз в этой части слоя 9 разнообразен. Они представлены *Crassilasma completum* (Nik.), *C. crassisepatum* (Smith), *Hobophragma mitrata* (Schlot.), *Ptychophyllum sibiricum* Ivnsk, *Microplasma orientalis* (Ivnsk), *Dipliphyllum caespitosum* Hall, *Entelophyllum articulatum* (Wahl.), *Yassia fasciculata* Lavret Ivnsk, *Nipponophyllum aseptatum* (Ivnsk), *Plasmophyllum brevilamellatum ancestralise* Lat.

Особенностью сообщества слоя 10 является разнообразие подвижного бентоса и гигантизм некоторых прикрепленных организмов. Низы слоя отличаются довольно бедным набором фауны, отсутствием колониальных ругоз, небольшим количеством экземпляров некоторых видов и мелкими колониями табулят.

В 15-метровой толще наблюдается чередование известняков комковатых, тонкоплитчатых (до листоватых) с линзовидными волнистыми и косчлостыми разностями. Условия формирования этих пород отразились на экологическом облике фауны. Крупные колонии прикрепленного бентоса приурочены к верхней части пачки. Здесь распространены булжковидные, караваяобразные фавозитиды. Размеры их колоний в поперечнике 10–20 см. Представители *Multisolenia* sp. имеют желваковидные колонии, но распространены в этих прослоях реже. Стратиграфически ниже разрез становится более терригенным и размеры колоний табулят резко уменьшаются. Колонии приобретают желваковидную форму и не более копейной монеты в диаметре. Вместе с мелкими формами табулят развиты редкие строматопоридеи.

Ругозы приурочены к комковатым известнякам и образуют прослои многочисленных одиночных и колониальных форм различных размеров и очертаний. Одиночные ругозы не ориентированы, лежат горизонтально, колониальные – ветвистые и астреевидные, располагаются послойно в прижизненном положении. Все колонии больших размеров. Крупнейшая колония *Entelophyllum articulatum* (Wahl.) имеет линзовидную форму и достигает в поперечнике 180 см, а в высоту 27 см (см. табл. ХLI, 2). Максимальный диаметр ко-

раллита в такой колонии 12 мм. Систематический состав ругоз аналогичен составу захороненных ниже. По-прежнему отличительной особенностью является редкость цистифилид. Мшанки — только криптостаматы, обрастающие, прикреплены к выступам или углублениям субстрата. Толщина сеток не более 1–2 мм. Видовой состав по простирацию слоя сохраняется.

Брахиоподы *Hesperortis cf. rubeli* Lор. имеют целые раковины на поверхности наложения, без следов сгруженности или посмертных разрушений; они рассеяны по слою и отличаются разобщенностью особей. Многочисленные разнообразные гастроподы, разрозненные стебли криноидей и единичные наутилоидеи образуют прослой, в которых органические остатки иногда соприкасаются, но никакой сгруженности или сортировки не отмечается. Особи одного вида располагаются близко одна к другой.

В захороненном выше сообществе уменьшается видовое разнообразие и количество экземпляров кораллов. Из прикрепленных форм более всего развиты желваковидные и лентовидные строматопоридеи. Характер плоскостей наложения свидетельствует о неровном, бугристом, кавернозном субстрате. В углублениях поверхности наблюдаются одиночные редкие мелкие ругозы *Streptelasma* sp. и *Crassilasma* sp. в прижизненном положении. Очень редки фавозитиды и мелкие булковидные колонии *Multisolenia* sp. Единичные колонии строматопоридей *Parastriatopora* sp. в этом слое, как корковидные, так и желваковидные, отличаются маленькими размерами, от 3 до 4 см. Разнообразные башенковидные и улиткообразные гастроподы, разрозненные остатки стеблей криноидей, редкие брахиоподы, единичные хвосты и головные щиты трилобитов распространены на поверхностях наложения без признаков сгруженности. В самых верхах слоя наблюдаются редкие остатки ругоз плохой сохранности и разрозненные стебли криноидей.

В 11 слое, в массивных разностях доломитизированного известняка, захоронены многочисленные и разнообразные остатки раковинной фауны. Из прикрепленного бентоса наблюдаются только редкие строматопоридеи цилиндрической и ветвистой формы. В комковатых разностях строматопоридеи многочисленны, очень часто нарощие друг на друга и отличаются разнообразием форм колоний, среди которых наряду с цилиндрическими не менее обильно представлены каравеобразные, корковидные и желваковидные. Между ними встречаются единичные однообразные ругозы *Crassilasma crassiseptatum* (Smith), *C. completum* (Nik.) и *Cystilasma* sp. Также редки в этих прослоях табуляты, представленные очень мелкими колониями *Favosites* sp. и *Parastriatopora* sp.

Экологическая характеристика сообщества слоя 12 свидетельствует о наступлении нормальных морских условий существования фауны. В основании наблюдается прослой с крупными колониями табулят *Favosites favosus* Goldf., *Syringopora fascicularis* (Linn.), *Multisolenia formosa* Sok., а также колониальными ругозами *Entellophyllum articulatum* (Wahl.), *Yassia fasciculata* Lavr. et Ivnsk. Выше рас-

положен весьма характерный прослой с *Halysites* sp., в котором все другие организмы находятся в подчиненном положении. Выше в этом слое в сообществе преобладают крупные колониальные ругозы *Nipponophyllum aseptatum* (Ivnsk), до 75 см в поперечнике, и одиночные, беспорядочно ориентированные ругозы. Между ними наблюдаются многочисленные табуляты *Favosites favosus* Goldf., *F. gothlandicus* Lam., *Multisolenia formosa* Sok., *Halysites* sp. В этом прослое более редки строматопороидеи булковидной формы. К верхам слоя количество колоний табулят и их размеры увеличиваются. Так лепешковидные колонии *Favosites favosus* Goldf. изменяются от 10 до 30 см в поперечнике и от 5 до 10 см в высоту. С фавозитами развиты полуокруглые колонии *Syringopora fascicularis* (Linn.). Преобладающая роль табулят выше по слою увеличивается. Так в 17 м от подошвы слоя встречен прослой, целиком образованный *Favosites favosus* Goldf., захороненными на месте обитания. Колонии преимущественно крупных размеров, от 20 до 40 см в диаметре и от 7 до 10 см высотой. Признаков нарастания особей не замечено, однако они весьма близко расположены друг к другу, иногда их колонии соприкасаются. Между фавозитами находятся в горизонтальном положении редкие одиночные ругозы, а также редкие разрозненные створки брахиопод, остатки криноидей, остракоды. Характер сохранности, расположение скелетных элементов криноидей и брахиопод показывают, что они могли быть принесенными из других мест обитания. Однако отсутствие сортировки, сохранность внешней скульптуры раковин брахиопод и наличие кроме члеников криноидей также обломков их стеблей указывают на незначительный перенос этих остатков.

Сообщество верхней части слоя 12 характеризуется бедным систематическим составом. Оно включает лепешковидные колонии строматопороидей и табулят, представителей родов *Favosites*, *Subaeolites* и *Multisolenia*. Часты мелкие колонии, не более 5 см в поперечнике. Подвижный бентос крайне беден.

Биогерм слоя 13 имеет уплощенную куполовидную форму высотой 7 м и поперечником 10–12 м, его края неровные. Основание постройки сложено корковидными и лентовидными, реже желваковидными колониями строматопороидей. Форма колоний строматопороидей повторена плотно наросшими табулятами. Выше табуляты обрастают друг друга, образуя иногда причудливые дерновидные формы. Здесь преобладают *Favosites gothlandicus* Lam. и *F. hisingeri* M.-Edw. et H., чаще лепешковидной формы, как крупные, так и мелкие, с широким основанием. *Multisolenia formosa* Sok., булковидные и желваковидные небольшие *Catenipora anikeevi* Tchern., средние и крупные колонии *Syringopora fascicularis* (Linn.) слагают внутреннюю часть постройки. Среди них наиболее обильны *Syringopora* sp., менее представлены *Multisolenia* sp.

Вместе с табулятами развиты многочисленные одиночные и колониальные ругозы. Колониальные массивные и ветвистые ругозы находятся в прижизненном положении. Ветвистые колонии приурочены

к центральным участкам постройки, наибольшие из них имеют размеры 40×15 см, массивные колонии расположены в периферической области и их размеры вдвое меньше ветвистых. Одиночные ругозы в прижизненном положении редки, более часты горизонтально лежащие или перевернутые. Систематический состав ругоз представлен *Streptelasma sibiricum* (Nik.), *Crassilasma crassiseptatum* (Smith), *Cyathactis euryone* (Bill.), *Entelophyllum articulatum* (Wahl.), *Evenkiella helenaë* Soshk., *Cystiphyllum khantaikaense* (Zapr.). В периферической части биогерма несколько кармановидных линз с детритом из остатков мелких криноидей и гастропод. В средней части постройки залегает большая линза известняка черного цвета, янсокристаллического, тонкоплитчатого, без остатков фауны.

Выше биогерма, в основании слоя 14, табуляты и строматопоронидеи распространены спорадически в виде лентовидных, булковидных колоний до 10 см в диаметре, сменяющихся выше мелкими колониями. В нижней части этого слоя многочислен детрит из разрозненных маленьких члеников криноидей. В верхах слоя встречен коралловый прослой, состоящий из близко расположенных друг к другу прижизненно захороненных булковидных колоний *Favosites moyeroensis* Sok. et Tes. В верхней части слоя табуляты вновь многочисленны, но представлены двумя видами; *Favosites moyeroensis* Sok. et Tes. и *Mesosolenia* sp. Ругозы в этом слое крайне редки, лежат горизонтально. Мелкие и средние особи представлены *Crassilasma crassiseptatum* (Smith) и *Dinophyllum involutum* Lind. Из всего прикрепленного бентоса многочисленны только корковые и булковидные колонии строматопоронидей.

В слое 15 в 16-метровой толще доломитизированных известняков экологический облик органических остатков указывает на смену условий существования фауны. Поверхности наслоения несут следы жизнедеятельности илоедов. По всей толще распространены редкая бентосная фауна и детрит криноидей.

Выше, в 8-метровой толще, заметные изменения в составе органических остатков произошли в верхней ее части. Здесь наблюдается прослой с многочисленными колониями строматопоронидей и крупными особями табулят *Favosites moyeroensis* Sok. et Tes. и полукруглыми колониями *Mesosolenia labirintha* Miron. Встречены единичные ругозы.

В 10-метровой толще этого слоя органические остатки составляют прослой пленочных лентовидных строматопоронидей. По всей толще многочислен мелкий детрит криноидей и гастропод.

В верхах слоя систематический состав и экологический облик фауны свидетельствуют о нормальных морских условиях. Наблюдаются линзовидно сужающиеся и расширяющиеся прослой корковидных и ленточных строматопоронидей, среди которых встречаются редкие одиночные ругозы. Выше этих прослоев развиты линзы и невьдержанные по простиранию прослой булковидных фавозитид, корковидных и дерновидных *Syringopora fascicularis* (Linn.). Среди них появляются разнообразные одиночные ругозы. В верхах слоя органоген-

но-обломочный известняк состоит из остатков разрозненных створок брахиопод, гастропод, наутилоидей, мелких и редких крупночешуйчатых табулят.

В слое 15 табуляты представлены *Catenipora* sp., *Palaeofavosites* sp., *Mesosolenia labyrinthica* Miron., *Mesofavosites brevispinus* Lel., *Favosites moyeroensis* Sok. et Tes., *Syringopora fascicularis* (Linn.). Видовой состав ругоз отличен от ранее захороненных. Это — *Miculiella annae* Ivnsk, *Ptychophyllum ortoseptatum* Ivnsk, *Neocystiphyllum keyserlingi* (Dyb.) *Dentilasma honorabilis* Ivnsk, *Cystiphyllum cylindricum* Lonsd., *C. siluriense* Lonsd.

Девятиметровая толща в основании слоя 16 характеризуется наличием редких строматопороидей и прослоями, переполненными табулятами, близко расположенными друг к другу на плоскостях напластования. Колонии полуокруглой и круглой формы, высокие, они образованы *Favosites hisingeri* M.-Edw. et H. и *Multisolenia nikiforovae* Sok. et Tes. Размеры особей редких ругоз мелкие и средние. Брахиоподы наблюдаются в виде обломков раковин.

В слое 16 развит биогерм причудливой холмовидно-сглаженной, вытянутой по простиранию формы. Края постройки неровные. Максимальная высота 16 м. В биогерме наблюдается зональное распределение органических остатков. В нижней части развиты многочисленные массивные, корковидные строматопороидеи. Среди них редкие табуляты *Subalveolites subulosus* Sok. et Tes., *Multisolenia nikiforovae* Sok. et Tes., а также маленькие колонии крупночешуйчатых *Favosites* sp., *Mesofavosites brevispinus* Lel. Между ними расположены частые ругозы разных размеров (от крупных до мелких) и обычно в горизонтальном положении. Они представлены: *Miculiella annae* Ivnsk, *Neocystiphyllum maccoyi* Wdkd, *Tryplasma nordica* Stumm, *Dentilasma honorabilis* Ivnsk, *Cystilasma* sp., *Cystiphyllum* ex gr. *siluriense* Lonsd., *Hedstroemophyllum* ex gr. *crassimarginalis* (Ivnsk). *Diplochone kozhimica* Strln, *Holmophyllum* sp.

В средней части постройки по-прежнему много строматопороидей. Колонии табулят распределены по плоскостям напластования; они представлены мелкими и средними булковидными формами и состоят из *Mesofavosites brevispinus* Lel., *Multisolenia nikiforovae* Sok. et Tes. Среди них наблюдаются разнообразные многочисленные гастроподы.

Верхняя часть постройки выполнена чередующимися строматопороидеями и табулятами пленочной, корковидной и лентовидной формы. Все они причудливо обросли друг друга. Табуляты представлены *Subalveolites subulosus* Sok. et Tes., в подчиненном количестве наблюдаются мелкие и средние формы *Mesofavosites brevispinus* Lel., *Multisolenia nikiforovae* Sok. et Tes. В этой части сооружения ругозы очень редки. В карманах детритового известняка здесь наблюдаются отдельные членики криноидей, редкие мелкие раковины брахиопод.

Органогенную постройку закрывает двухметровый слой доломита, выше которого в комковатых известняках имеются мелкие формы ко-

лоний *Multisolenia nikiforovae* Sok. et Tes., *Syringopora fascicularis* (Linn.). Вместе с табулятами захоронены единичные ругозы. Верхняя часть этой толщи содержит редких табулят того же видового состава и строматопороидей пленочной и корковидной формы.

Довольно характерно последующее сообщество в 3-метровой толще. В низах ее многочисленны разрозненные членики стеблей криноидей, а в верхней части обильны лентовидные пленочные строматопороидей с караваеобразными, утолщенными колониями табулят *Favosites moyeroensis* Sok. et Tes., *F. ex gr. forbesi* M.-Edw. et H., *Multisolenia nikiforovae* Sok. et Tes., *Mesosolenia labyrinthica* (Miron.).

Сообщество, захороненное позднее, характерно угнетенными полуокруглыми колониями фавозитид и ленточными формами строматопороидей. По-прежнему детритовые прослои составлены из очень мелких члеников криноидей, разрозненных створок раковин брахиопод. Выше по слою ленточные строматопороидей образуют характерные прослои, чередующиеся со скоплениями ветвистых *Amphipora* sp., *Parastriatopora* sp.

В дальнейшем увеличивается количество прослоев с пленочной, дерновидной и желваковидной формой табулят *Multisolenia nikiforovae* Sok. et Tes. В них резко сокращается количество строматопороидей и увеличивается количество детритовых разностей. Стратиграфически выше наблюдаются маломощные прослои с целыми раковинами брахиопод и мелкими их обломками, единичными остатками наутилоидей и многочисленными скоплениями обломков стеблей криноидей. Поверхности сочленения криноидей встречаются двух типов. Одни обломки при диаметре поперечного сечения 5 мм имеют широкую внутреннюю полость, другие отличаются очень узкой внутренней полостью, их поперечное сечение не более 1 мм. Детритовые разности перекрываются прослоями с многочисленными табулятами. Среди них преобладают ветвистые *Parastriatopora* sp. и *Striatopora* sp. Захоронены они прижизненно, колонии расположены беспорядочно, часто соприкасаются друг с другом, но не нарастают, нередко разобщены. Встречаются также булковидной формы *Favosites* sp., желваковидной и корковидной формы *Multisolenia* sp. В этих прослоях беспорядочно захоронены довольно частые мелкие ругозы конической формы. Прослои кораллов сменяются лентовидными, булковидными строматопороидеями, захороненными прижизненно. Они многочисленны, но однообразны по форме роста, располагаясь параллельно субстрату и повторяя его поверхность. Выше по слою преобладают табуляты, отличающиеся также лентовидной, булковидной, реже дерновидной формой. Это — *Favosites* sp., *Multisolenia nikiforovae* Sok. et Tes. Во всех прослоях встречаются редкие ругозы *Holmophyllum* sp. и *Miculiella* sp., единичные остатки наутилоидей и разрозненные членики криноидей.

Коралловые сообщества выше по слою сменяются многочисленными банками брахиопод, в которых особи расселены очень близко друг к другу и неравномерно. Встречаются участки, где на площади

спичечного коробка насчитывается от 12 до 14 целых раковин. В банках преобладают средние и мелкие раковины, большинство захоронено в прижизненном положении. Сохранность брахиопод хорошая, лишь редкие экземпляры несут следы повреждений, являющихся, возможно, прижизненными вмятинами от тесного обитания. Характерные черты внешней скульптуры ярко выражены. В банках брахиопод встречены *Anabaria rara* (Nikif.), *Plectatrypa wenlockiana* Lop., *Dalejina ribnayaensis* Lop., *Protatrypa lepedata* Nikif. et T. Modz., а также одиночные ругозы мелких и средних размеров. Это — *Hedstroemophyllum* ex gr. *crassimarginalis* (Ivnsk) и *Tryplasma nordica* Stumm. Табуляты представлены редкими угнетенными формами *Favosites hisingeri* M.-Edw. et H. Между отдельными банками наблюдаются разрозненные остатки стеблей криноидей с различной формой осевого сечения и единичные наутилоидеи.

Выше брахиоподовых поселений в темно-серых известняках наблюдаются многочисленные строматопороидеи цилиндрической формы и массивные округлые колонии табулят. Ругозы единичные, встречаются спорадически. Отсутствует подвижный бентос. Эти органогенные прослои перемежаются с маломощными прослоями серого полосчатого доломита. В верхах слоя все органические остатки сильно перекристаллизованы, но многочисленны. Они захоронены в трещиноватых известняках с гнездами кальцита и прослоями доломитов. Здесь обильны строматопороидеи цилиндрической и лентовидной форм, многочисленны табуляты, полукруглые *Favosites* sp., *Halysites* sp. и ветвистые *Parastriatopora* sp. Довольно часто ругозы захоронены в горизонтальном положении. Они характеризуются средними и крупными размерами. Среди них отличаются большими размерами цистириллы. Отдельные представители *Dentilasma* sp. и *Cystilasma* sp. достигают в поперечнике 40 мм. Весь подвижный бентос очень мелкий, плохой сохранности, в виде обломков.

Сообщество слоя 17 отличается однообразием фауны. Здесь, кроме многочисленных очень мелких (не более 1 см в диаметре) строматопороидей цилиндрической формы захоронены единичные угнетенные колонии *Favosites* sp.

В основании слоя 18 наблюдается последовательная смена строматопоровых сообществ коралловыми. Захоронения строматопороидей представляют линзы, в которых колонии цилиндрической формы обрастали друг друга, а также неровности субстрата. В этих линзах наблюдаются редкие гастроподы, разрозненные стебли криноидей. Способность к обрастанию проявляется также у организмов, существовавших позднее. По-прежнему преобладают ленточные колонии многочисленных строматопороидей и редких табулят *Favosites* sp., *Multisolenia* sp. Здесь продолжали существовать, но в подчиненном количестве строматопороидеи с цилиндрической формой колоний.

Обрастание свойственно также организмам кораллового слоя, состоящего из булкообразных колоний *Multisolenia* sp., на которых выросли огромные колонии *Favosites* sp. Эти колонии дерновидные, размером 1 × 0,5 м, с плоским основанием, повторяющим поверх-

ность поселения. Особи *Multisolenia* sp. иногда разобщены, отделены друг от друга тонким осадком, иногда обрастают друг друга. Размеры колоний от 10 до 15 см в диаметре. В этом прослое наблюдаются единичные цистифиллиды *Cystiphyllum* sp., *C. cylindricum* Lonsd. Толщина этого поселения не более 15 см.

Относительно редкие органические остатки заключены в 20-метровой вышележащей толще. Здесь наблюдаются прослой целых колоний строматопороидей, табулят плохой сохранности, а также прослой, состоящие из обломков этих колоний, рассеянных тонких члеников криноидей, наутилоидей, гастропод. Большая часть пород этой толщи не содержит органических остатков.

В этом слое обращает на себя внимание сообщество, образованное биостромом, выдержанным по простиранию и имеющим довольно однообразное строение. Он состоит из лентовидных и дерновидных колоний строматопороидей и табулят, слоевидно развитых друг на друге и чередующихся с осадком. Встречаются булковидные колонии *Syringopora* sp., окатанные колонии *Favosites* sp., обломки ветвей *Parastriatopora* sp. Каркасостроители – табуляты *Multisolenia formosa* Fritz. По всему биострому развиты карманы детритового криноидного известняка.

Биостром перекрывает карбонатно-глинистая толща с редкими обломками органических остатков. Выше ее развиты известняки с многочисленными строматопороидеями и *Multisolenia* sp. булковидной и ленточной формы. Спорадически распространены плохой сохранности фавозитиды, редкие ветвистые *Parastriatopora* sp. и *Syringopora* sp. Фауна захоронена в прижизненном положении, случаи обрастания редки.

В верхней части слоя выше 3-метровой толщи известняков с линзами и стяжениями черных кремней наблюдается 5-метровая толща слабоглинистых известняков, в которых содержатся довольно разнообразные, но редкие органические остатки кишечнополостных и подвижного бентоса. Остатки криноидей образуют скрепления и гнезда.

К слою 19 приурочена органогенная постройка, состоящая из двух взаимосвязанных биогермов. Один из них имеет небольшие размеры, довольно уплощенный, сложен обильными и разнообразными строматопороидеями. На них выросли колонии *Mesosolenia festiva* Tchern., *Favosites moyeroensis* Sok. et Tes. Здесь же развиты более мелкие колонии *Favosites* sp. В центральной части биогерма развиты многочисленные ругозы, особи которых чаще всего имеют средние размеры, цилиндрическую, трохоидную или коническую формы, захоронены преимущественно в горизонтальном положении. Колониальные *Entelophyllum articulatum* (Wahl.) находятся в прижизненном положении. Разнообразные ругозы представлены: *Miculeilla annae* Ivnsk, *Entelophyllum articulatum* (Wahl.), *Cystilasma ? sibiricum* Zapr. et Ivnsk, *Cystiphyllum* sp., *C. cylindricum* Lonsd., *Kymocystis papillaris* Strln, *Hedstroemophyllum crassimarginalis* (Ivnsk), *Yassia enormis* Eth. В периферических частях биогерма встречаются редкие наутилоидеи

и банки *Megalomus* sp. в виде разрозненных створок, нагруженных одна на другую выпуклой стороной вверх слоя.

Второй биогерм (см. табл. XLII, 1, 2) представляет собой куполовидное поднятие, частично перекрывающее первую органогенную постройку. Основание его сложено караваеобразными уплощенной формы строматопороидеями. Высота их колоний 21 см, поперечник — 40 см. На колонии строматопороидей выросли куполообразные полусферические формы *Mesosolenia festiva* (Tchern.). Выше наблюдается четыре линзовидных слоя корковидных строматопороидей, выросших друг на друга. Толщина корковидных колоний 1,5 см, длина одной особи от 20 до 50 см. На верхнем из этих слоев расположена вытянутая и уплощенная дерновидная колония *Mesosolenia festiva* (Tchern.). Ее размеры 25 × 55 см, основание выпукло-вогнутое, поверхность колонии волнисто-изогнутая. Верхняя поверхность коралловой колонии частично закрыта детритовым известняком, частично — нарощими корковидными строматопороидеями.

Периферические части биогерма построены неодинаково. Одна часть сложена обрастающими и обрастаемыми корковидными строматопороидеями, очень тонкими (до 0,5 см) и широкими слоевищами. Между ними — очень маленькие колонии *Halysites occidens* Norf. и *Favosites moyeroensis* Sok. et Tes., полукруглой формы, не более 3–5 см высотой и 7 см в поперечнике. Верхняя поверхность этих колоний также повторена основанием обрастателя-колонией строматопороидей. Промежутки между округлыми колониями табулят выполнены детритовым известняком. Нижняя часть этой периферической зоны построена караваеобразными строматопороидеями, частично закрытыми детритовым известняком и обросшими корковидными строматопороидеями. Выше них расположены редкие, несвязанные *Mesosolenia* sp., караваеобразные крупные и извилисто-вытянутые колонии. Они инкрустированы строматопороидеями, повторяющими своей нижней поверхностью форму табулят. Эти строматопороидеи образуют очень тонкие и маленькие колонии.

В другой части биогерма наблюдаются причудливой формы карманы детритового известняка с маленькими тонкими колониями строматопороидей. Детритовый известняк оброс слоистыми строматопороидеями. По простиранию они обрастают крупную куполообразную, изогнутую по краям колонию *Mesosolenia* sp. и желваковидную небольшую колонию *Favosites* sp. Основание последней повторяет форму обрастаемого предмета. Нижняя часть колонии *Mesosolenia* sp., выросшая на детритовый известняк, вогнутая. Вся поверхность биогерма закрыта нарощими на него слоевидными, корковидными, волнисто-изогнутыми колониями строматопороидей. Максимальная мощность биогерма 6–8 м, длина 3–4 м.

По простиранию слоя 19 биогермы возникали неоднократно по мере развития грибообразных, караваеобразных колоний строматопороидей. В 150 м выше начала широтного участка ручья Таскан, на правом его склоне развит небольшой биогерм. Его высота не более 2,5 м, ширина 1–1,5 м. Форма биогерма удлинненно-куполо-

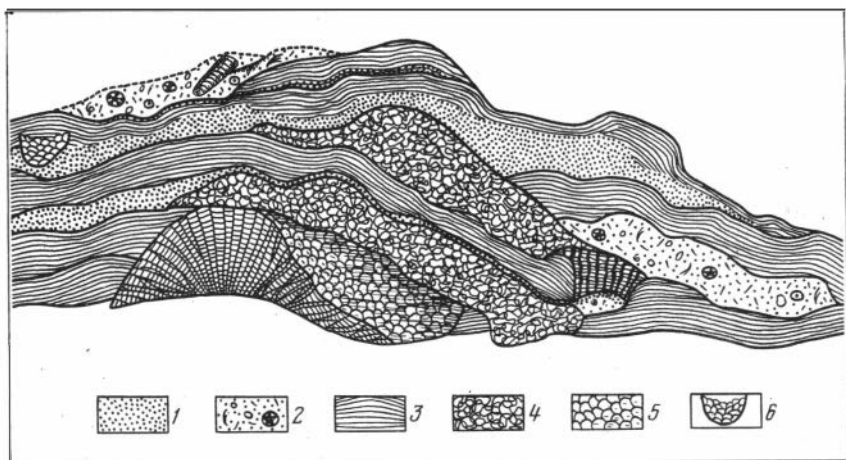


Рис. 4. Биогерм. Ручей Таскан

1 — известняки; 2 — детрит; 3 — строматопоронидей; 4 — *Mesosolera* sp.; 5 — *Favosites* sp.; 6 — цистифиллиды

видная, несимметричная (рис. 4). В этом биогерме караваяобразные колонии менее развиты по сравнению с корковидными. Систематический состав биогермостроителей тот же, что и в описанных выше биогермах. Преобладают корковидные, уплощенные формы, плотно наросшие друг на друга. Основание колонии-обрастателя всегда повторяет поверхность обрастаемой колонии. Характерной чертой сообщества этого биогерма является одинаковая форма колоний всех каркасостроителей, независимо от их систематической принадлежности. К кровле биогерма приурочена банка с *Megalomus*, выше биогерма они образуют прослой мощностью 1 м.

Сообщества, завершающие позднеатахский этап, отличаются преобладанием строматопоронидей и развитием редких коралловых лугов. Наблюдается довольно однообразное чередование ископаемых ассоциаций, в которых преобладают строматопоронидей с различной формой колоний. Кораллы в этих ассоциациях обычно бедны как по количеству экземпляров, так и видовым составом. Они характеризуются также мелкими формами колоний и особей. Подвижный бентос чаще представлен разрозненными формами. Иногда наблюдаются линзовидные скопления, банки, карманы брахиопод.

Луга характеризуются изобилием ругоз или табулят. Строматопоронидей в лугах единичны, разбросаны. Примером таких лугов может служить сообщество, захороненное в кровле слоя 20 (табл. XLII, 3). В этом поселении преобладают единичные ругозы рогообразной, трохидной, цилиндрической и цилиндро-конической формы с глубокими чашками. Между ними равномерно распространены мелкие колонии табулят и ругоз. Колониальные ругозы представлены небольшими цилиндрическими кораллитами. Крупные колонии табулят и строма-

топороидей редки. Отдельные наутилоидеи достигают 20 см в длину, гастроподы, как крупные, так и мелкие, отличаются разнообразной формой – башеновидные, улиткообразные. Остатки трилобитов и брахиопод единичны. Криноидеи встречены только в виде разрозненных члеников стеблей.

Для детального исследования характера захоронения, расселения роговой фауны, особенностей систематического состава нами были выбраны два случайных участка. На одном участке площадью 1×1 м равномерно распространены 97 особей одиночных (рогообразных, трохлоидных, цилиндрических) и мелких колониальных рогов. В подавляющем большинстве они захоронены в прижизненном положении. Состав рогов довольно разнообразен: *Miculiella annae* Ivnsk, *Neocystiphyllum maccoyi* Wdkd, *Palaeophyllum tubuliferum* Reim., *Diplochone* sp., *Cystiphyllum* sp., *C. cylindricum* Lonsd., *Hedstroemophyllum* sp., *Kymocystis papillaris* Strln. Между ними равномерно захоронены 13 колоний табулят. Четыре из них принадлежат фавозитидам, одна колония – *Halysites* sp., остальные – гелиолитидам. Девять очень маленьких корковидных и желваковидных колоний строматопороидей рассредоточены по площади. Наибольшая из них имеет в поперечнике 18 см. Брахиоподы на этом участке мелкие и средние, целые, раковины захоронены обычно в прижизненном положении в виде отдельных гнезд. В одном гнезде – три мелких раковины, в другом – семь, пять из которых захоронены прижизненно. Другие организмы – единичные гастроподы и остатки трех особей головоногих – находятся в лежащем положении.

Площадь второго участка 0,5×0,3 м. Более всего здесь распространены одиночные роговы, 38 особей того же систематического состава. Большинство их захоронено прижизненно. Из трех колоний табулят две принадлежат *Favosites*; третья относится к гелиолитидам. Строматопороидеи рассеяны и представлены четырьмя маленькими лентовидными колониями. Остальная фауна состоит из единичных гастропод, одной крупной особи головоногих, двух раковин брахиопод; все они находятся в горизонтальном положении.

В рассмотренных органогенных образованиях строительная основа представлена прикрепленным бентосом. Общее количество таксонов каркасных организмов невелико. Все изученные постройки отличаются двумя–тремя основными биогермообразователями. В наиболее крупных биогермах замечена смена сообществ в краевых и центральных частях постройки. В изученных сооружениях роль отдельных групп животных различна. Так, в середине позднеякобского этапа основными каркасостроителями сооружений были табуляты, а к концу этапа увеличилось количество строматопороидей и их роль, как каркасостроителей. Во всех сооружениях ветвистые и кустистые формы преобладали в центральных частях, корковые массивные более развиты в краевых зонах. Во всех постройках наблюдается последовательная смена одних форм роста другими. Сообщества органогенных построек отличаются видовым разнообразием, но малым количеством экземпляров каждого вида.

Все ордовикско-силурийские фаунистические сообщества Южного Верхоянья отличаются богатством систематического состава, резко повышенной ролью прикрепленного бентоса по сравнению с другой фауной. В составе биоценоза нередко специфические группы — илоседы. Для всех изученных сообществ характерно видовое и родовое разнообразие. Встречаются как эндемики, так и виды, географически широко распространенные. Нередки крупные размеры особей и толстые раковины, богато скульптурированные.

Условия обитания фауны были различны в зависимости от ее положения в бассейне. В полосе, подвергавшейся наиболее активному воздействию волн, обитали кораллы с массивными желваковидными колониями. Кустистые, ветвистые табуляты, одиночные ругозы и мшанки приурочены к местам, сравнительно спокойным. Часто кораллы селились зарослями, но не сплошными, а в виде банок. Эти сообщества представлены теми же организмами, которые в иных условиях являются биогермообразователями. Здесь же периодическое отложение терригенных илов препятствовало образованию биогермов. Довольно часто коралловые поселения представляли собой подводные луга, где особи обычно разобщены, однако в ряде случаев наблюдались обрастания.

При образовании биогермов благоприятные условия для существования кораллов были продолжительными. В этих сообществах выделяются биогермообразователи и сопутствующие организмы. Биогермообразователи являются строителями каркаса сооружения. Это прикрепленные бентосные организмы, преимущественно колониальные, нарастающие или обрастающие один другого и связь между которыми не нарушалась после смерти животных. Общее количество таксонов каркасных организмов невелико. Таковыми обычно являются строматопороидеи, табуляты и ругозы, представленные определенными видами. Сопутствующие организмы играли существенную роль в накоплении массы постройки.

Ряд ископаемых ассоциаций изучался в тафостромах и тафогермах (Языр, 1967 г.). Это — линзы ракушняков, сложенные целыми, но перенесенными или на месте перебитыми после смерти животного скелетными остатками, скрепленными карбонатным цементом. Створки брахиопод обычно разрозненные, хотя могут быть связанными и закрытыми. Другой вид захоронения брахиопод — это сообщество органогенных банок, где организмы при жизни образовывали тесные поселения на поверхности осадка. Как правило, ракушняки и банки состояли из представителей одного вида.

ЛИТЕРАТУРА

- Астрова Г.Г. Мшанки. — В кн.: Фауна ордовика и готландия нижнего течения р. Подкаменной Тунгуски, ее экология и стратиграфическое значение. М., Изд-во АН СССР, 1955. (Труды ПИН АН СССР, т. 66.)
- Астрова Г.Г. Силурийские мшанки Центральной и Западной Тувы. — Труды ПИН АН СССР, 1959, т. 79.
- Астрова Г.Г. Морфология, история развития и система ордовикских и силурийских мшанок. — Труды ПИН АН СССР, 1965, т. 106.
- Балашов З.Г., Востокова В.А. и др. Полевой атлас ордовикской фауны Северо-Востока СССР. Магадан, 1968.
- Барская В.Ф., Шаркова Т.Т. Табуляты и гелиолитиды лудлова. — В кн.: Стратиграфия и фауна палеозойских отложений хребта Тарбагатай. М., Госгеолтехиздат, 1963.
- Бульванкер Э.З. Девонские четырехлучевые кораллы окраин Кузнецкого бассейна. Л., ВСЕГЕИ, 1958.
- Василюк Н.П., Дубатолова Ю.А., Ким А.И. и др. Новые виды табулят Советского Союза. — В кн.: Новые виды древних растений и беспозвоночных СССР, ч. 1 М., Госнаучтехиздат, 1960.
- Волкова К.Н., Латыпов Ю.Я. Раннедевонские ругозы и мшанки Селенянского кряжа. Новосибирск, "Наука", 1976.
- Дзюбо П.С. Группа Anthozoa Heliolitida. — В кн.: Биостратиграфия палеозоя Саяно-Алтайской горной области, т. I. Нижний палеозой. Новосибирск, 1960. (Труды СНИИГГиМС, вып. 19)
- Дзюбо П.С., Миронова Н.В. Подкласс Tabulata. — В кн.: Биостратиграфия палеозоя Саяно-Алтайской горной области, т. II. Средний палеозой. Новосибирск, 1961. (Труды СНИИГГиМС, вып. 20.)
- Дубатов В.Н. Табуляты и гелиолитиды Северо-Восточного Присалаирья (пересмотр монографической коллекции Г.Г. Петца). — Ежегодник ВПО, 1956, т. XV.
- Дубатов В.Н. Табуляты, гелиолитиды и хететиды силура и девона Кузнецкого бассейна. Л., Госнаучтехиздат, 1959.
- Дубатов В.Н. Позднесилурийские и девонские табуляты, гелиолитиды и хететиды Кузнецкого бассейна. М., Изд-во АН СССР, 1963.
- Дубатов В.Н., Тонг Зюи Тхань. Некоторые новые табулятоморфные целентераты Северного Вьетнама. — В кн.: Табулятоморфные кораллы девона и карбона СССР. М., "Наука", 1965.
- Дубатов В.Н., Николаев А.А., Преображенский Б.В. Стратиграфия и табуляты нелюдимской свиты Омудевских гор (бассейн р. Колымы). — В кн.: Биостратиграфия пограничных отложений силура и девона. М., "Наука", 1968.
- Желтоногова В.А. Значение ругоз для стратиграфии силура Горного Алтая и Салаира. — Труды 1-го Всесоюз. симп. по изуч. ископ. кораллов, вып. 3. М., "Наука", 1965.
- Желтоногова В.А., Ивания В.А. Подкласс Tetrasorallae. Девон — Труды СНИИГГиМС, 1960, вып. 20.

Жижина М.С., Смирнова М.А. Новые фавозитиды лландовери и венлока Восточного Таймыра. — Сб. статей по палеонтологии и биостратиграфии, 1957, вып. 16.

Жижина М.С., Смирнова М.А. Фавозитиды и тамнопориды из силурийских отложений Восточного Таймыра. — Сб. статей по палеонтологии и биостратиграфии, 1959, вып. 16.

Жижина М.С. Табуляты ордовика Таймыра. — Уч. зап. НИИГА. Палеонтол. и биостратигр. 1965, вып. 10.

Запрудская М.А., Ивановский А.Б. Два новых рода силурийских цистифиллид (*Rugosa*) с Сибирской платформы. — Труды ВНИГРИ, 1962, № 196.

Ивания В.А. О новом роде кораллов из нижнего девона юго-западного Кузбасса. — Научн. докл. Высш. школы. Геол.-геогр. науки, 1958, № 2.

Иванова Е.А., Сошкина Е.Д., Астрова Г.Г., Иванова В.А. Фауна ордовика и готландия нижнего течения р. Подкаменной Тунгуски, ее экология и стратиграфическое значение. — Труды ПИН АН СССР, 1955, т. LVI.

Ивановский А.Б. К вопросу о систематическом положении ордовикских и силурийских зафрентойдных кораллов. — Докл. АН СССР, 1959, т. 125, вып. 4.

Ивановский А.Б. Новые виды рода *Dinophyllum Lindström* из силура Сибирской платформы. — Труды СНИИГиМС, 1960, вып. 8.

Ивановский А.Б. Филогения семейства *Lykophyllidae Wedekind.* — Труды СНИИГиМС, 1961, вып. 15.

Ивановский А.Б. Два новых рода силурийских ругоз. — Труды СНИИГиМС, 1962, вып. 23.

Ивановский А.Б. Ругозы ордовика и силура Сибирской платформы. М., Изд-во АН СССР, 1963.

Ивановский А.Б. Древнейшие ругозы. М., "Наука", 1965.

Ивановский А.Б. Кораллы семейств *Tryplasmatidae* и *Cyathophylloidaea* (*Rugosa*). М., "Наука", 1969.

Ивановский А.Б. Ругозы. М., "Наука", 1975.

Ивановский А.Б., Кульков Н.П. Ругозы, брахиоподы и стратиграфия силура Алтае-Саянской горной области. М., "Наука", 1974.

Каныгин А.В. Остракоды и биостратиграфия ордовика хребта Сетте-Дабан. М., "Наука", 1971.

Ким А.И. Новые лландоверийские табуляты Зеравшанского хребта. — В кн.: Стратиграфия и палеонтология Узбекистана и сопредельных районов, т. 1. Ташкент. Изд-во АН УзССР, 1962.

Ким А.И. О филогенетических отношениях агетолитид и тециид. — В кн.: Табулятоморфные кораллы девона и карбона СССР. — Труды 1-го Всесоюз. симпозиума по изуч. ископ. кораллов; вып. 2. М., "Наука", 1965.

Ким А.И. Табулятоморфные кораллы палеозоя Зеравшано-Гиссарской горной области. Ташкент, "ФАН", 1966.

Ким А.И. Новый род *Emmonsia* его положение в подсемействе *Emmonsiainae* *Lescompte.* — Труды 2-го Всесоюз. симп. по изуч. ископ. кораллов, вып. 1. М., "Наука", 1971.

Клааманн Э.Р. Позднеордовикские и раннесилурийские *Favositida* Эстонии. Таллин, 1964.

Клааманн Э.Р. О таксономическом положении *Favosites coreaaniformis* *Sokolov.* — Изв. АН ЭССР. Сер. биол., 1966, т. XV, № 3.

Ковалевский О.П. Табуляты и гелиолитоидеи караэспинского горизонта. — В кн.: Стратиграфия нижнепалеозойских и силурийских отложений Центрального Казахстана. Л., "Недра", 1965.

Кокшарская К.Б., Абаимова Г.П. О фауне *Tabulata* палеозойских отложений центральной части хребта Тас-Хаяхта (ЯАССР). — В кн.: Научные сообщения, вып. VII. Якутск, 1962.

Кобаевич Г.В. Силурийские мшанки Эстонии и Подолии. — Труды ПИН АН СССР, 1975, т. 151.

Краевская Л.Н. Табуляты и гелиолитиды силурийской и девонской систем. — В кн.: Атлас руководящих форм ископаемых фауны и флоры Западной Сибири. М., Госгеолтехиздат, 1955.

Лаврусевич А.И. Чешуйчатые ругозы Центрального Таджикистана — Труды 2-го Всесоюз. симп. по изуч. ископ. кораллов, вып. 2. М., "Наука" 1971.

Латыпов Ю.Я. Одиночные цистиформные кораллы Северной Азии. М., "Наука", 1977.

Лелешус В.Л. Силурийские табуляты Памира. — Труды Ин-та Геол. АН ТаджССР, 1963, т. VII.

Лелешус В.Л. Силурийские табуляты Таджикистана. Душанбе, "ДОНИШ", 1972.

Лин Бао-юй. Новые виды *Agetolites* из верхнеордовикских отложений уезда Шаньян провинции Шеньси. — Acta paleontologica Sinica, 1963, v. II, № 1.

Литвинович Н.В., Бондаренко О.Б., Свербилова Т.В. и др. Стратиграфия и фауна палеозойских отложений хребта Тарбагатай (ордовик, силур, девон, нижний карбон). М., Госгеолтехиздат, 1963.

Миронова Н.В. Два новых рода табулят. — Труды СНИИГГиМС, 1960, вып. 8.

Миронова Н.В. Некоторые новые виды табулят и гелиолитид из верхнего силура Салаира и Горного Алтая. — В кн.: Табулятоморфные кораллы ордовика и силура СССР. М., "Наука", 1965. (Труды 1-го Всесоюз. симп. по изуч. ископ. кораллов, вып. 1.)

Миронова Н.В. О роде *Gephyropora Etheridge* и строении стенок фавозитид. — Труды 2-го Всесоюз. симп. по изуч. ископ. кораллов, вып. 1. М., "Наука", 1971.

Мокшанцев К.Б., Горнштейн Д.К., Гусев Г.С. и др. Тектоническое строение Якутской АССР. М., "Наука", 1964.

Нехорошев В.П. Особенности мшанок отряда *Cryptostomata* в ордовике и силуре Сибирской платформы. Материалы по геол. Сибирской платформы. — Труды ВСЕГЕИ. Нов. сер., 1955, вып. 7.

Нехорошев В.П. Класс *Bryozoa*. — Матер. ВСЕГЕИ. Нов. сер., 1956, вып. 12.

Нехорошев В.П. Ордовикские и силурийские мшанки Сибирской платформы. — Труды ВСЕГЕИ, 1961, т. 41.

Нехорошева Л.В. Среднеордовикские ринидиктиды Таймыра. — Уч. зап. НИИГА. Палеонтол. и биостратигр. 1966, вып. 12.

Николаев А.А., Орадовская М.М., Преображенский Б.В. и др. Опорный разрез верхнего ордовика на Северо-Востоке СССР. — В кн.: Опорные разрезы палеозоя Северо-Востока СССР. Магадан, 1974.

Николаев А.А., Орадовская М.М., Преображенский Б.В., и др. Полевой атлас силурийской фауны Северо-Востока СССР. Магадан, 1975.

Николаева Т.В. Подкласс *Rugosa* или *Tetracoralla*. — В кн.: Полевой атлас ордовикской и силурийской фауны Сибирской платформы. М., Госгеолтехиздат, 1955.

Петц Г. Материалы к познанию фауны девонских отложений окраин Кузнецкого угленосного бассейна. — Труды геол. части Каб. Е.И.В., 1901, т. IV [Б.м.].

Полтавцев И.В. Новые находки табулят в отложениях нижнего венлока Казахстана (Западное Прибалхашье). — В кн.: Табулятоморфные кораллы ор-

довика и силура СССР. М., "Наука", 1965 (Труды 1-го Всесоюз. симп. по изуч. ископ. кораллов, вып. 1.)

Преображенский Б.В. Биостратиграфическое обоснование границы между ордовиком и силуром Северо-Востока СССР по табулятоморфным кораллам. Автореф. канд. дисс. 1966.

Преображенский Б.В., Ян-жин-шин В.А. Новая схема стратиграфии верхнего ордовика и силура хребта Сетте-Дабан. - В кн.: Основные проблемы биостратиграфии и палеогеографии Северо-Востока СССР, Магадан, 1974.

Пушаровский Ю.М. Стратиграфия и тектоника хребта Сетте-Дабан. - Сов. геол., 1957, вып. 59.

Решения Междуведомственного совещания по разработке унифицированных стратиграфических Северо-Востока СССР. М., Госгеолтехиздат, 1959.

Решения Междуведомственного совещания по разработке унифицированных стратиграфических схем Северо-Востока СССР. М., Госгеолтехиздат, 1959.

Розман Х.С. К биостратиграфии ордовикских отложений хребта Сетте-Дабан (Южное Верхоянье). - Докл. АН СССР, 1969, т. 184, № 1.

Розман Х.С., Иванова В.А., Красилова И.Н. и др. Биостратиграфия верхнего ордовика Северо-Востока СССР. М., "Наука", 1970.

Рухин Л.Б. Верхнесилурийские *Tabulata* Туркестанского хребта и Хан-Тенгри. Изд-во ЛГУ, 1937.

Соколов Б.С. Географическое распространение, стратиграфическое значение и систематическое положение рода *Multisolenia* Fritz. - Докл. АН СССР, 1947, т. VIII, № 2.

Соколов Б.С. *Tabulata* и *Heliolitida*. - В кн.: Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР, т. II. Силурийская система. М., Госгеолтехиздат, 1949.

Соколов Б.С. Систематика и история развития палеозойских кораллов *Anthozoa Tabulata*. - В кн.: Вопросы палеонтологии, т. 1. Изд-во ЛГУ, 1950.

Соколов Б.С. Табуляты палеозоя Европейской части СССР, ч. II. - В кн.: Силур Прибалтики (фавозитиды лландоверийского яруса). Л.-М., Госнаучтехиздат, 1951, (Труды ВНИГРИ, вып. 52.)

Соколов Б.С. Табуляты палеозоя Европейской части СССР, ч. III. - В кн.: Силур Прибалтики (фавозитиды венлокского и лудловского ярусов). Л.-М., Госнаучтехиздат, 1952 (Труды ВНИГРИ, вып. 58).

Соколов Б.С. Табуляты палеозоя Европейской части СССР. Введение. Л.-М. Госнаучтехиздат, 1955. (Труды ВНИГРИ, вып. 85).

Соколов Б.С., Тесаков Ю.И. Табуляты палеозоя Сибири. М.-Л., Изд-во АН СССР, 1963.

Сошкина Е.Д. Кораллы верхнего силура и нижнего девона восточного и западного склонов Урала. - Труды Палеозоол. ин-та, 1937, т. № 4.

Сошкина Е.Д. Девонские кораллы *Rugosa* Урала. - Труды ПИН АН СССР, 1949, т. XV, № 4.

Сошкина Е.Д., Добролюбова Т.А., Кабакович Н.В. Подкласс *Tetragonaria* (*Rugosa*). - В кн.: Основы палеонтологии. Губки, археоциаты, кишечноротовые, черви. М., Изд-во АН СССР, 1962.

Стрельников С.И. О находке *Diplochone* (*Rugosa*) в силуре Приполярного Урала. - Палеонтол. журн., 1964, № 1.

Стрельников С.И. Ордовикские и силурийские ругозы островов Вайгач и Долгого. - Уч. зап. НИИГА, 1965, вып. 8.

Стрельников С.И. Новые цистифилиды (*Rugosa*) из силура Приполярного Урала и гряды Чернышева. - Палеонтол. журн., 1968, № 3.

Стрельников С.И. О некоторых систематических критериях в классификации ругоз. - Ежег. ВПО, 1968, т. XVIII.

Стрельников С.И. Значение рогоз для стратиграфии силурийских отложений Приполярного Урала и гряды Чернышева. — Труды 2-го Всесоюз. симп. по изуч. ископ. кораллов, вып. 2. М., "Наука", 1971.

Тесаков Ю.И. Фавозитиды Подолии. — Труды Ин-та геол. и геофиз. СО АН СССР, 1971, вып. 139.

Тесаков Ю.И., Занин Ю.Н. и др. Стратиграфия ордовика Сибирской платформы. Новосибирск, "Наука", 1975.

Чернышев Б.Б. Верхнесилурийские и девонские *Tabulata* Новой Земли, Северной Земли и Таймыра. — Труды Аркт. ин-та, 1937а, т. 91.

Чернышев Б.Б. Силурийские и девонские *Tabulata* Монголии и Тувы. — Труды Монг. комис. АН СССР, 1937б, т. XXX, вып. 6.

Чернышев Б.Б. *Tabulata* острова Вайгач. — Труды Аркт. ин-та, 1938, т. 101, вып. 3.

Чернышев Б.Б. Силурийские и нижнедевонские кораллы бассейна реки Тарей (Юго-Западный Таймыр). — Труды Аркт. ин-та, 1941а, т. 158.

Чернышев Б.Б. О некоторых верхнесилурийских кораллах Восточного Верхоянья. — Труды Аркт. ин-та, 1941б, т. 158.

Чернышев Б.Б. Силурийские и девонские *Tabulata* и *Heliolitida* окраин Кузнецкого угленосного бассейна. М., Госгеолтехиздат, 1951.

Чехович В.Д. Биостратиграфическое расчленение силура Приполярного Урала по табулятам. — В кн.: Табулятоморфные кораллы ордовика и силура СССР. М., "Наука", 1965. Труды 1-го Всесоюз. симпозиума по изуч. ископ. кораллов, вып. 1.

Шейнманн Ю.М. Мшанки верхнего силура р. Средней Тунгуски. — Изв. Геол. ком., 1927, т. 45, № 7.

Шурыгина М.В. Новые дисцифорные рогозы из силура восточного склона Урала. — В кн.: Материалы по палеонтологии Урала. Свердловск, 1970.

Bassler R.S. Bibliographic index of American ordovician and silurian fossils. — Bull. U.S. Nat. Mus., 1915, v. 92, N°1.

Bassler R.S. Faunal Lists and Descriptions of Palaeozoic Corals. — Mem. Geol. Soc. Amer., 1950, N 44.

Billings E. Report for the year 1857. Black river fauna. — Can. Geol. Surv. Rept Progr., 1858.

Birenheide R. Die "Cystimorpha" (Rugosa) aus dem Eifeler Devon. — Abh. Senck. naturf. Ges., 1964, N 507.

Cox J. Arctic and some other species of *Streptelasma*. — Geol. Mag., 1937, v. LXXIV, N 1.

Dybowski W.N. Monographie der Zoantharia sclerodermata rugosa aus der Silurformation Estlands, Nord — Livlands und der Insel Gotland. Dorpat, 1873—1874.

Etheridge R. A very Remarkable Species of *Spongophyllum* from the Upper Silurian Rocks of New South Wales. — Rec. Austral. Mus., 1913, v. X, N 3.

Fischer von Waldheim G. *Zoognosia tabulis synopticus illustrata*, v. I. Moscow, 1813.

Fischer-Benson R. Microscopische Untersuchungen über die *Halysites* Arten und einiger silurischen Gesteine. — Abh. Naturw. Ver. Hamburg, Bd. V, N 2. Hamburg, 1871.

Frech F. Die *Cyathophylliden* und *Zaphrentiden* des deutschen Mitteldevon. — Pal. Abh., 1886, v. II, N 3.

Fritz M.A. *Multisolenia*, a new genus of palaeozoic corals. — J. Paleontol., 1937, v. XI, N 3.

Hall J. Natural history of New York, v. VI. Paleontology of New York. Albany, 1847, v. I.

Hall J. New Genera of Fossil Corals from the Report by James Hall on the Palaeontology of New York. — Amer. J. Sci., 1851, v. XI.

- Hill D. The British Silurian Rugose Corals with Acanthine Septa. – Philos. Trans. R. Soc. London (B), 1936, v. CCXXVI.
- Hill D. The Silurian Rugosa of the Yass Bowning District, NSW. – Proc. Linn. Soc. NSW, 1940, v. LXV, N 3–4.
- Hill D. Rugosa. – In: Treatise on Invertebrate Palaeontology, F. Coelenterata. Lawrence, Kansas, 1956.
- Hill D. Some ordovician corals from the New Mexico, Arizona and Texas. – State Bur. Mines and Miner. Resour. N. Mex. Inst. Mining and Technol. Bull., 1959, N 64.
- Hisinger W. Anteckningar i Physik och Geognosie under resor at: Sverige och Norrige. Stockholm, 1831.
- Hisinger W. *Lethea Svecica seu Patrificata Sveciae, iconibus et characteribus illustrata.* Stockholm, 1837.
- Jones O. A. A revision of some Palaeozoic coral genera and species. – Abstr. Dissert. Univ. Cambridge, 1930.
- Jones O. A. The controlling effect of environment upon the corallum in Favosites with a revision of some massive species on this basis. – Ann. and Mag. Natur. History, 1936, ser. 10, v. XVII, N 97.
- Kiær J. Den fossilforende ordovicisk-siluriske lagrekke pa Stord og bemerkninger om de Ovrige fossilfunn i Bergensfeltet. – Bergens Mus. Arbok (naturv.), 1930, v. II
- Lambe L. M. A Revision of the Genera and Species of Canadian Palaeozoic Corals. The Madreporata aporosa and the Madreporata rugosa. – Canad. Geol. Surv. Contr. Canad. Pal. 1901, v. IV, N 2.
- Lang W. D., Smith St. A Critical Revision of the Rugose Corals Described by W. Lonsdale in Murchisons "Silurian System" – QIGS, 1927, v. LXXXIII.
- Lang W. D., Smith St., Thomas H. D. Index of Palaeozoic Coral Genera. London, 1940.
- Lecompte M. Tetracoralla dans: Traite de paleontologie. J. Piveteau (Ed.), Paris, 1952.
- Lewis H. P. The occurrence of Fossiliferous Peebles of Salopian Age in the Peel Sandstones (Isle of Man). – Summ. Progr. Geol. Surv. Great Britain, 1934, v. II.
- Lindström G. Nagra iakttagelser öfver Zoantharia rugosa. – Öfv. Kgl. vetenskaps – akad. förhandl. 1865, v. XXII.
- Lindström G. Om tvenne nya öfversiluriska koraller från Gotland. – Öfv. Kgl. vetenskapsakad. förhandl., 1868, v. XXV, N 8.
- Lindström G. Om operkularbildningen hos några nutida och siluriska koraller. Öfv. Kgl. vetenskaps – akad. förhandl., 1871, v. XXVII, 9.
- Lindström G. Fragmenta silurica. Stockholm, 1880.
- Lindström G. Silurische korallen aus Nord – Russland and Sibirien. – Bih. Kgl. svenska vetenskaps – akad. handl., 1882, v. VI, N 18.
- Lindström G. Beschreibung einiger übersilurischen Korallen aus der Insel Gotland. – Bih. Kgl. svenska vetenskaps – akad. handl., 1896, v. XXI, N 4.
- Linnaeus C. *Sistema naturae*, 10 ed., Reformata, Stockholm (Holmiae), 1758.
- Lonsdale W. Corals. In: Murchison R. The Silurian System. London, 1839.
- Lonsdale W. Description of some characteristic Palaeozoic corals of Russia. – In: Murchison R. J. The geology of Russia in Europe and the Ural mountains. London, 1845, v. 1, Append. A.
- McLean R. A. The Rugosa corals genera *Streptelasma* hall, *Crewingia* Dybowski and *calostylis* Lindström from the lower silurian of New South Wales. – Proc. Linn. Soc. N.S.W., 1973, v. 99, N 1.
- McLean R. A. Chonophyllinid corals from the silurian of New South Wales. – Palaeontology, 1974, v. 17, N 3.

- McLean R. A. Lower Silurian Rugose corals from Central New South Wales. — J. Roy. Soc. N.S.W., 1975a, v. 108.
- McLean R. A. Silurian Rugosa corals from the Mumbil area. Central New South Wales. — Proc. Linn. Soc. N.S.W., 1975b, v. 99, N 4.
- McLean R. A. Aspects of the silurian Rugose corals fauna of the Yass Region, New South Wales. — Proc. Linn. Soc. N.S.W., 1976a, v. 100, N 3.
- McLean R. A. Genera and stratigraphia distribution of the silurian and devonian Rugose corals family cystiphyllidae Edwards and Haime. — Bull. Geol. Surv. Can., 1976b.
- Milne-Edwards H., Haime J. Monographie des polypiers fossiles des terrains palaeozoïques. — Arch. mus. hist. Natur., v. V. Paris, 1851.
- Milne-Edwards H., Haime J. A. Monograph of the British Fossil Corals. — Mon. Pal. Soc. London, 1850–1855.
- Minato M. Ontogenetic study of some silurian corals of Gotland. — Acta Univ. Stockholm. Contr. Geol., 1961, v. VIII, N 4.
- Neuman B. Upper ordovician streptelasmatid corals from Scandinavia. — Bull. Geol. Inst. Univ. Uppsala, 1969, v. 1, N 1.
- Nicholson H. A. Description of the corals of the silurian and devonian systems. — Rept. Geol. Surv. Ohio (Paleontol.) 1875, v. II, N 2.
- Nicholson H. A. On the structure and Affinities of the "Tabulate Corals" of the Palaeozoic Period with Critical Descriptions of Illustrative Species. Edinburgh, 1879.
- Nicholson H. A. On Columnopora, a new genus of Tabulate corals. — Geol. Mag., 1889, Dec. 2, v. 1.
- Oliver W. A. Silurian Rugose Corals from the Lake Temiscouata Area, Quebec. — U. S. Geol. Surv. Prof. Pap., 430 – B, 1962.
- Oliver W. A., Jr., Merriam C. W., Churkin M., Jr. Ordovician, silurian, and devonian corals of Alaska. — U. S. Geol. Surv. Prof. Pap., 823-B, 1975.
- Penecke K. A. Das grazer Devon. — Jahrb. Kais. geol. Reichsanst. Wien, 1894, v. XLIII.
- Pořta Ph. Anthozoaires et Alcyonaires. v. VIII (pt 2). — In: Barrande. Système silurien du centre de la Bohême. Prague, 1902.
- Römer C. F. Lethaea geographica oder Beschreibung und Abbildung der für die Gebirgs-Formationen bezeichnendsten Versteinerungen, I. Lethaea Palaeozoica. Stuttgart, 1876–1902.
- Rominger C. Lower Peninsula. Pt. II. Corals. — Geol. Surv. Michigan, v. III, 161, N. Y., 1876.
- Ryder T. A. Pycnactis, Mesactis, Phaulactis gen. n. and Dinophyllum Lind. — AMNH, 1926, v. XVIII.
- Scheffner W. Die Zoantoria Rugosa des Silurs auf Ringerike im Oslogebiet. — Skr. Norske vidensk., 1933, 11, 5. 64 S.
- Schlotheim E. F. von. Die Petrifactenkunde auf ihrem jetzigen Standpunkte durch die Beschreibung seiner Sammlung etc. Gotha, 1820, IXii+I–437 S.
- Schluter C. Anthozoen des rheinischen Mittel – Devon. — Abh. geol. Specialekte Preuss. Thüring. Staat., 1889, v. VIII, N 4.
- Schweigger A. F. Beobachtungen auf naturhistorischen Reisen. Berlin, 1819, xii+I–127 S.
- Shimizu S., Ozaki K., Obata T. Gotlandian deposits of North-West Korea. — J. Shanghai Sci. Inst., 1934, Ser. (2), v. I.
- Smith S. Some valentian corals from Shropshire and Montgomeryshire with a note on a new stromatoporoid. — Quart. J. Geol. Soc. London, 1930, LXXXVI.
- Smith S., Tremberth R. On the silurian corals Madreporites articulatus Wehlenberg and Madrepora truncata Linnaeus. — AMNH, 1929, v. XVI.

Stumm E.C. A Revision of the Families and Genera of the Devonian Tetracorals. — Mem. Geol. Soc. Amer., 1949, N 40.

Stumm E.C.A. Silurian Corals from the Moose River Synclinorium, Maine. — U. S. Geol. Surv., Prof. Pap., 430—A, 1962.

Stumm E.C. Silurian and Devonian Corals of the Falls of the Ohio. — Mem. Geol. Soc. Amer., 1964, N 93.

Sugiyama T. Stratigraphical and palaeontological studies of the Gotlandian deposit of the Kitakami Mountainland. — Sci. Rept Tohoku Imp. Univ., 1940, v. XXI, N 2.

Tripp K. Die Favosititen Gotlands. — Palaeontographica, 1933; v. LXXIX. Abb. A.

Troeddsen G. On the middle and upper ordovician faunas of Northern Greenland. II. Coelenterata. — Medd. Greenland, 1928, v. 72.

Twenhofel W.H. Geology of Anticosti Island. — Mem. Geol. Surv. Canada, 1927, N 154.

Wahlenberg G. Petrificata telluris Svecanae. — Nova Acta Regiae Soc. Sci. Upsaliensis, 1821 (real. 1819), v. VI11.

Wang H.V. The middle Devonian Rugose Corals of Eastern Junnan. — Contr. Geol. Inst. Nation. Univ. Peking, 1948, v. XXXIII.

Wang H.C. A Revision of the Zoantharia Rugosa in the Light of their Minute Skeletal Structures. — Trans. R. Philos. Soc. London, 1950, v. CCXXXIV, N 611.

Wedekind R. Das Mitteldevon der Eifel. Eine biostratigraphische Studie. II. Materialien zur Kenntniss des mittleren Mitteldevon. — Schr. Ges. Beförd. gesamt. Natur. Marburg, 1925, v. XIV, N 4.

Wedekind R. Die Zoantharia Rugosa von Gotland (bes. Nordgotland, nebst Bemerkungen zur Biostratigraphie des Gotlandium. — Sver. Geol. Unders. (Ca); 1927, v. XIX.

Weissermel W. Die Korallen der Silurgeschiebe Ostpreussens und des östlichen Westpreussens. — ZdgG, 1894, XLVI.

Weissermel W. Obersilurische und devonische Korallen. In: Neue Beiträge zur Kenntnis der Geologie, Paläontologie und Petrographie der Umgegend von Konstantinopel. — Abh. preuss. geol. Landesanst., 1939, v. CXC.

Yabe H. Einige Bemerkungen über die Halysites Arten. — Sci. Rept Tohoku Imp. Univ., sec. ser. (geol.), 1915, v. IV.

**ОБЪЯСНЕНИЯ К ТАБЛИЦАМ
И ТАБЛИЦЫ**

Таблица I

1. *Nustopora billingsi* Nicholson

Экз. 78/110: *a* – поперечное и *b* – продольное сечения, $\times 4^1$; Южное Верхоянье, бассейн р. Восточная Хандыга, р. Саккырыр, напротив устья ручья Киги-Баха; верхний ордовик, верхнебаранинский горизонт, баранинская свита.

2. *Nustopora multa* sp. nov.

Голотип 78/100: *a* – поперечное и *b* – косое сечения, $\times 4$; там же

Таблица II

1. *Nustopora multa*, sp. nov.

Голотип 78/100: *a, b* – продольное и *v* – косое сечения, $\times 4$; Южное Верхоянье, бассейн р. Восточная Хандыга, р. Саккырыр, напротив устья ручья Киги-Баха; верхний ордовик, верхнебаранинский горизонт, баранинская свита.

2. *Eocatenipora sakkuryrica*, sp. nov.

Голотип 78/102: *a* – поперечное и *b, v* – продольное сечения, $\times 4$; Южное Верхоянье, бассейн р. Восточная Хандыга, р. Саккырыр, выше устья ручья Киги-Баха; верхний ордовик, верхнебаранинский подгоризонт, баранинская свита

Таблица III

1. *Catenipora cappilliformis*, sp. nov.

Голотип 78/104: *a* – поперечное и *b* – продольное сечения, $\times 4$; Южное Верхоянье, бассейн р. Восточная Хандыга, ручьи Таскан и Бараний; верхний ордовик, верхнебаранинский подгоризонт, баранинская свита

Таблица IV

1. *Catenipora ex gr. gotlandica* (Yabe)

Экз. 78/111: *a* – поперечное и *b* – продольное сечения, $\times 4$; Южное Верхоянье, бассейн р. Восточная Хандыга, р. Саккырыр, выше устья ручья Киги-Баха; нижний силур, куранахинский горизонт, нижнетаяхская подсвита.

2. *Catenipora anikeevi* (Tchernychev)

Экз. 78/112: *a, b* – поперечное и *v* – продольное сечения, $\times 4$; там же

Таблица V

1. *Halysites labyrinthica* (Goldfuss)

Экз. 78/113: *a* – поперечное и *b* – продольное сечения, $\times 4$; Южное Верхоянье, бассейн р. Восточная Хандыга, ручьи Таскан и Бараний; нижний силур, хандыгский горизонт, верхнетаяхская подсвита.

2. *Cystihalysites deplanatus*, sp. nov.

Голотип 78/103: *a* – поперечное и *b* – продольное сечения, $\times 4$; *v* – продольное сечение, $\times 10$; Южное Верхоянье, бассейн р. Восточная Хандыга, ручьи Таскан и Бараний; нижний силур, куранахинский горизонт, нижнетаяхская подсвита

¹ При печати снимки были уменьшены на 1/8 по отношению к указанным увеличениям.

Таблица VI

1. *Agetolites minor* Lin

Экз. 78/114: *a* – поперечное и *б* – продольное сечения, × 4; Южное Верхоянье, бассейн р. Восточная Хандыга, р. Саккырыр, напротив устья ручья Киги-Баха; верхний ордовик, верхнебаранинский подгоризонт, баранинская свита.

2. *Agetolites asiaticus* Kim

Экз. 78/115: *a* – поперечное и *б* – продольное сечения, × 4; там же

Таблица VII

1. *Agetolites aseptatus* Preobrazhensky

Экз. 78/116: *a* – поперечное и *б, в* – продольное сечения, × 4; Южное Верхоянье, бассейн р. Восточная Хандыга, р. Саккырыр напротив устья ручья Киги-Баха; верхний ордовик, верхнебаранинский подгоризонт, баранинская свита.

2. *Palaeofavosites carinatus* Sokolov et Tesakov

Экз. 78/117: *a* – поперечное и *б* – продольное сечения, × 4; там же

Таблица VIII

1. *Palaeofavosites schmidti* Sokolov

Экз. 78/118: *a* – поперечное и *б* – продольное сечения, × 4; Южное Верхоянье, бассейн р. Восточная Хандыга, ручьи Таскан и Бараний; нижний силур, куранахинский горизонт, нижнетаяхская подсвита.

2. *Palaeofavosites balticus* (Rukhin)

Экз. 78/119: *a* – поперечное и *б* – продольное сечения, × 4; там же.

3. *Palaeofavosites paulus* Sokolov

Экз. 78/120: *a* – поперечное и *б* – продольное сечения, × 4; там же

Таблица IX

1. *Paleofavosites maximus* Tchernychev

Экз. 78/121: *a* – поперечное и *б* – продольное сечения, × 4; Южное Верхоянье, бассейн р. Восточная Хандыга, р. Саккырыр, ниже устья ручья Киги-Баха; нижний силур, куранахинский горизонт, нижнетаяхская подсвита.

2. *Pliscosolenia liena*, sp. nov.

Экз. 78/108: *a, б* – поперечные и *в, г* – продольные сечения, × 4; Южное Верхоянье, р. Саккырыр, напротив устья ручья Киги-Баха; верхний ордовик, верхнебаранинский подгоризонт, баранинская свита

Таблица X

1. *Pliscosolenia aliena*, sp. nov.

Экз. 78/108: *a* – поперечное и *б* – продольное сечения, × 10; Южное Верхоянье, р. Саккырыр, напротив устья ручья Киги-Баха; верхний ордовик, верхнебаранинский подгоризонт, баранинская свита.

2. *Multisolenia tortuosa* Fritz

Экз. 78/122: *a* – поперечное и *б* – продольное сечения, × 4; Южное Верхоянье, бассейн р. Восточная Хандыга, ручей Таскан, ручей Бараний; нижний силур, хандыгский горизонт, верхнетаяхская подсвита.

3. *Multisolenia formosa* Sokolov

Экз. 78/123: *a* – поперечное и *б* – продольное сечения, × 4; там же

Таблица XI

1. *Multisolenia misera* Sokolov et Tesakov
Экз. 78/124: *a* – поперечное и *b* – продольное, *c* – косое сечения, $\times 4$; бассейн р. Восточная Хандыга, ручьи Таскан и Бараний; нижний силур, хандыгский горизонт, верхнетаяхская подсвета.
2. *Multisolenia nikiforovae* Sokolov et Tesakov
Экз. 78/125: *a*, *b* – косые сечения, $\times 4$; там же.
3. *Mesosolenia festiva* (Tchernychev)
Экз. 78/126: *a* – поперечное и *b* – продольное сечения, $\times 4$; Южное Верхоянье, бассейн р. Восточная Хандыга, ручьи Таскан и Бараний; нижний силур, хандыгский горизонт, верхнетаяхская подсвета, нижняя часть оронской свиты

Таблица XII

1. *Mesofavosites dualis* Sokolov
Экз. 78/127: *a* – поперечное и *b* – продольное сечения, $\times 4$; Южное Верхоянье, бассейн р. Восточная Хандыга, р. Саккырыр, выше устья ручья Киги-Баха; верхний ордовик, верхнебаранийский подгоризонт, бараннинская свита.
2. *Mesofavosites grandis* Kim
Экз. 78/128: *a* – поперечное и *b* – продольное сечения, $\times 4$; там же.
3. *Mesofavosites pulchrum* Kokscharskaja, sp. nov.
Голотип 78/106: *a* – поперечное и *b* – продольное сечения, $\times 4$; там же

Таблица XIII

1. *Mesofavosites obliquus* Sokolov
Экз. 78/129: *a* – поперечное и *b* – продольное сечения, $\times 4$; Южное Верхоянье, бассейн р. Восточная Хандыга, ручьи Таскан и Бараний; нижний силур, куранахинский и хандыгский горизонты, таяхская свита.
2. *Mesofavosites brevispinus* Leleshus
Экз. 78/130: *a* – поперечное и *b* – продольное сечения, $\times 4$; Южное Верхоянье, бассейн р. Восточная Хандыга, ручьи Таскан и Бараний; нижний силур, хандыгский горизонт, верхнетаяхская подсвета.
3. *Favosites hirsutus* Tchernychev forma magna Sokolov et Tesakov
Экз. 78/131: *a* – поперечное и *b* – продольное сечения, $\times 4$; там же

Таблица XIV

1. *Favosites praemaximus* Sokolov
Экз. 78/132: *a* – поперечное и *b* – продольное сечения, $\times 4$; Южное Верхоянье, бассейн р. Восточная Хандыга, ручьи Таскан и Бараний; нижний силур, куранахинский горизонт, нижнетаяхская подсвета.
2. *Favosites* aff. *acutus* Sokolov et Tesakov
Экз. 78/133: *a* – поперечное и *b* – продольное сечения, $\times 4$; там же

Таблица XV

1. *Favosites kuklini* Tchernychev
Экз. 78/134: *a* – поперечное и *b*, *c* – продольные сечения, $\times 4$; Южное Верхоянье, бассейн р. Восточная Хандыга, р. Саккырыр, ниже устья ручья Киги-Баха; нижний силур, куранахинский горизонт, нижнетаяхская подсвета.
2. *Favosites moyeroensis* Sokolov et Tesakov
Экз. 78/135: *a*, *b* – поперечные и *c* – продольное сечения, $\times 4$; Южное

Верхоянье, бассейн р. Восточная Хандыга, ручьи Таскан и Бараний; нижний силур, хандыгский горизонт, верхнетаяжская подсвита, нижняя часть оронской свиты

Таблица XVI

1. *Favosites kennihoensis* Ozaki
Экз. 78/136: *a* – поперечное и *b* – продольное сечения, $\times 4$; Южное Верхоянье, бассейн р. Восточная Хандыга, р. Саккырыр, ниже устья ручья Киги-Баха; нижний силур, хандыгский горизонт, верхнетаяжская подсвита, нижняя часть оронской свиты.
2. *Favosites (Sapporipora) favositoides* (Ozaki)
Экз. 78/137: *a* – поперечное и *b* – продольное сечения, $\times 4$; Южное Верхоянье, бассейн р. Восточной Хандыги, ручей Таскан, ручей Бараний; нижний силур, хандыгский горизонт, нижняя часть оронской свиты

Таблица XVII

1. *Gephuropora infera*, sp. nov.
Голотип 78/107: *a* – поперечное и *v* – продольное сечения, $\times 4$; *b* – поперечное и *z* – продольное сечения, $\times 10$; Южное Верхоянье, бассейн р. Восточная Хандыга, ручьи Таскан и Бараний; нижний силур, хандыгский горизонт, верхнетаяжская подсвита.
2. *Gephuropora (?) varia*, sp. nov.
Голотип 78/109: *a* – поперечное и *b* – продольное сечения, $\times 4$; там же

Таблица XVIII

1. *Gephuropora (?) varia*, sp. nov.
Голотип 78/109: продольное сечение, $\times 10$; Южное Верхоянье, бассейн р. Восточная Хандыга, ручьи Таскан и Бараний; нижний силур, хандыгский горизонт, верхнетаяжская подсвита.
2. *Parastriatopora nigrolimitata*, sp. nov.
Голотип 78/105: *a* – поперечное и *b* – продольное сечения, $\times 4$; Южное Верхоянье, бассейн р. Восточная Хандыга, ручьи Таскан и Бараний; нижний силур, куранахинский и хандыгский горизонты, таяжская свита

Таблица XIX

1. *Syringopora khalagenensis* Tchernychev
Экз. 78/138: *a* – поперечное и *b* – продольное сечения, $\times 4$; Южное Верхоянье, бассейн р. Восточная Хандыга, р. Саккырыр, ниже устья ручья Киги-Баха; нижний силур, хандыгский горизонт, верхнетаяжская подсвита.
2. *Fletcheriella catervatima*, sp. nov.
Голотип 78/101: *a* – поперечное и *b* – продольное сечения, $\times 4$; Южное Верхоянье, бассейн р. Восточная Хандыга, р. Саккырыр, выше устья ручья Киги-Баха; верхний ордовик, верхнебаранинский подгоризонт, баранинская свита

Таблица XX

1. *Cyrtophyllum samychiensis* Dziubo
Экз. 78/139: *a* – поперечное и *b* – продольное сечения, $\times 4$; Южное Верхоянье, бассейн р. Восточная Хандыга, р. Саккырыр, выше устья ручья Киги-Баха; верхний ордовик, нижнебаранинский подгоризонт; баранинская свита.

2. *Sibiriolites septentrionalis* Preobrazhensky
Экз. 78/140: *a* – поперечное, *b* – косое, *c* – продольное сечения, $\times 4$;
там же

Таблица XXI

1. *Streptelasma comiculum* Hall
Экз. 540/1: *a* – поперечное и *b* – продольное сечения, $\times 4$; Южное
Верхоянье, ручей Бараний; ашгилл, баранинская свита.
2. *Streptelasma cyrtum* Neuman
Экз. 540/2: *a* – поперечное и *b* – продольное сечения, $\times 4$; там же.
3. *Crassilasma crassiseptatum* (Smith)
Экз. 540/3: *a* – продольное и *b* – поперечное сечения, $\times 4$; Южное
Верхоянье, ручей Бараний; средний – верхний лландовери, таяхская сви-
та.
4. *Crassilasma completum* (Nikolaeva)
Экз. 540/4: *a* – продольное и *b* – поперечное сечения на ранней ста-
дии роста, $\times 4$; там же; верхи ашгилла – лландовери, верхи баранинской
свиты – таяхская свита

Таблица XXII

1. *Streptelasma sibiricum* (Nikolaeva)
Экз. 540/5: поперечное сечение, $\times 4$; хребет Сетте-Дабан, ручей Ба-
раний; верхний лландовери, низы верхнетаяхской подсвиты.
2. *Dinophyllum apertum* (Soshkina)
Экз. 540/6: поперечное сечение, $\times 4$; там же; лландовери, таяхская
свита

Таблица XXIII

1. *Dinophyllum apertum* (Soshkina)
Экз. 540/6: продольное сечение, $\times 4$; Южное Верхоянье, ручей Ба-
раний; лландовери.
2. *Crassilasma completum* (Nikolaeva)
Экз. 540/7: поперечное сечение; $\times 4$; там же; верхи ашгилла – ллан-
довери.
3. *Tungussophyllum conulus* (Lindström)
Экз. 540/8: *a* и *b* – поперечные сечения на ранней и поздней стадиях
роста, $\times 4$; там же; нижний – средний лландовери, нижнетаяхская под-
свита.
4. *Dinophyllum brevisseptatum* (Ivanovsky)
Экз. 540/9: продольное сечение, $\times 4$; там же; верхи среднего лландо-
вери, нижнетаяхская подсвита.
5. *Holophragma mitrata* (Schlotheim)
Экз. 540/10: поперечное сечение на ранней стадии роста, $\times 4$; там же
верхний лландовери, верхнетаяхская подсвита.

Таблица XXIV

1. *Dinophyllum brevisseptatum* (Ivanovsky)
Экз. 540/9: поперечное сечение, $\times 4$; хребет Сетте-Дабан, ручей Ба-
раний; верхи среднего лландовери, нижнетаяхская подсвита.
2. *Holophragma mitrata* (Schlotheim)
Экз. 540/10: продольное сечение, $\times 4$; там же; верхний лландовери,
верхнетаяхская подсвита

Таблица XXV

1. *Holophragma mitrata* (Schlotheim)
Экз. 540/0: поперечное сечение, $\times 4$; хребет Сетте-Дабан, ручей Бараний; верхний лландовери, верхнетаяжская подсвита.
2. *Miculiella annae* Ivanovsky
Экз. 540/11: *a* – продольное, *b* – поперечное сечения, $\times 4$; там же; венлок, верхняя часть таяжской свиты.
3. *Ptychophyllum ortoseptatum* Ivanovsky
Экз. 540/12: *a* – поперечное и *b* – продольное сечения, $\times 4$; там же; верхний лландовери – нижний венлок, таяжская свита

Таблица XXVI

1. *Cyathactis euryone* (Billings)
Экз. 540/13: *a* – поперечное и *b* – продольное сечения; хребет Сетте-Дабан, ручей Бараний; лландовери.
2. *Neocystiphyllum keyserlingi* Dybowski
Экз. 540/14: *a* – поперечное, *b* – продольное сечения; там же; нижний венлок.
3. *Palaeophyllum thomi* (Hall)
Экз. 540/15: *a* – поперечное сечение части колонии, *b* – продольное сечение отдельного кораллита, $\times 4$; там же; ашгилл

Таблица XXVII

1. *Enterophyllum articulatum* (Wahlenberg)
Экз. 540/16: *a*, *b* – поперечные сечения различных частей колонии, *c* – продольное сечение, $\times 4$; хребет Сетте-Дабан, ручей Бараний; ашгилл – венлок. На таблице изображены экземпляры из ордовикских отложений.
2. *Strombodes socialis* (Soshkina)
Экз. 540/17: *a* – продольное, *b* – поперечное сечения, $\times 4$; там же; верхи среднего – низы верхнего лландовери, таяжская свита.
3. *Tryplasma nordica* Stumm
Экз. 540/18: *a* – поперечное и *b* – продольное сечения, $\times 4$; там же; венлок

Таблица XXVIII

1. *Ketophyllum* sp.
Экз. 540/19: *a* – поперечное и *b* – продольное сечения, $\times 3$; хребет Сетте-Дабан, ручей Бараний; верхний лландовери.
2. *Dentilasma honorabilis* Ivanovsky
Экз. 540/20: *a* – поперечное, *b* – продольное сечения, $\times 4$; там же; средний – верхний лландовери, низы венлока

Таблица XXIX

1. *Diplochone kozhimica* Strelnikov
Экз. 540/21: поперечное сечение, $\times 4$; хребет Сетте-Дабан, ручей Бараний; нижний венлок.
2. *Cystiphyllum cylindricum* Lonsdale
Экз. 540/22: поперечное сечение, $\times 4$; там же; венлок.
3. *Cystiphyllum siluriense* Lonsdale
Экз. 540/23: *a* – поперечное, *b* – продольное сечения, $\times 4$; местонахождение и возраст те же.

Таблица XXX

1. *Kytocystis papillaris* Strelnikov
Экз. 540/24: поперечное сечение, $\times 4$; хребет Сетте-Дабан, ручей Бараний; верхний венлок.
2. *Plasmophyllum brevilamellatum ancestralise* Latypov
Экз. 540/25: поперечное сечение на ранней стадии роста, $\times 4$; там же; верхний лландовери.
3. *Holmophyllum holmi* Wedekind
Экз. 540/26: поперечное сечение, $\times 4$; там же.
4. *Cystiphyllum cylindricum* Lonsdale
Экз. 540/22: продольное сечение, $\times 4$; там же; венлок.
5. *Diplochone kozhimitica* Strelnikov
Экз. 540/21: продольное сечение, $\times 4$; там же; нижний венлок

Таблица XXXI

1. *Nipponophyllum aseptatum* (Ivanovsky)
Экз. 540/27: продольное сечение, $\times 4$; хребт Сетте-Дабан, ручей Бараний; верхний лландовери.
2. *Plasmophyllum brevilamellatum ancestralise* Latypov
Экз. 540/28: *a* – поперечное сечение на средней стадии роста, $\times 4$; *b* – часть того же сечения, $\times 10$; там же.
3. *Kytocystis papillaris* Strelnikov
Экз. 540/24: продольное сечение, $\times 4$; там же; верхний венлок.
4. *Holmophyllum holmi* Wedekind
Экз. 540/26: продольное сечение, $\times 4$; там же; верхний лландовери

Таблица XXXII

1. *Yassia fasciculata* f. *cystifera* Ivanovsky
Экз. 540/29: поперечное сечение части колонии, $\times 4$; Южное Верхоянье, ручей Бараний; верхний лландовери, таяхская свита.
2. *Atactotoechus siluricus* Astrova
Экз. 540/30: *a* – тангенциальное и *b* – продольное сечения, $\times 50$; Южное Верхоянье, ручей Бараний; верхний лландовери, таяхская свита.
3. *Homotrypella aperta* Astrova
Экз. 540/31: продольное сечение, $\times 20$; Южное Верхоянье, ручей Бараний; ашгилл, баранинская свита

Таблица XXXIII

1. *Yassia fasciculata* f. *cystifera* Ivanovsky
Экз. 540/29: продольное сечение части колонии, $\times 4$; Южное Верхоянье, ручей Бараний; верхний лландовери, таяхская свита.
2. *Nipponophyllum aseptatum* (Ivanovsky)
Экз. 540/27: поперечное сечение, $\times 4$; там же.
3. *Plasmophyllum brevilamellatum ancestralise* Latypov
Экз. 540/28: продольное сечение, $\times 4$; там же; верхний лландовери.
4. *Homotrypella aperta* Astrova
Экз. 540/32: *a* – тангенциальное сечение, $\times 50$; Южное Верхоянье, ручей Таскан; ашгилл; экз. 540/31: *b* – тангенциальное сечение, $\times 50$; Южное Верхоянье, ручей Бараний, ашгилл, баранинская свита

Таблица XXXIV

1. *Homotrypella aperta* Astrova
Экз. 540/32: продольное сечение, $\times 20$; Южное Верхоянье, ручей Таскан; ашгилл.
2. *Ensipora carinata* (Nekhoroshev)
Экз. 540/33: поперечное сечение, $\times 20$; Южное Верхоянье, ручей Бараний; ашгилл, баранинская свита.
3. *Fimbriopora multifera* (Nekhoroshev)
Экз. 540/34: *a* – тангенциальное сечение, $\times 20$; Южное Верхоянье; ашгилл, баранинская свита; экз. 540/35: *b* – тангенциальное, *v* – поперечное сечения, $\times 20$; Южное Верхоянье; верхний карадок, баранинская свита

Таблица XXXV

1. *Ensipora praeerecta* (Nekhoroshev)
Экз. 540/36: тангенциальное сечение, $\times 20$; Южное Верхоянье; ашгилл, баранинская свита.
2. *Ensipora carinata* (Nekhoroshev)
Экз. 540/33: *a* – тангенциальное сечение, $\times 20$; экз. 540/37: *b* – продольное сечение, $\times 20$, там же.
3. *Ensipora pennigera* (Nekhoroshev)
Экз. 540/38: тангенциальное сечение, $\times 20$; там же.
4. *Phaenopora monticulata* Nekhoroshev
Экз. 540/39: поперечное сечение, $\times 20$; там же

Таблица XXXVI

1. *Phaenopora monticulata* Nekhoroshev
Экз. 540/39: *a* – тангенциальное сечение, *b* – тангенциальное сечение участка зоарии с макушками, *v* – тангенциальное сечение участка средней части зоарии, *z* – тангенциальное сечение, боковая часть, $\times 20$; Южное Верхоянье, ручей Бараний; ашгилл, баранинская свита.
2. *Phaenoporella transena mesofenestralia* (Schoenmann)
Экз. 540/40: тангенциальное сечение, $\times 20$; там же

Таблица XXXVII

1. *Loculipora* sp.
Экз. 540/41: *a* – тангенциальное и *b* – поперечное сечения, $\times 20$; Южное Верхоянье, ручей Таскан; ашгилл.
2. *Phaenoporella transena mesofenestralia* (Schoenmann)
Экз. 540/42: *a* – тангенциальное сечение, $\times 20$; экз. 540/40: *b* – продольное сечение, $\times 20$; Южное Верхоянье, ручей Бараний; ашгилл, баранинская свита.
3. *Semicoscinium fragile* Astrova
Экз. 540/43: тангенциальное сечение, перекладины короткие, $\times 20$; Южное Верхоянье, ручей Бараний; лландовери, таяхская свита

Таблица XXXVIII

1. *Semicoscinium fragile* Astrova
Экз. 540/43: *a* – тангенциальное сечение верхней части зоарии, прутья бифуркируют, *b* – тангенциальное сечение нижней части зоарии, $\times 20$; экз. 540/44: *v* – тангенциальное сечение, прутья прямые, *z* – тангенциальное сечение, прутья изгибающиеся, $\times 20$; Южное Верхоянье, ручей Бараний; лландовери, таяхская свита.

2. *Semicoscinium pyramidatum* Корajeвich
Экз. 540/45: поперечное сечение, $\times 20$; там же

Таблица XXXIX

1. *Semicoscinium pyramidatum* Корajeвich
Экз. 540/45: а, б, в - тангенциальные сечения различных участков зоо-
рии, $\times 20$; Южное Верхоянье, ручей Бараний; лландовери, таяхская свита

Таблица XL

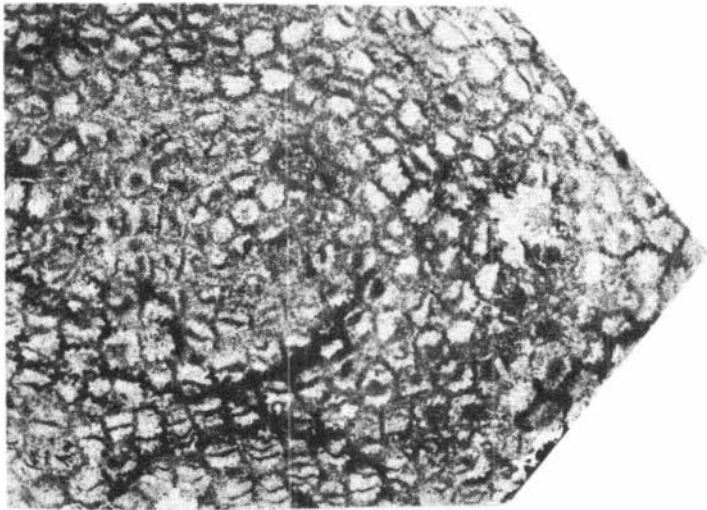
1. Трещины усыхания, уменьшено в 5 раз.
2. Знаки ряби, уменьшено в 3 раза.
3. Луга раннетаяхского типа, уменьшено в 3 раза

Таблица XLI

1. Ракушняк типа наката.
2. Большая колония *Entelophyllum articulatum*, уменьшено в 9 раз.
3. Многочисленные обломки стеблей криноидей и мшанок

Таблица XLII

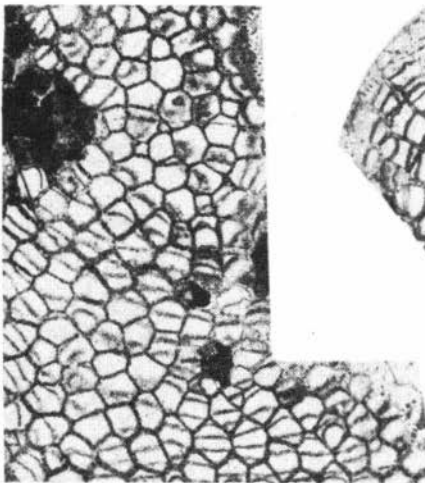
1. Общий вид центральной и боковой частей биогерма.
2. Участок того же биогерма.
3. Часть луга позднетаяхского типа: р - ругозы, б - брахиоподы, ф - *Favosites* sp., м - *Multisolenia* sp.



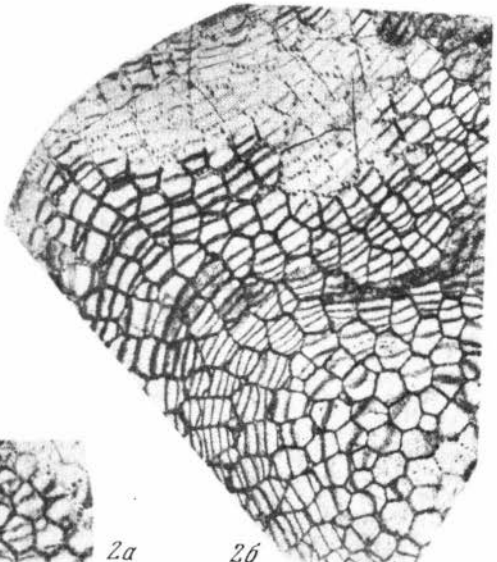
1a



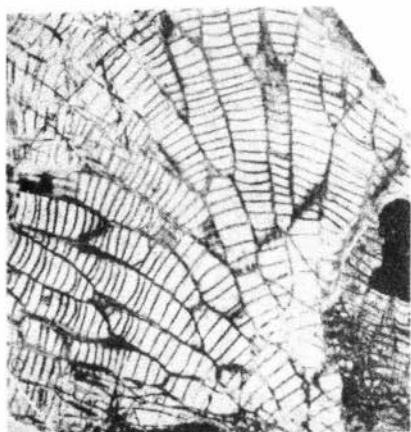
1b



2a



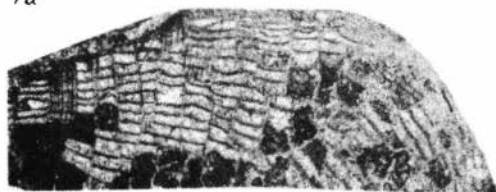
2b



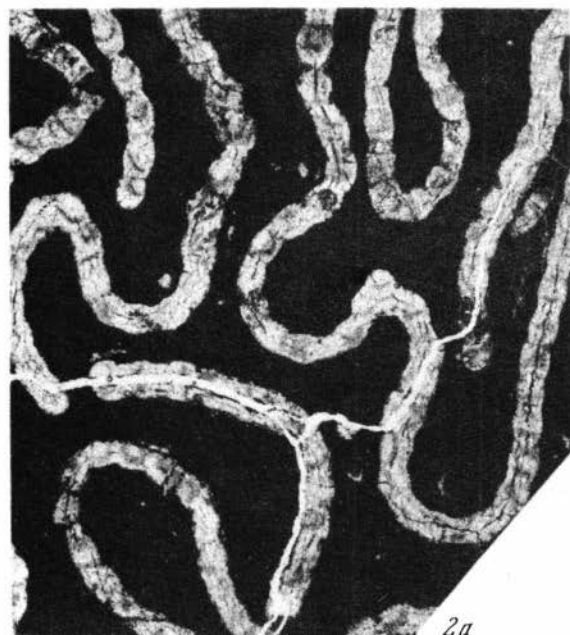
1a



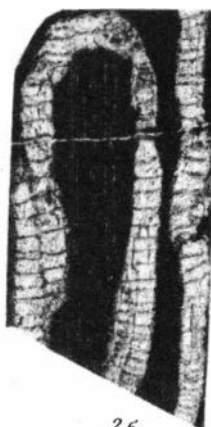
1b



1c



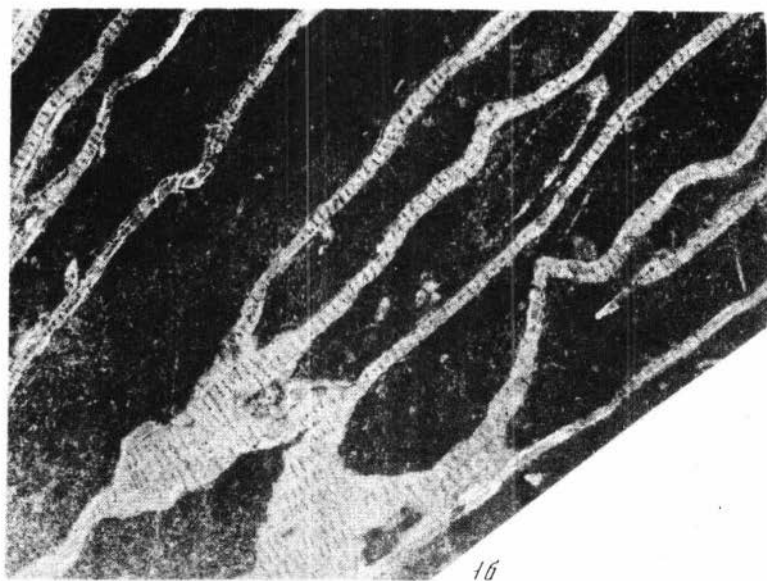
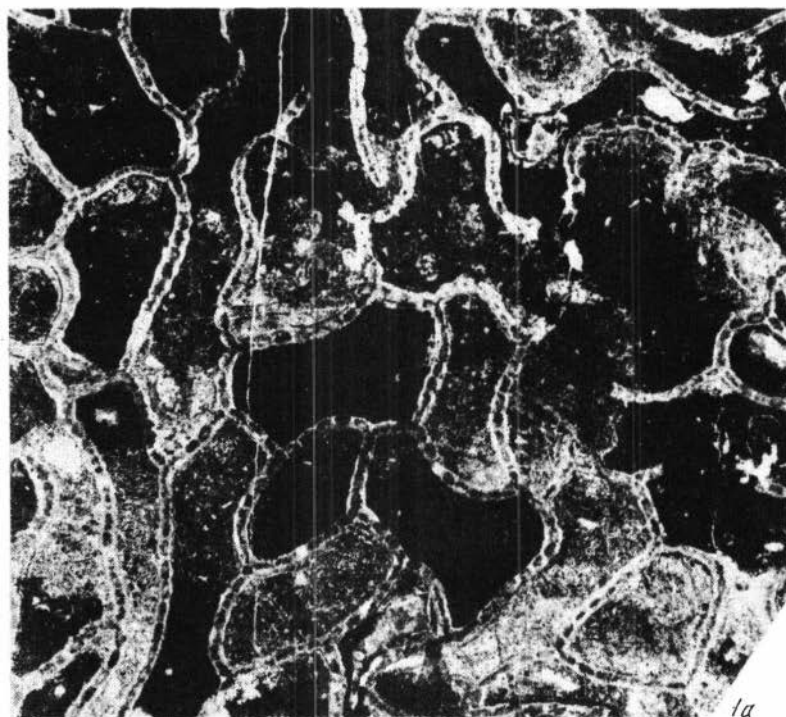
2a

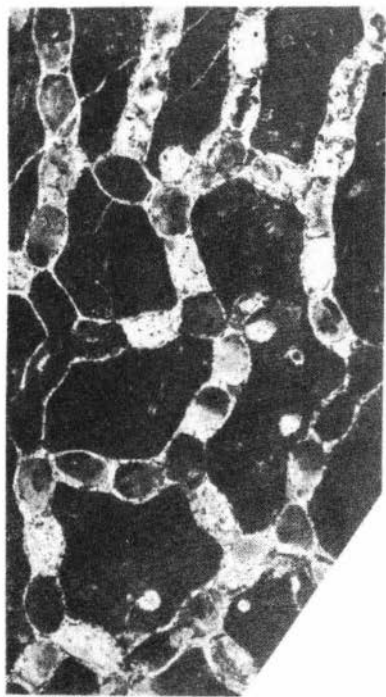


2b

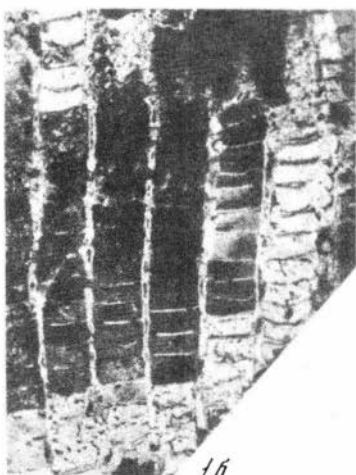


2c

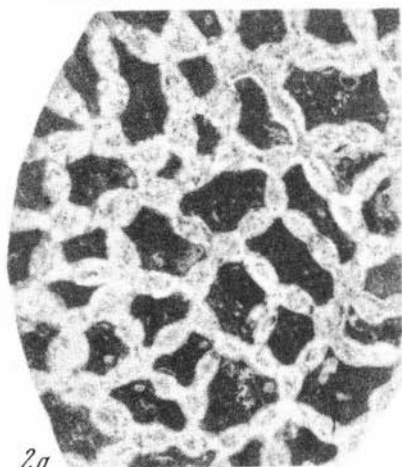




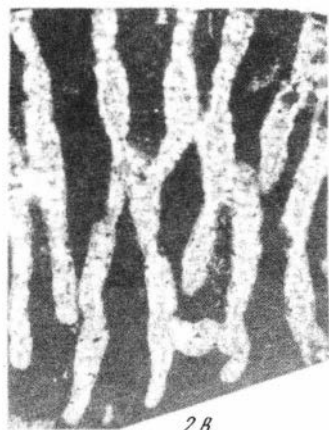
1a



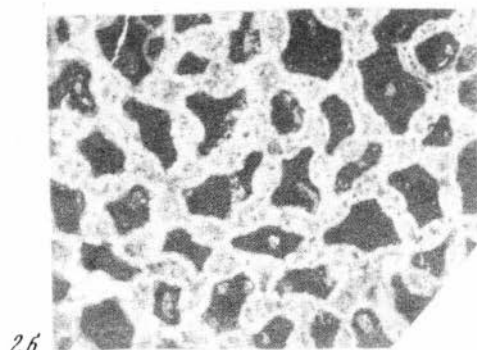
1b



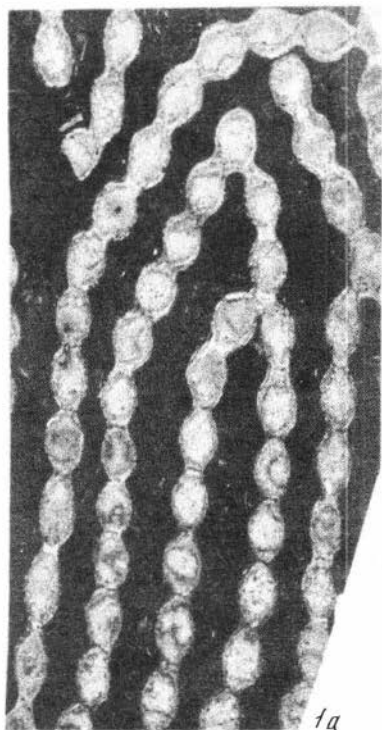
2a



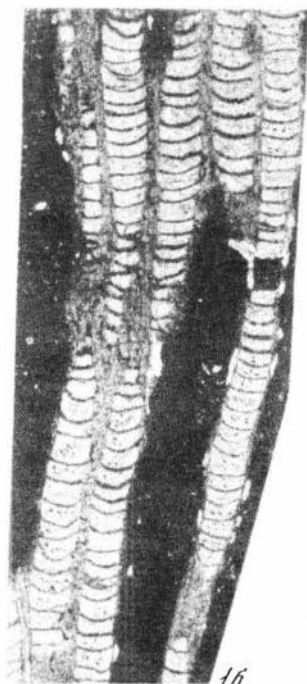
2b



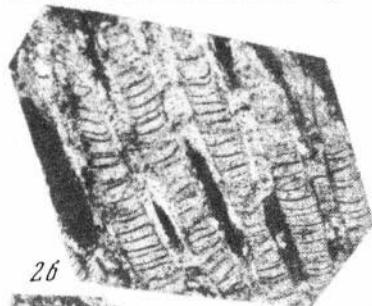
2c



1a



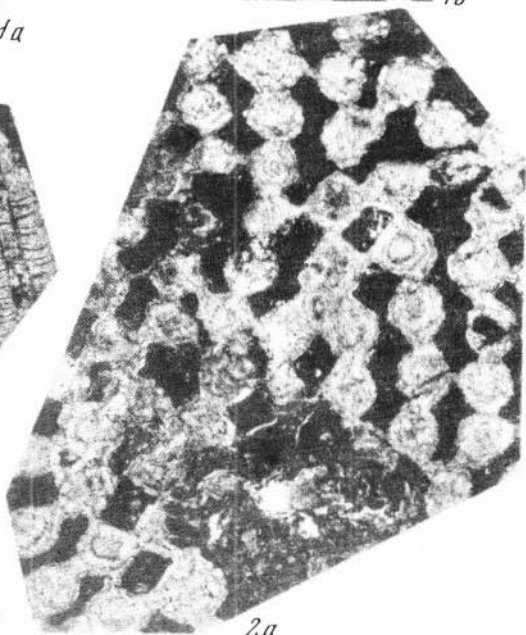
1b



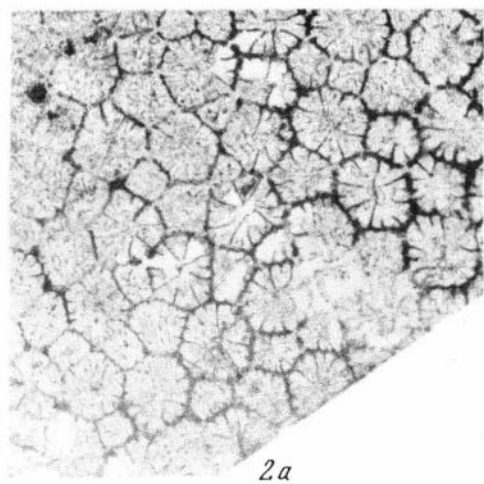
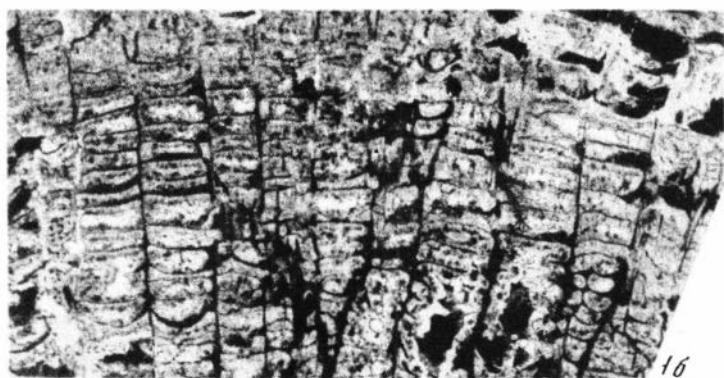
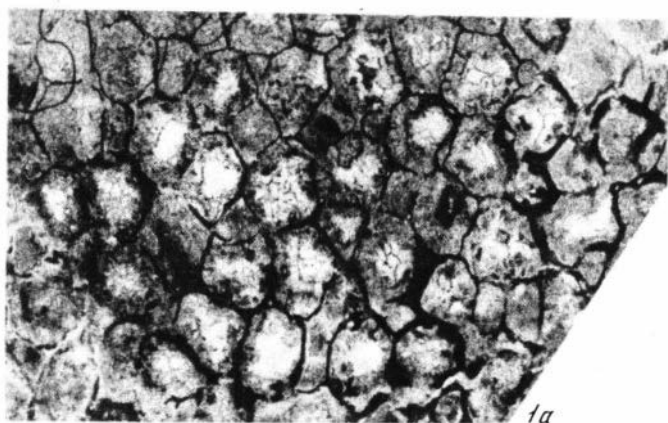
2b

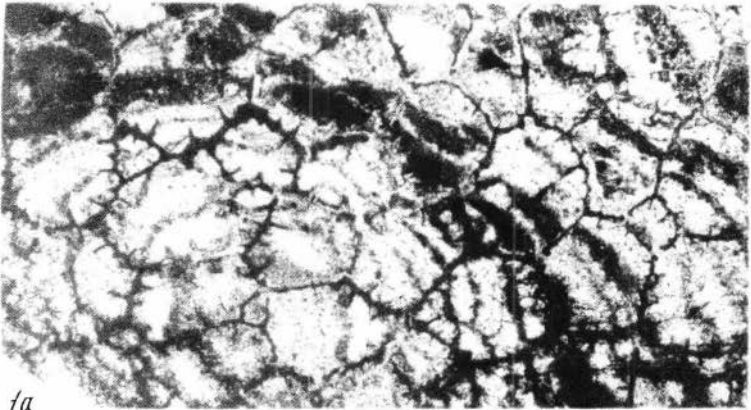


2B

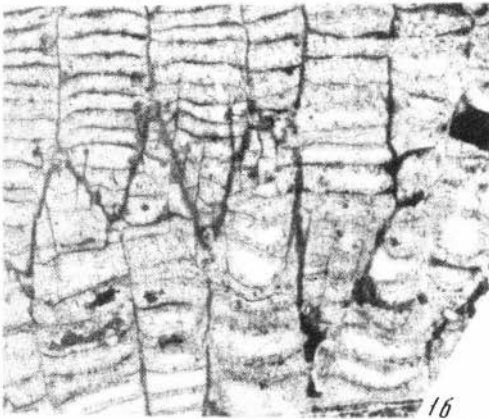


2a

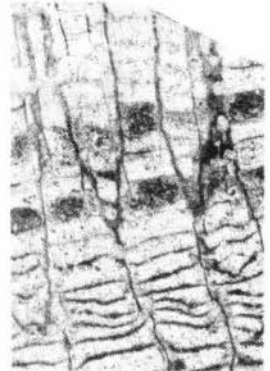




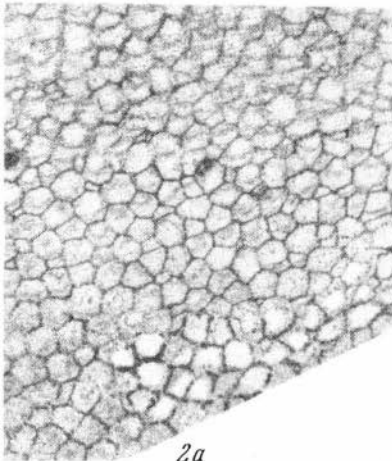
1a



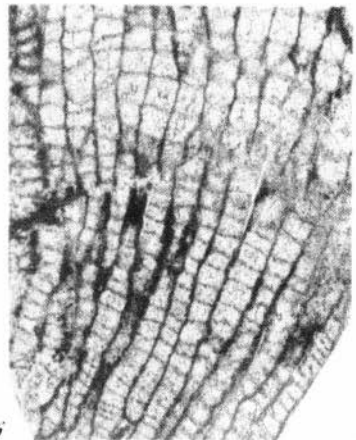
1b



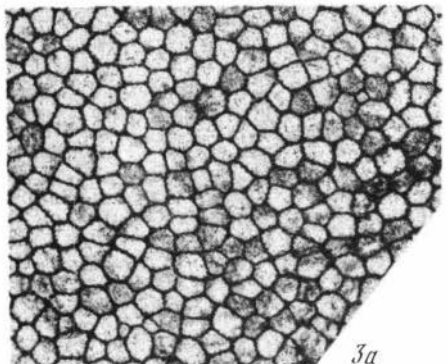
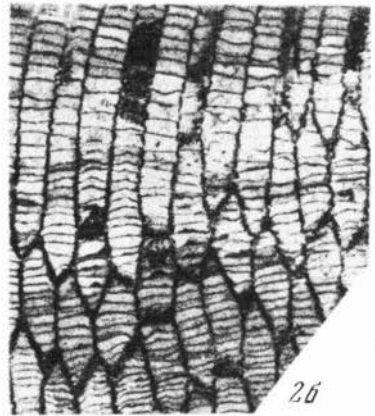
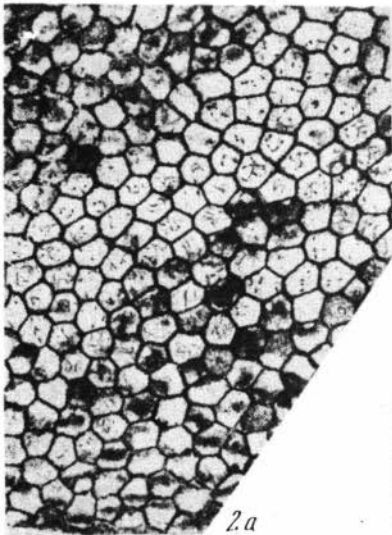
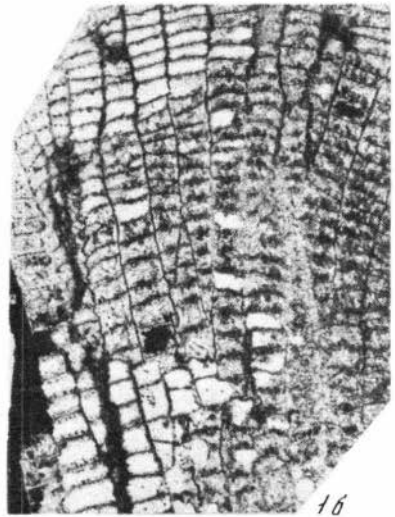
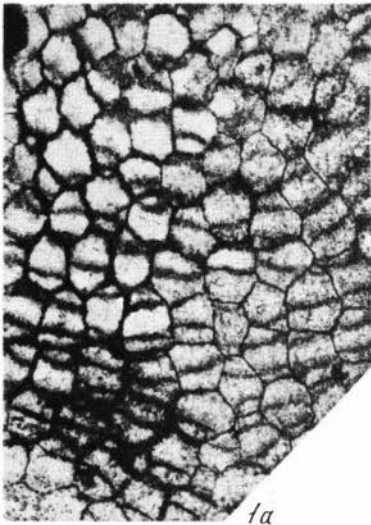
18

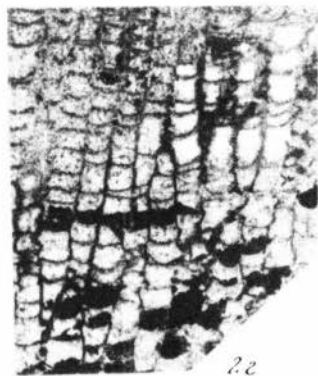
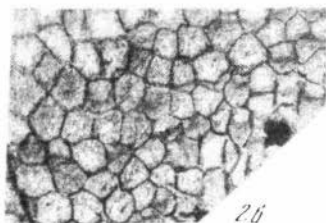
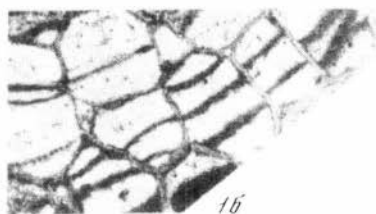
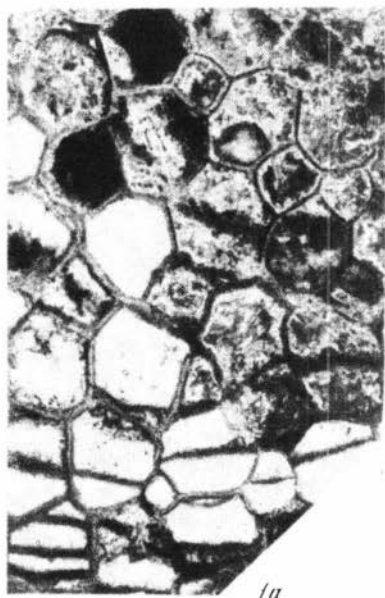


2a

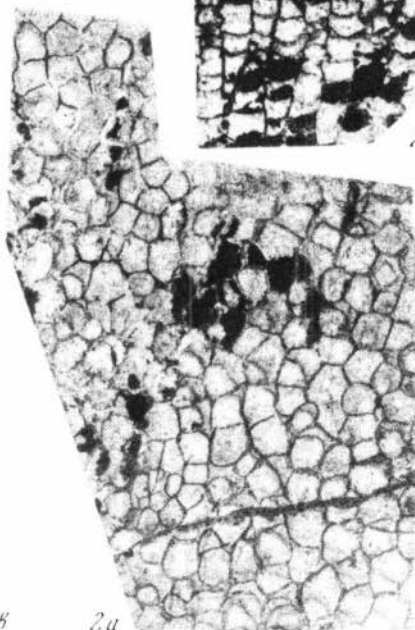


2b

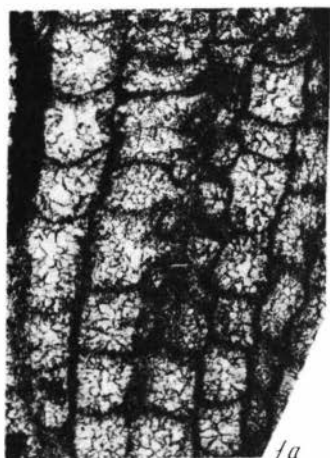




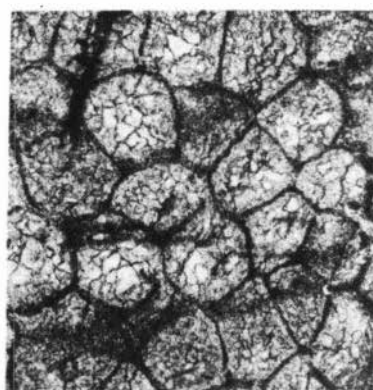
2b



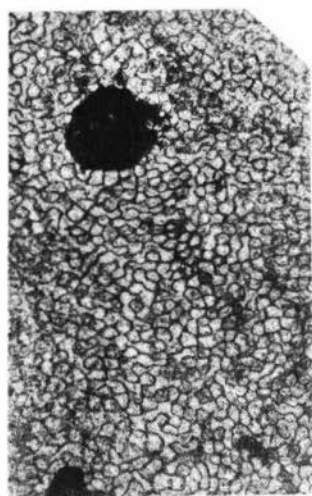
2a



1a



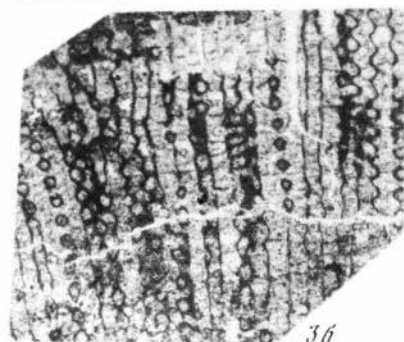
1b



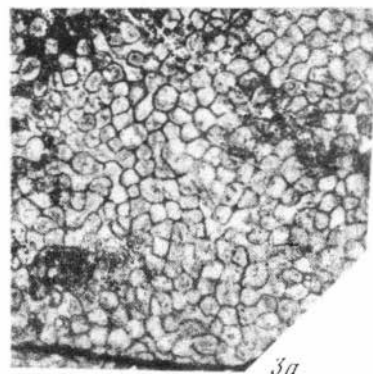
2a



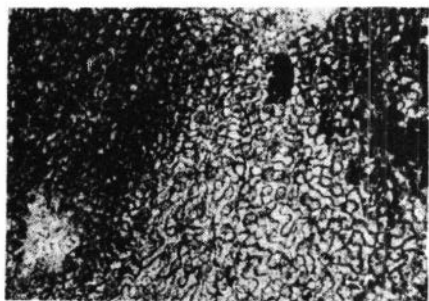
2b



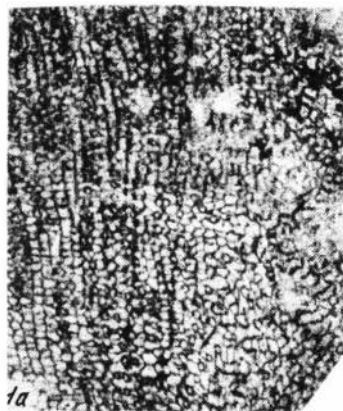
3b



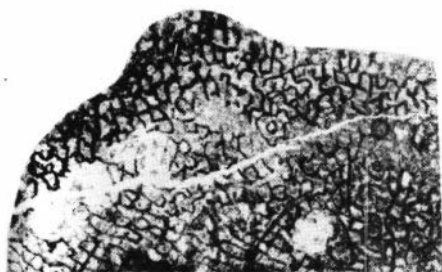
3a



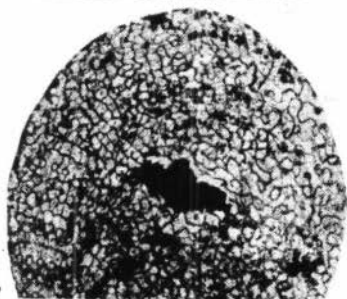
1b



1a



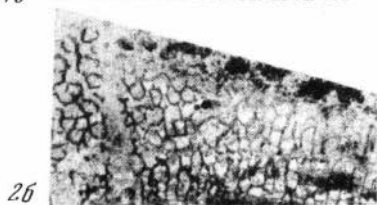
2a



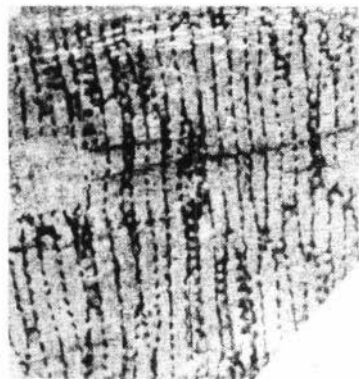
1b



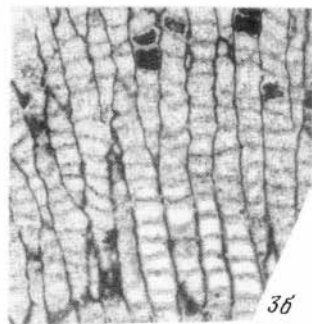
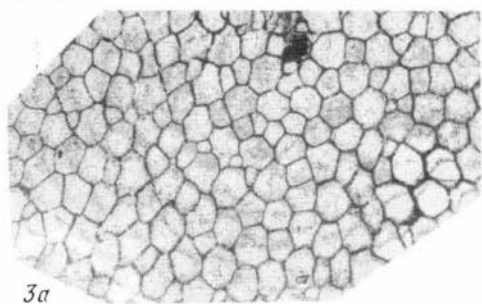
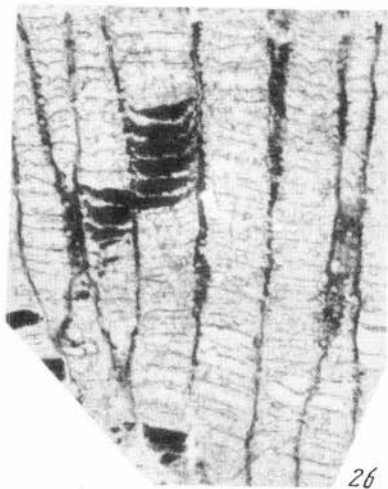
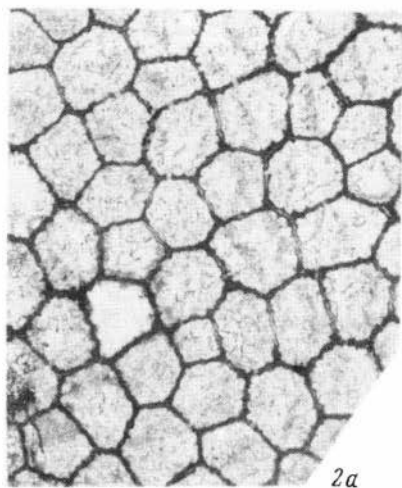
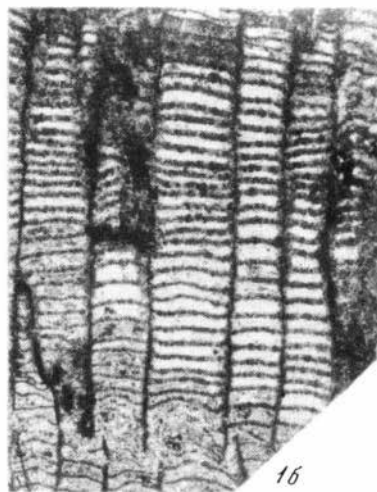
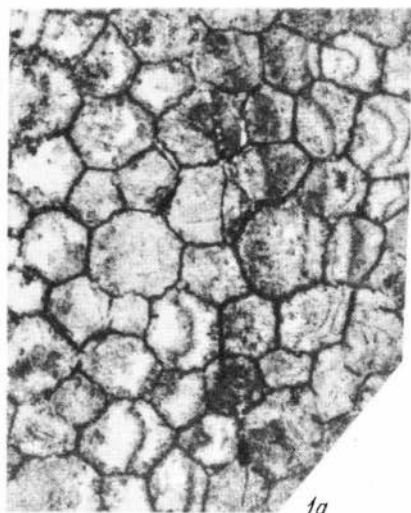
3a

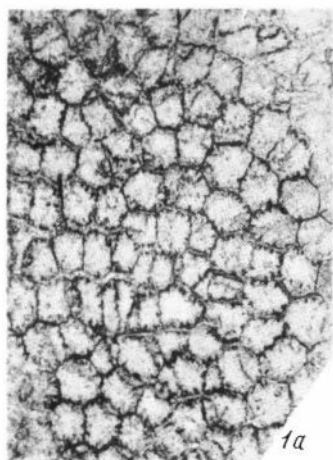


2b

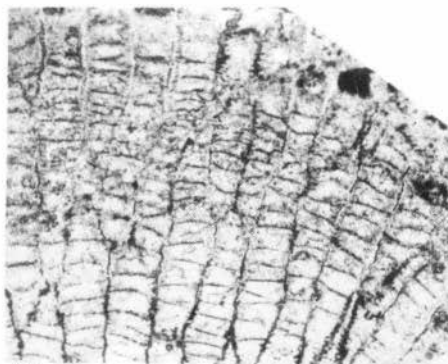


3b

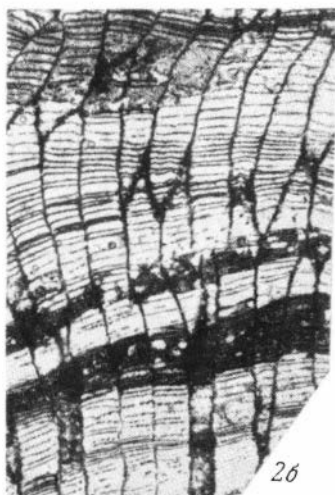




1a



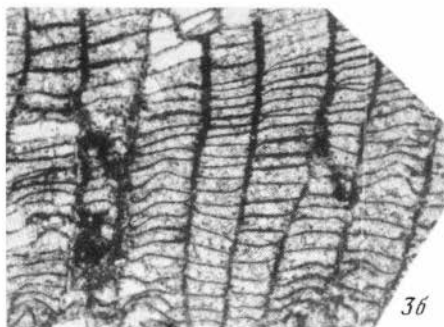
1b



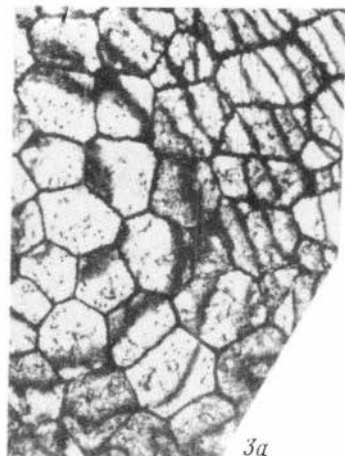
2b



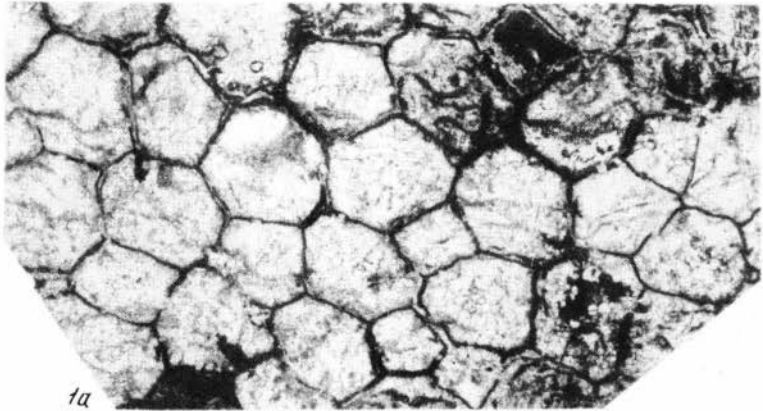
2a



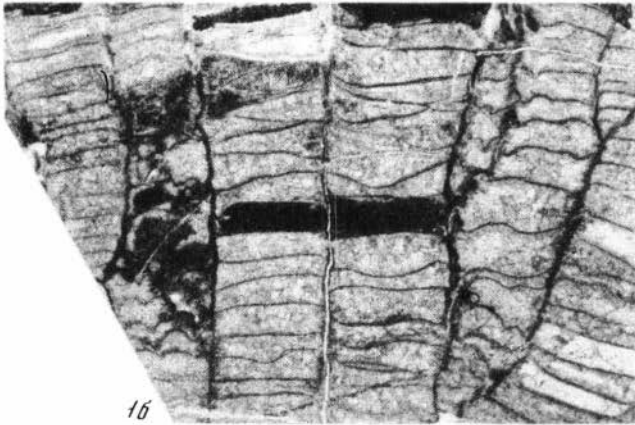
3b



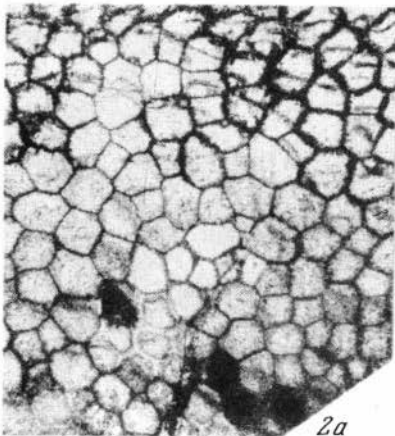
3a



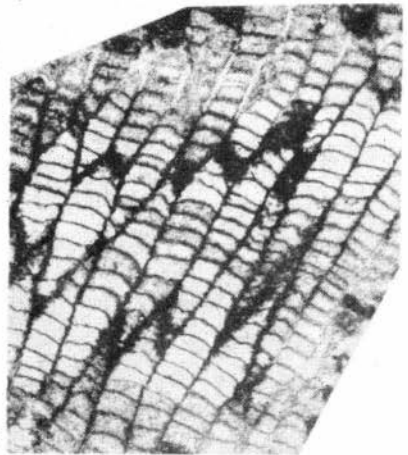
1a



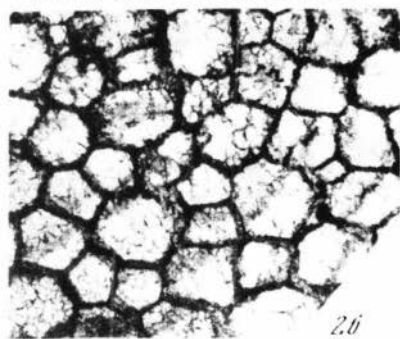
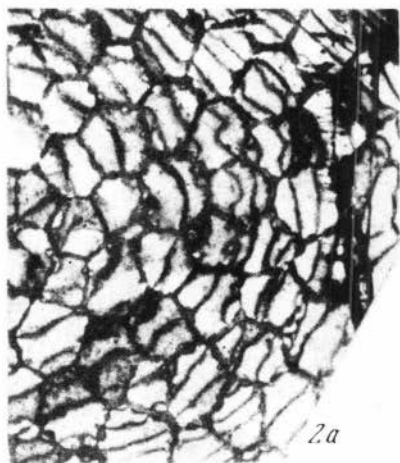
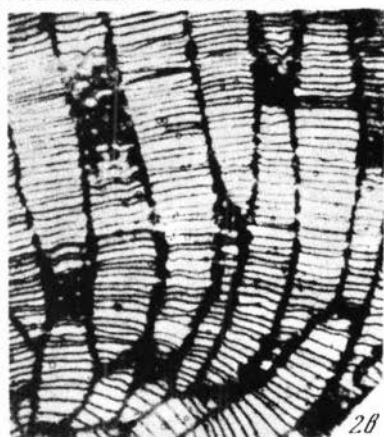
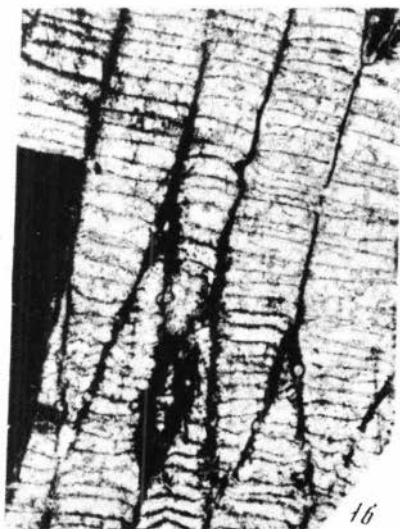
1b

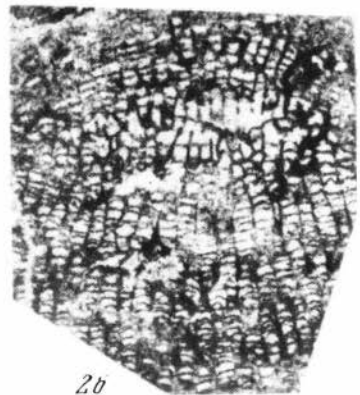
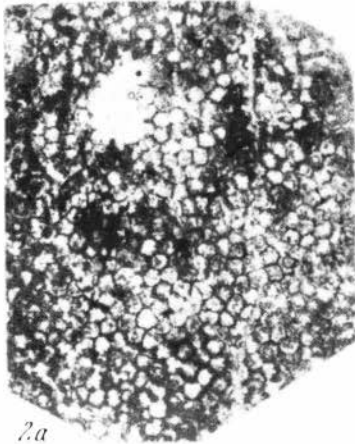
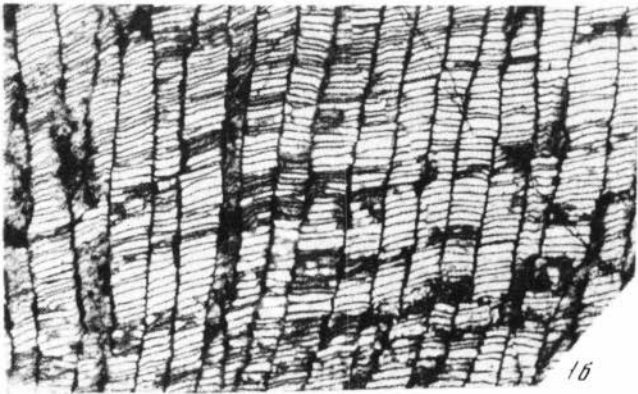
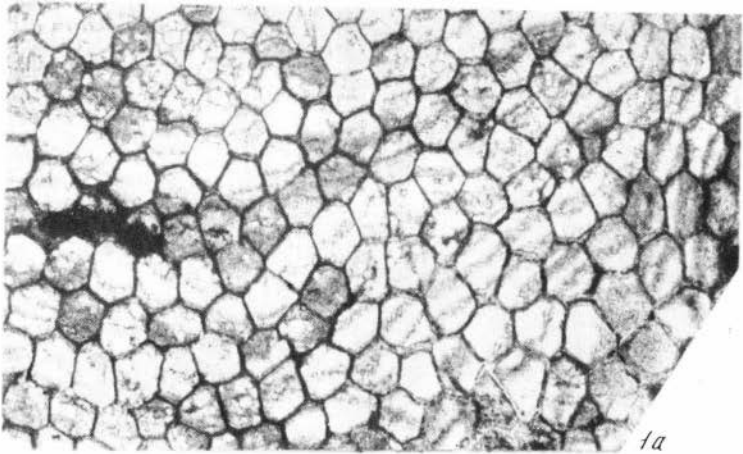


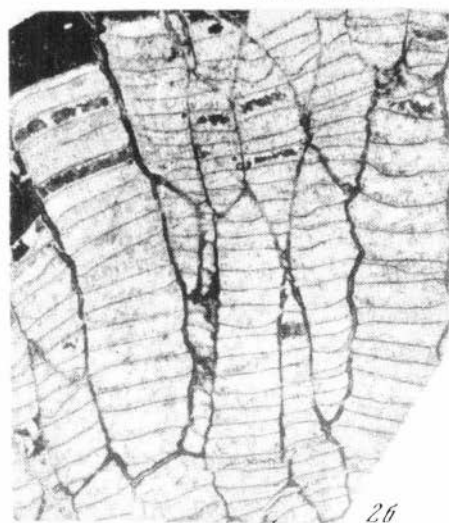
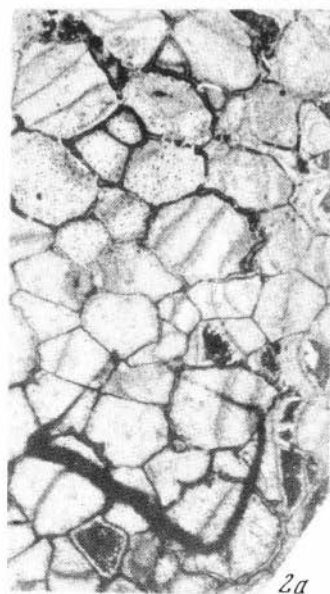
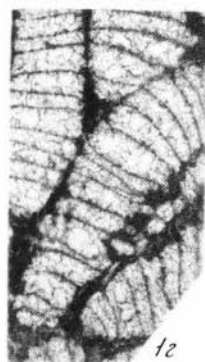
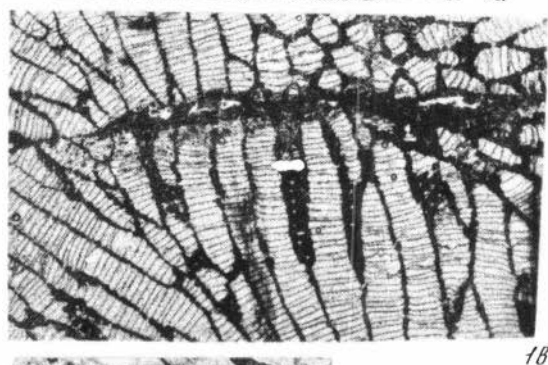
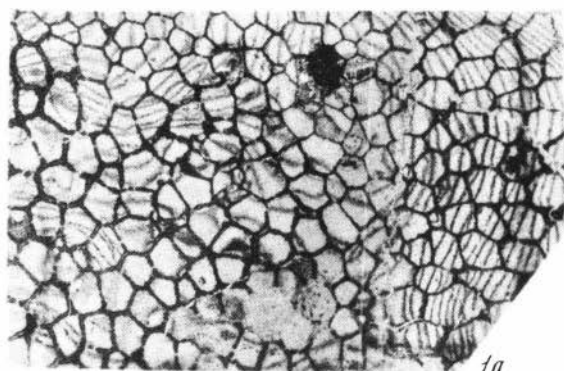
2a

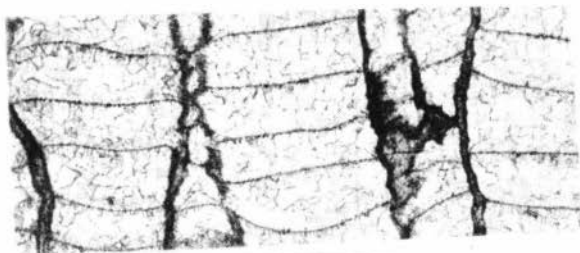


2b

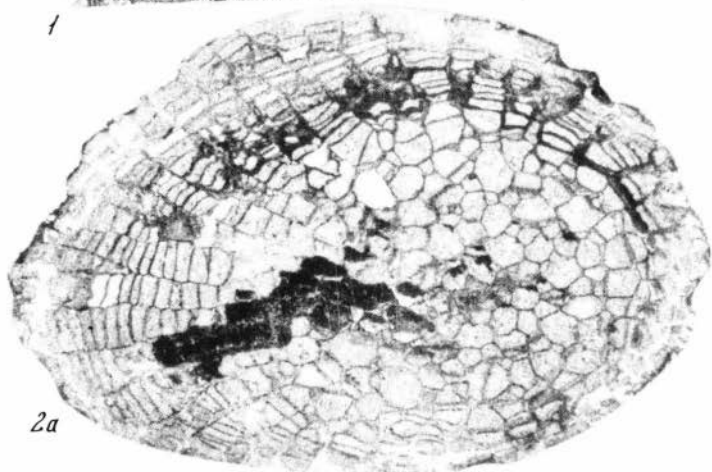




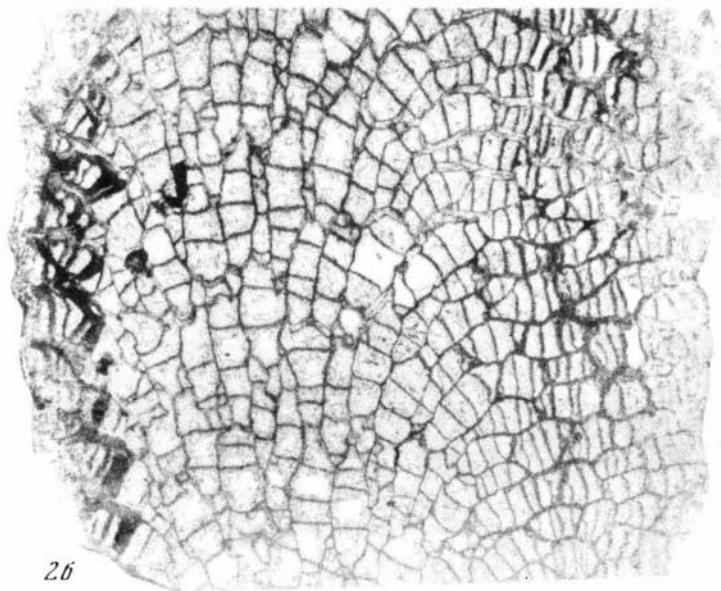




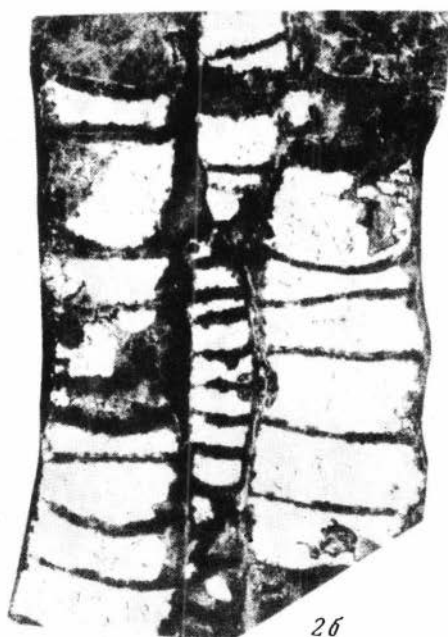
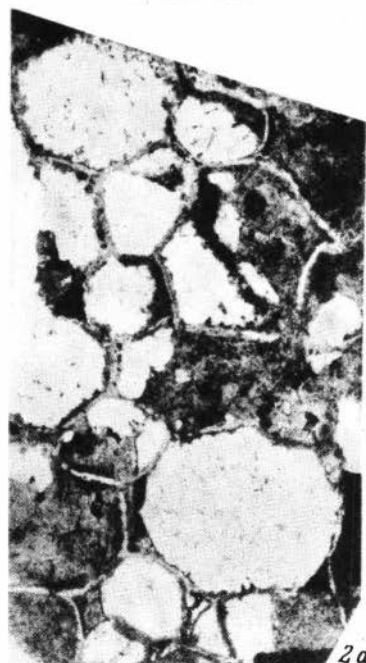
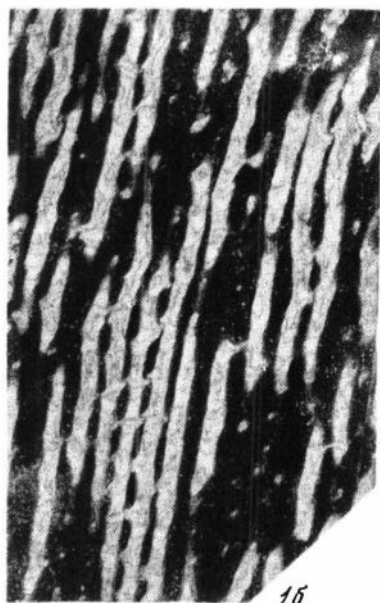
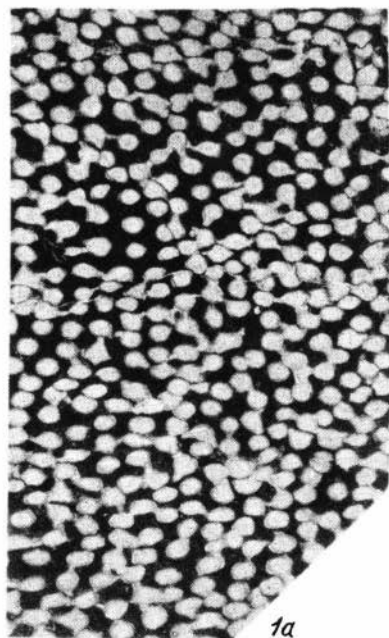
1

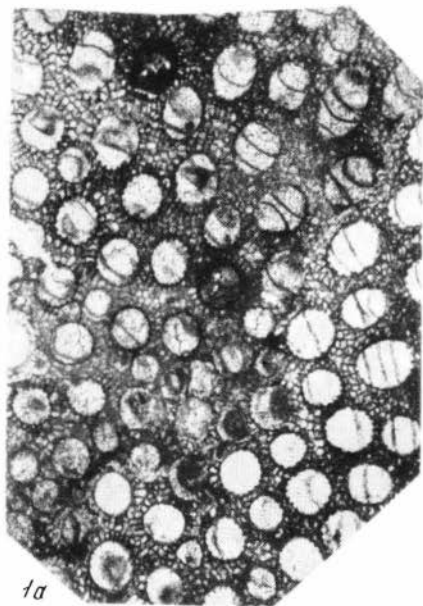


2a

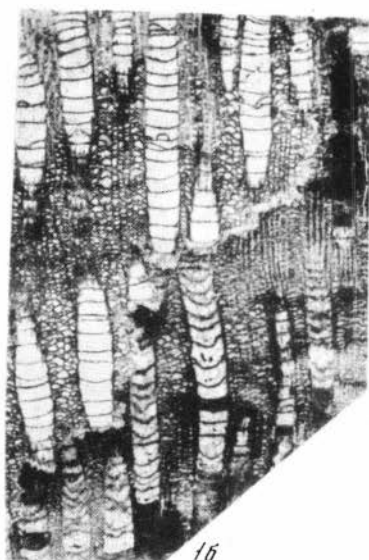


2b

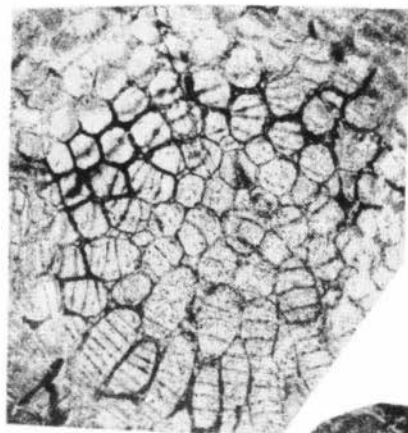




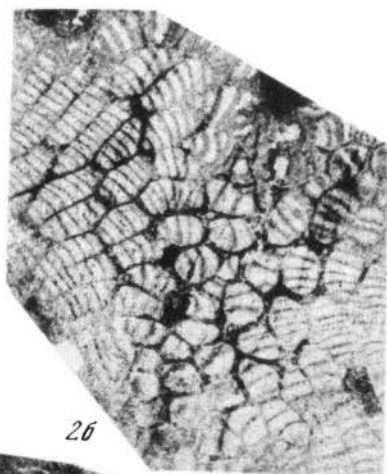
1a



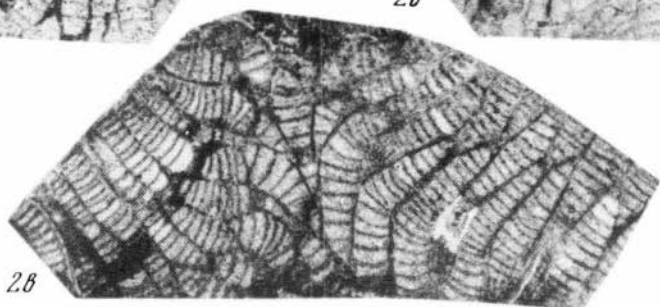
1b



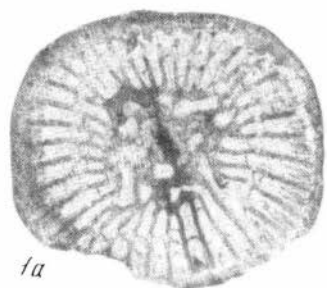
2a



2b



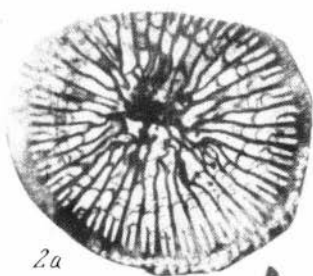
2c



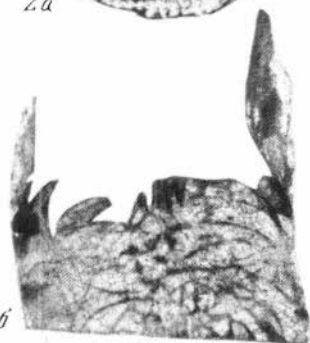
1a



1b



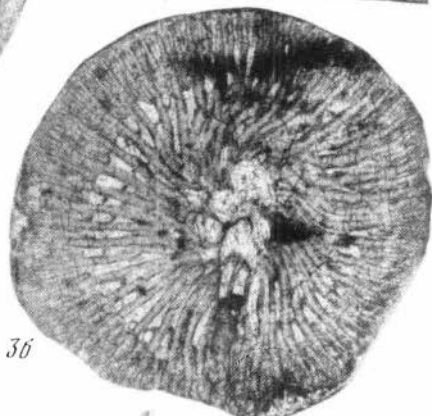
2a



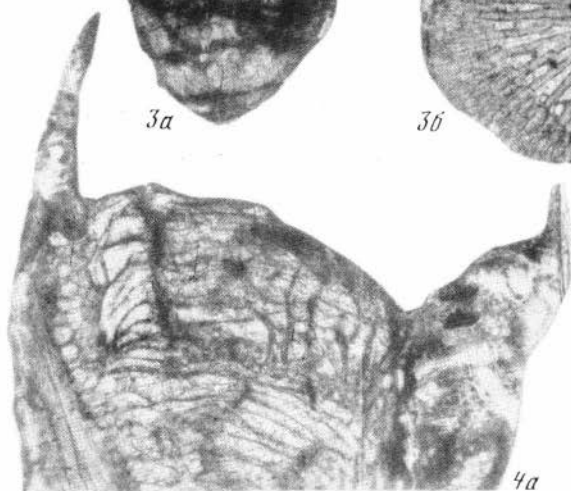
2b



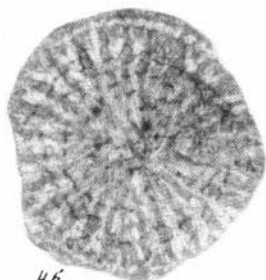
3a



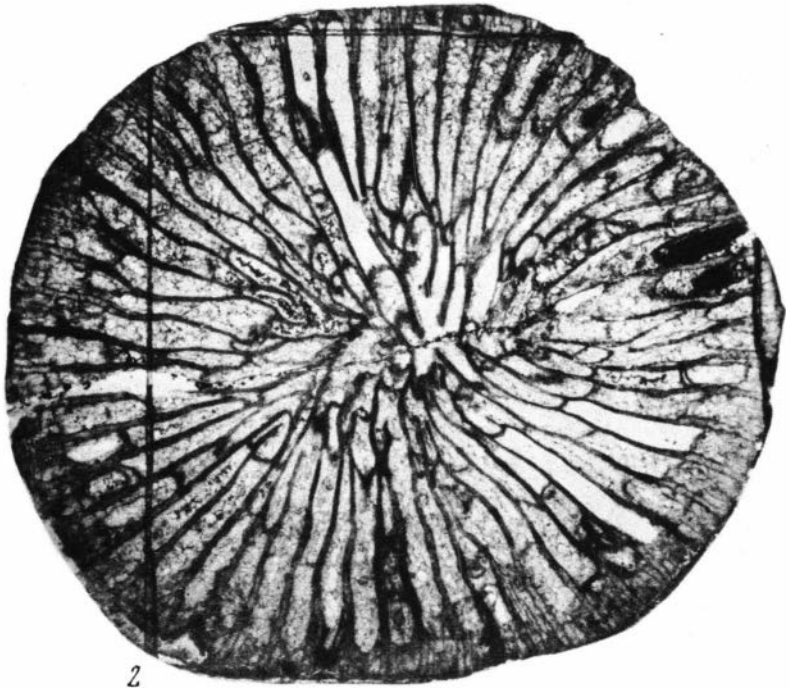
3b

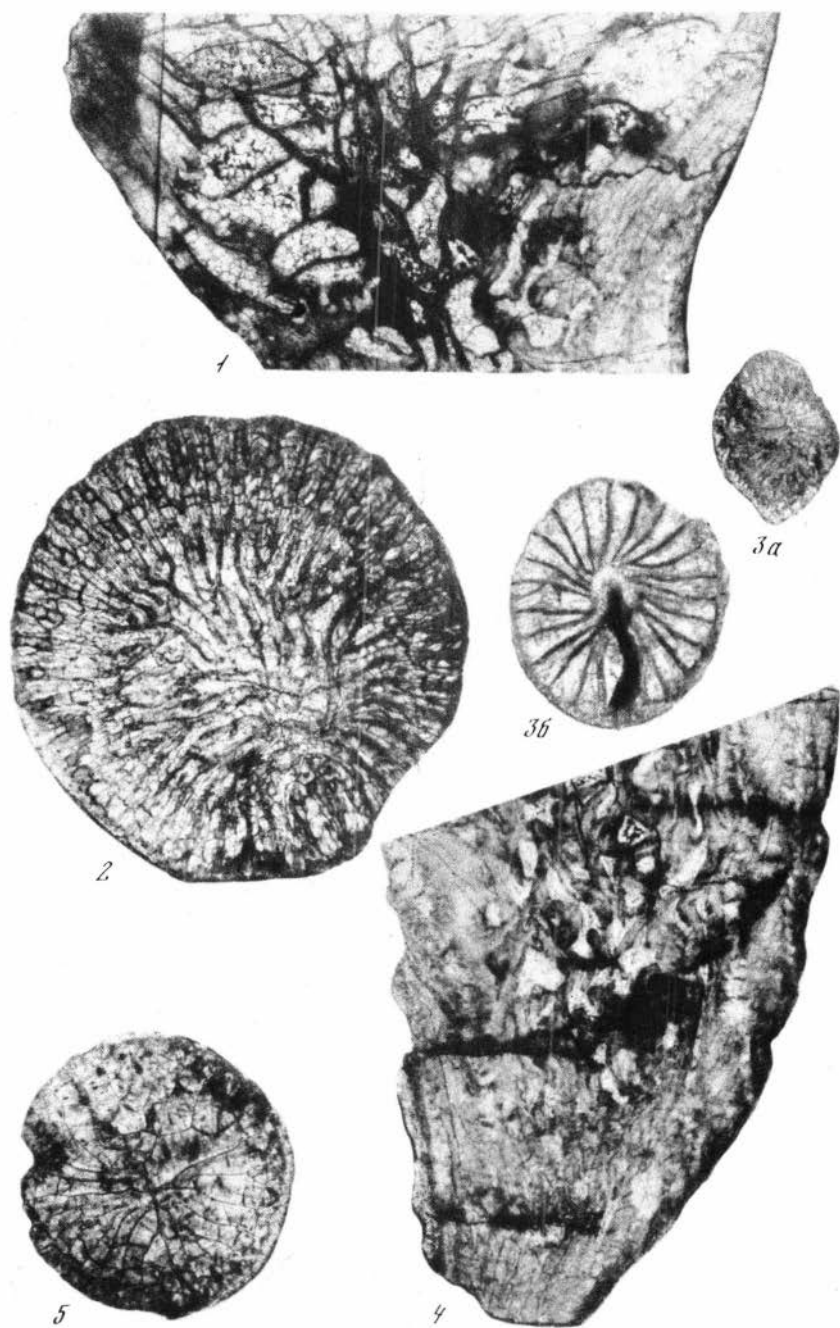


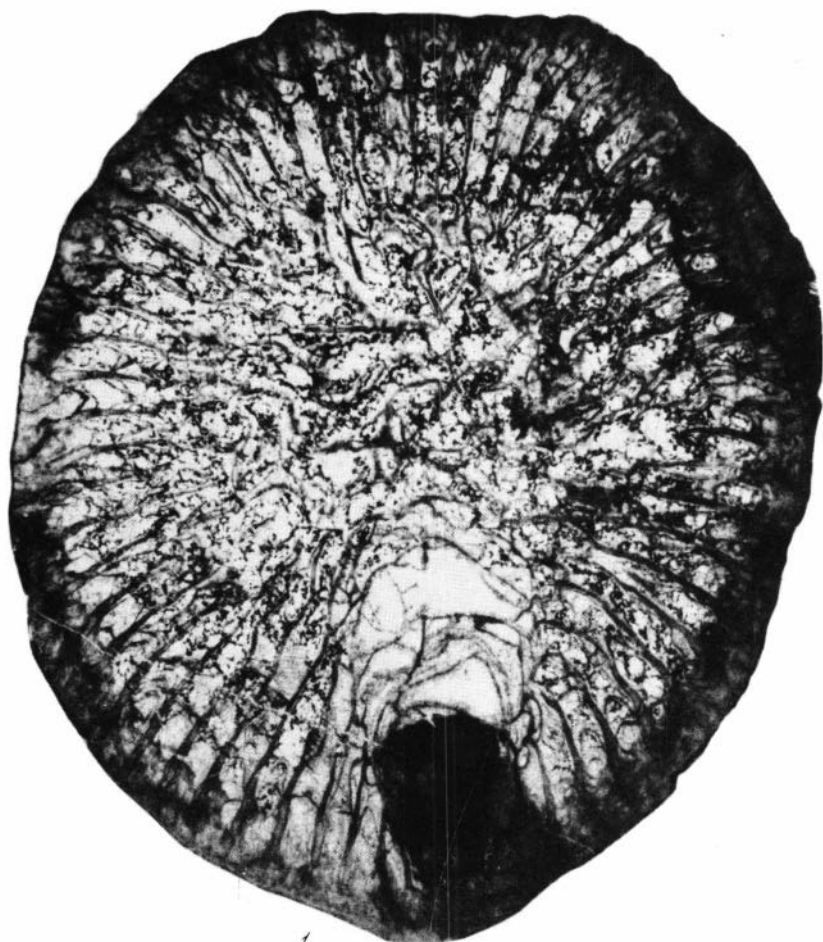
4a



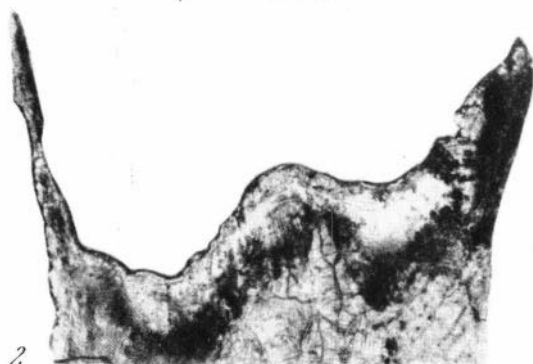
4b







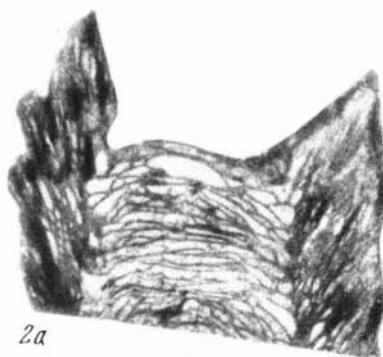
1



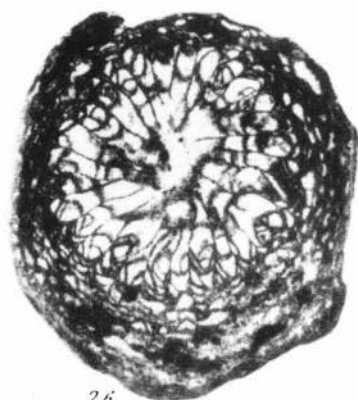
2



1



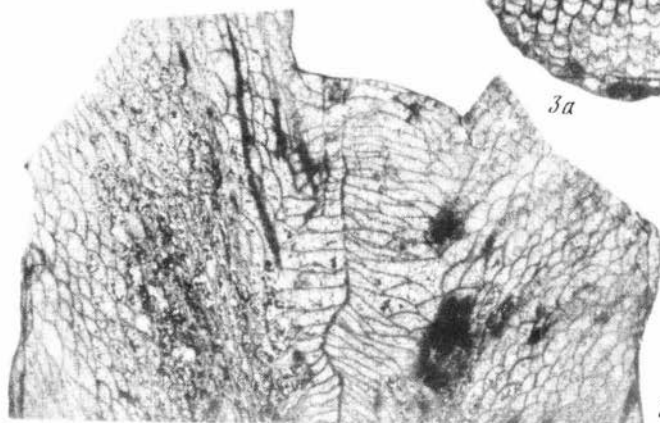
2а



2б



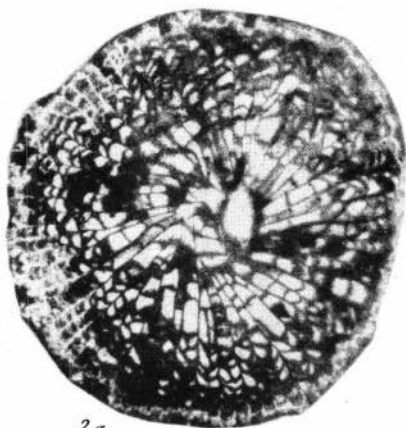
3а



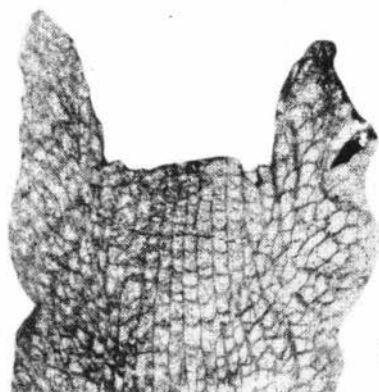
3б



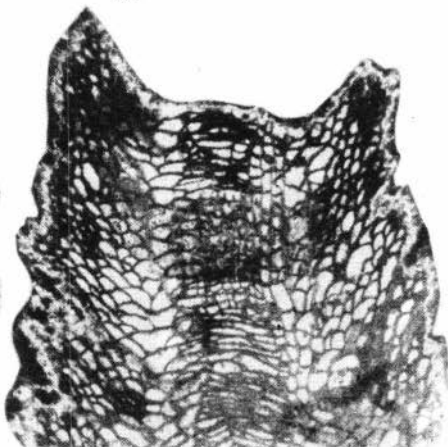
1a



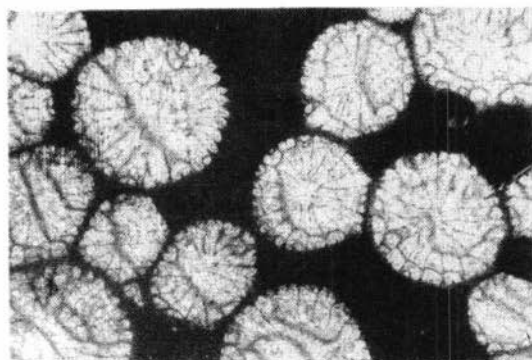
2a



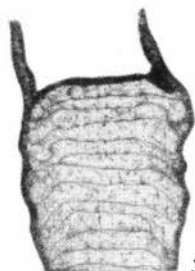
1b



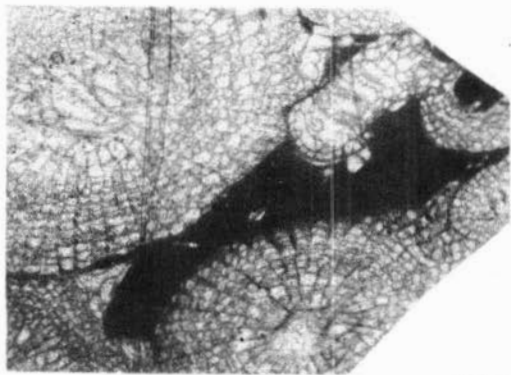
2b



3a



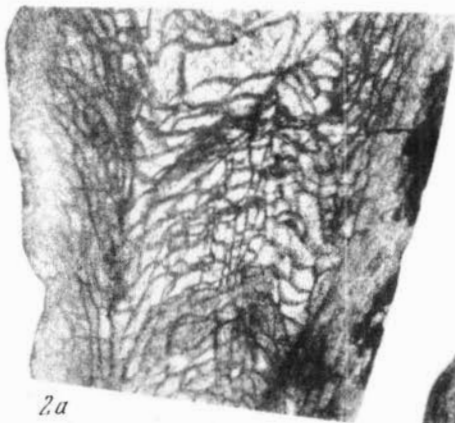
3b



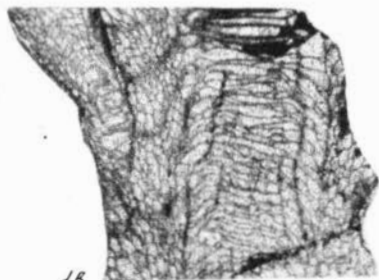
1a



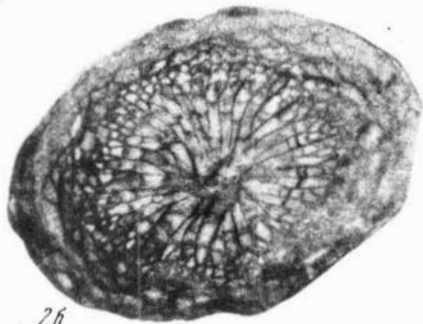
1b



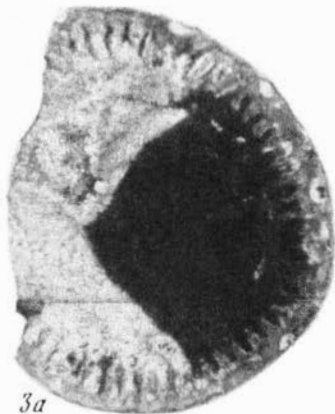
2a



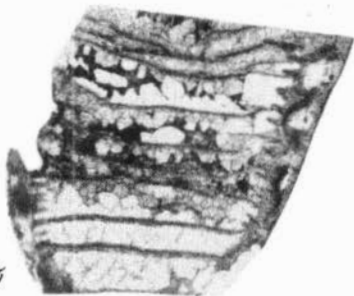
2b



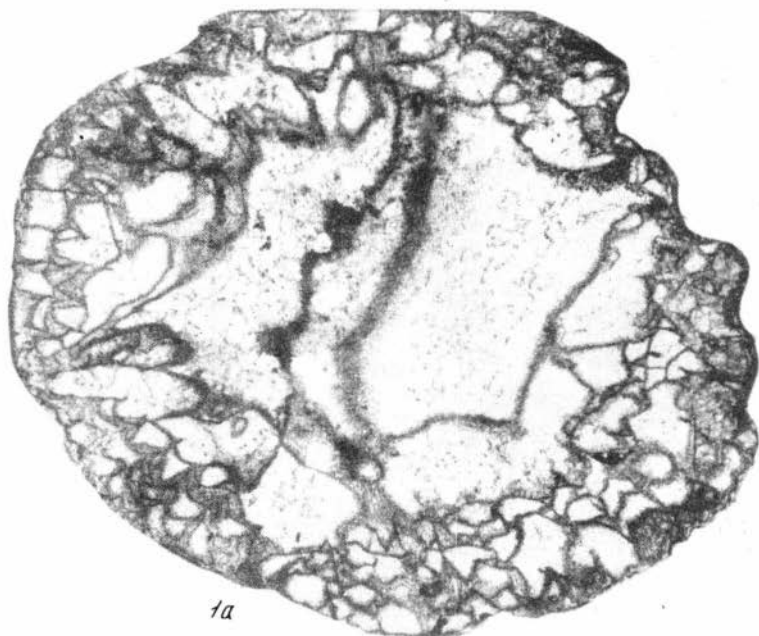
2c



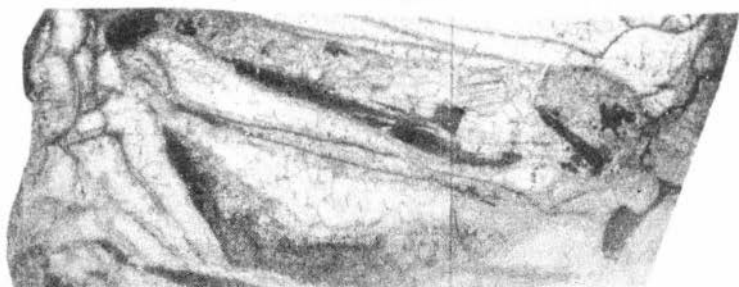
3a



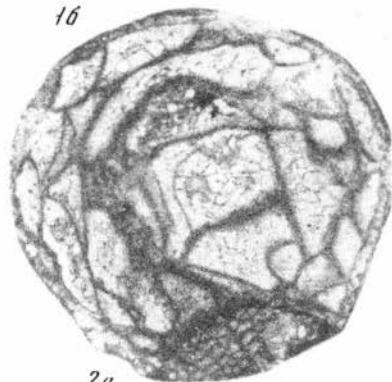
3b



1a



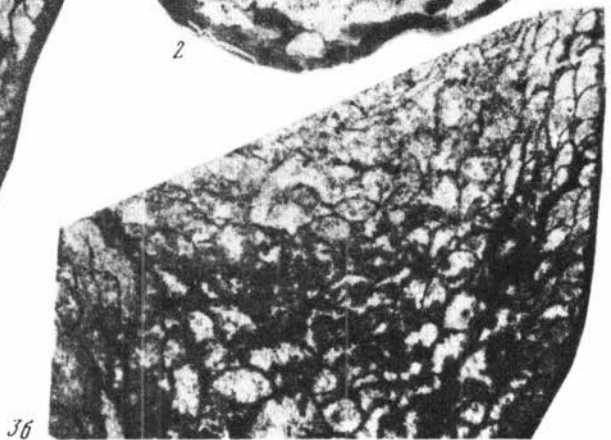
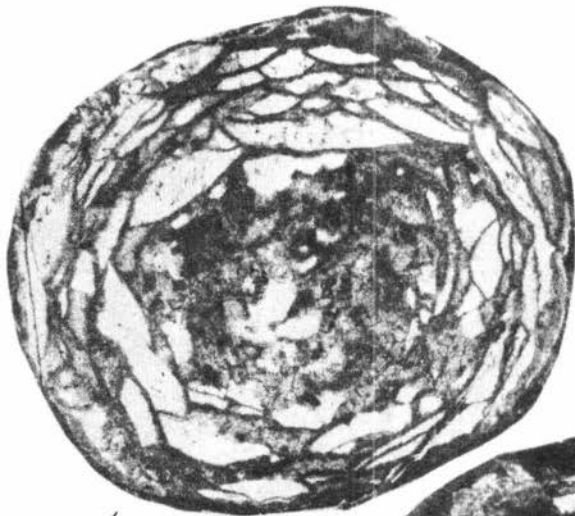
1b

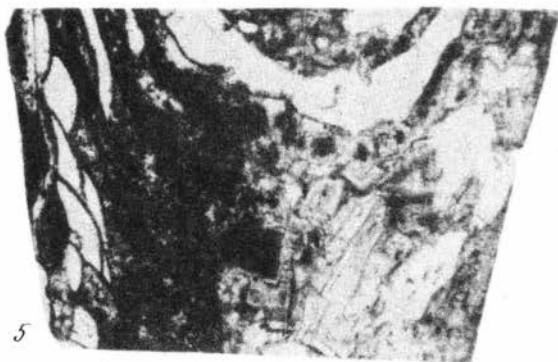
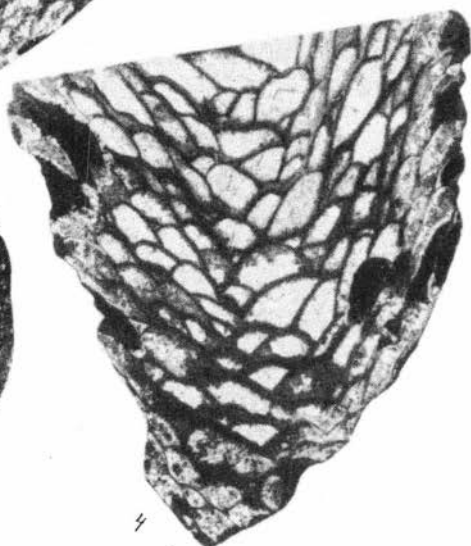
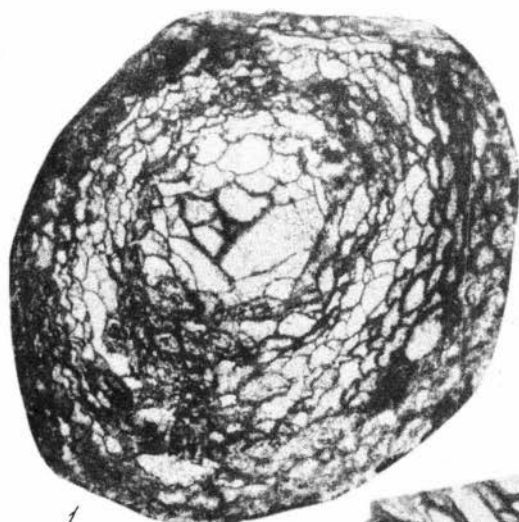


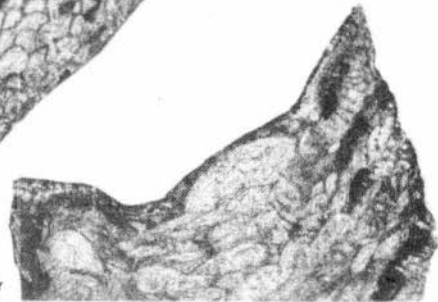
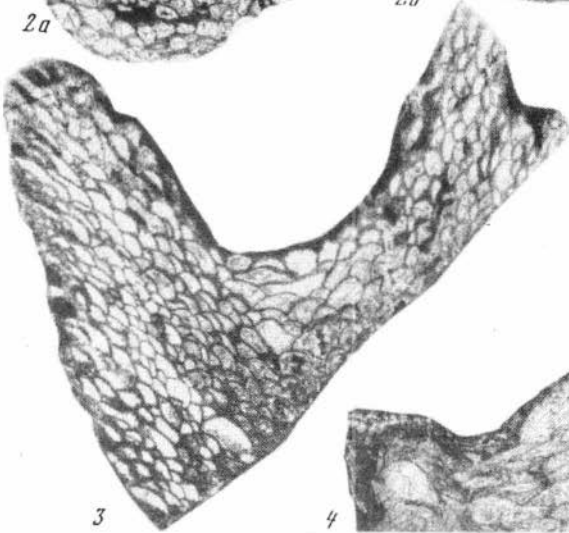
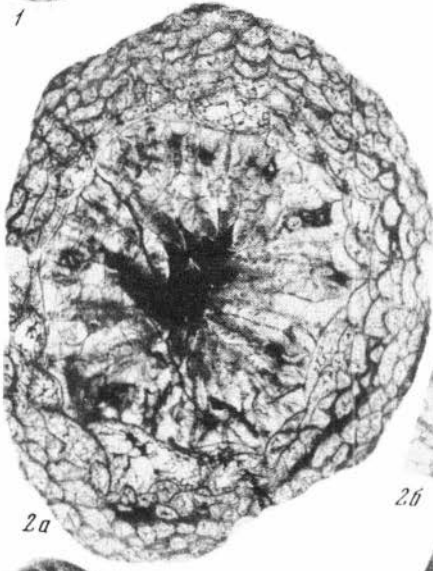
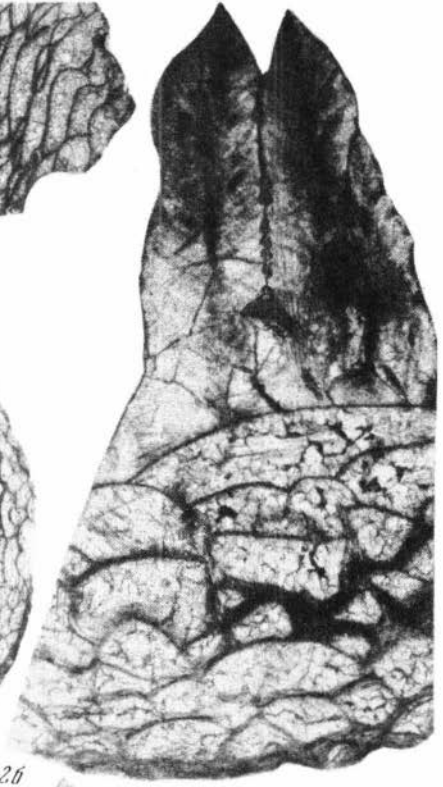
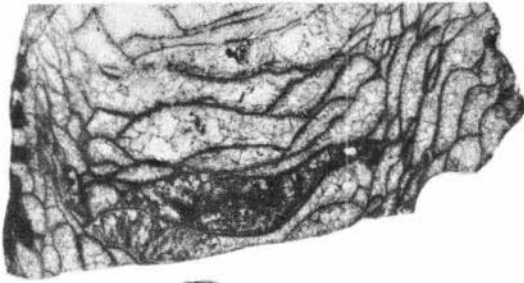
2a

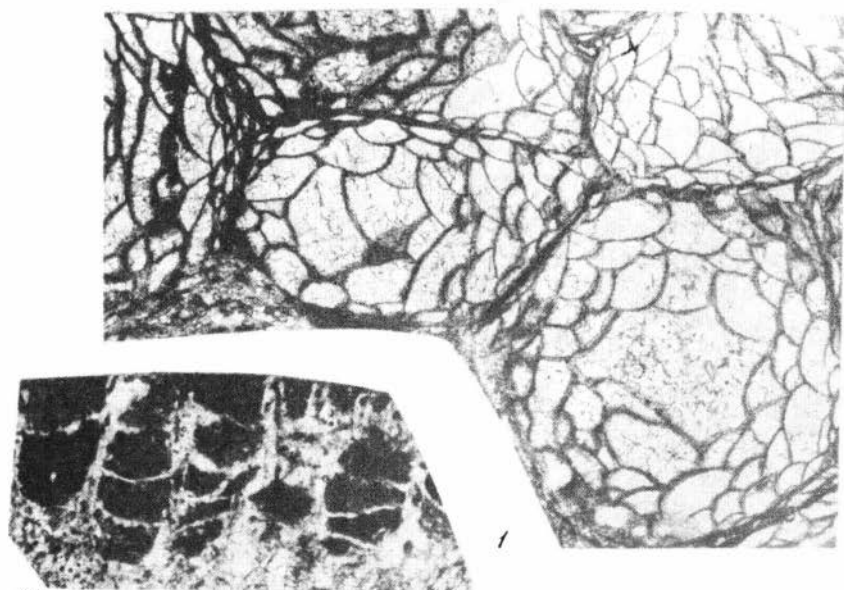


2b

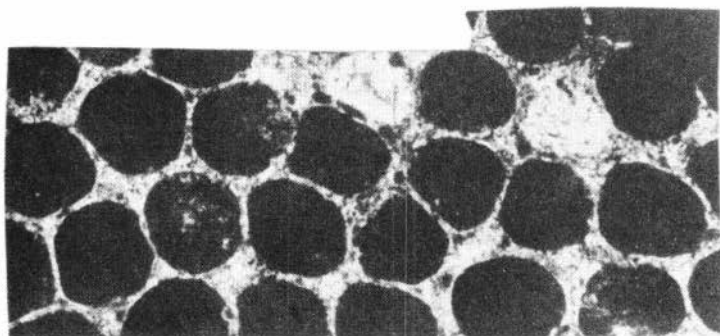




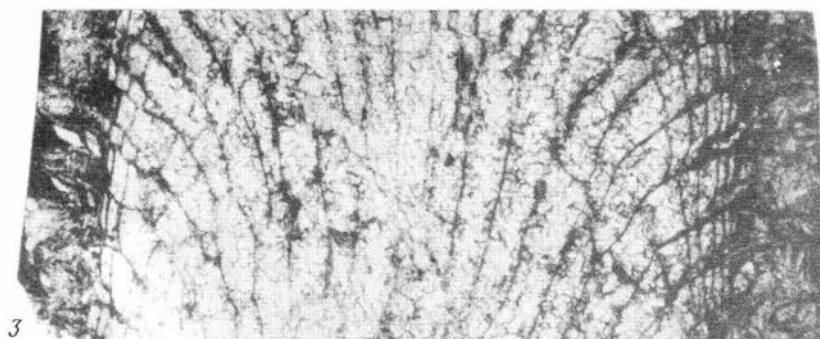




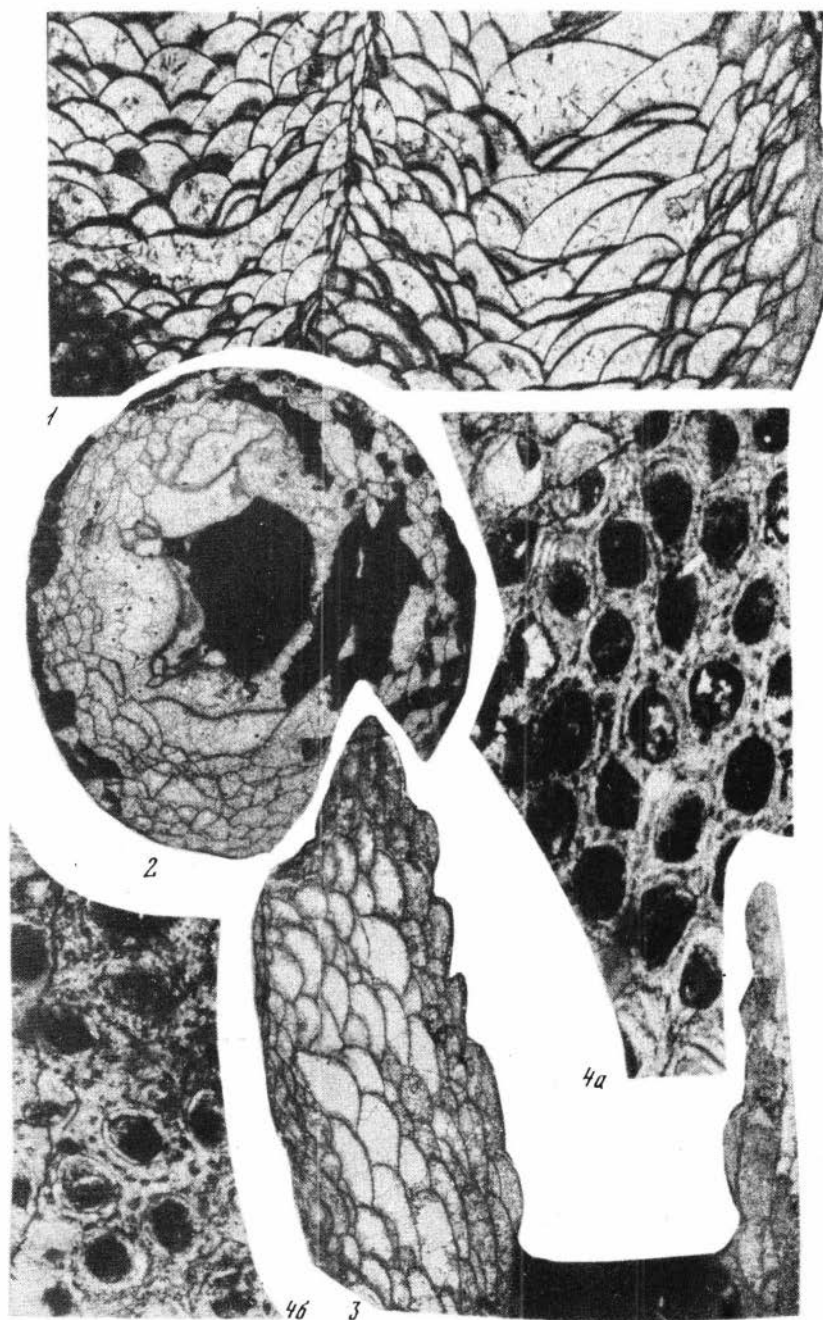
2b

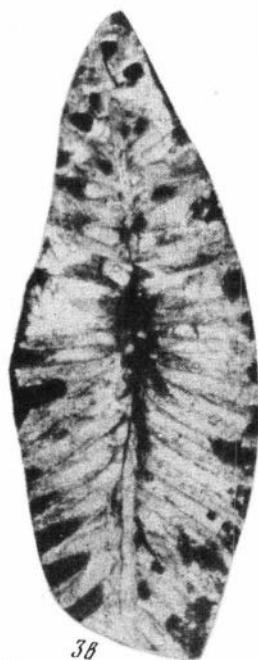
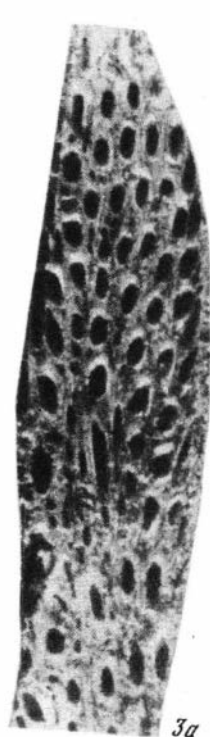
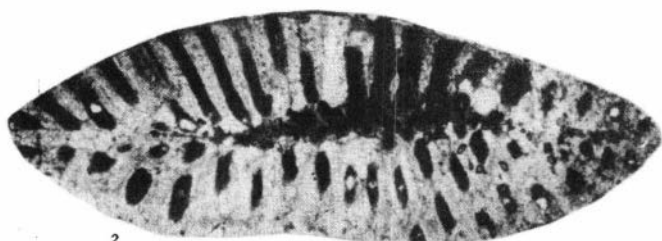
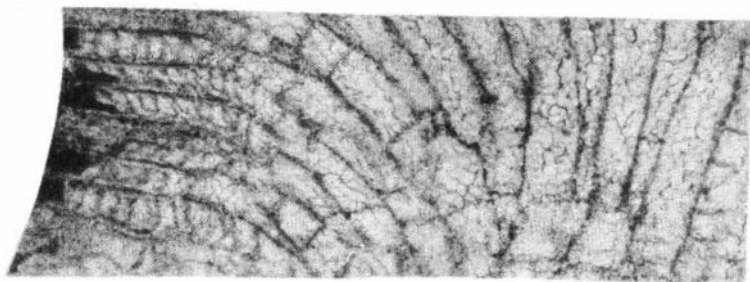


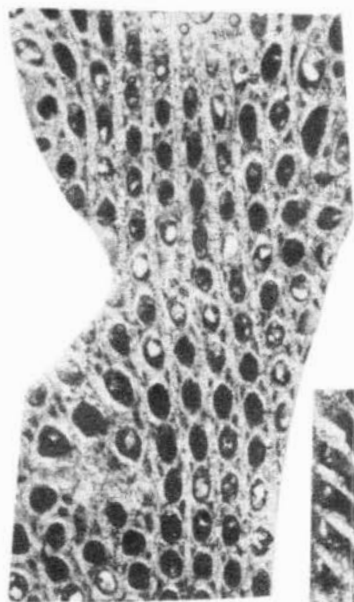
2a



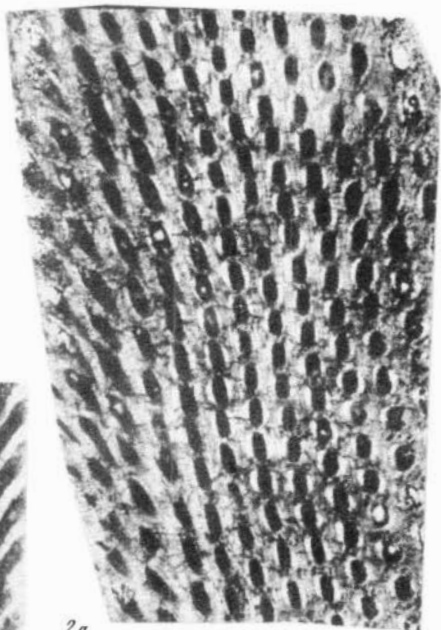
3







1



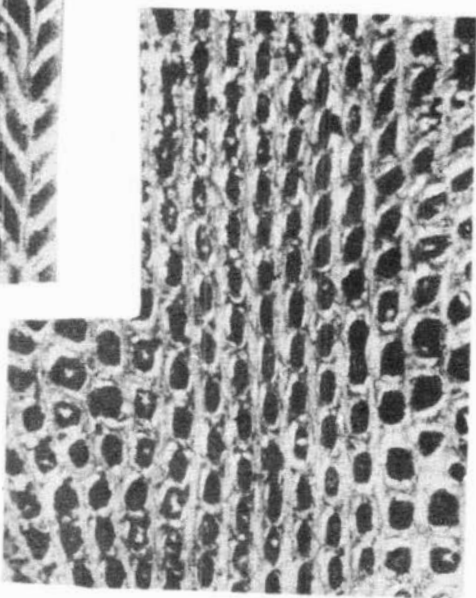
2a



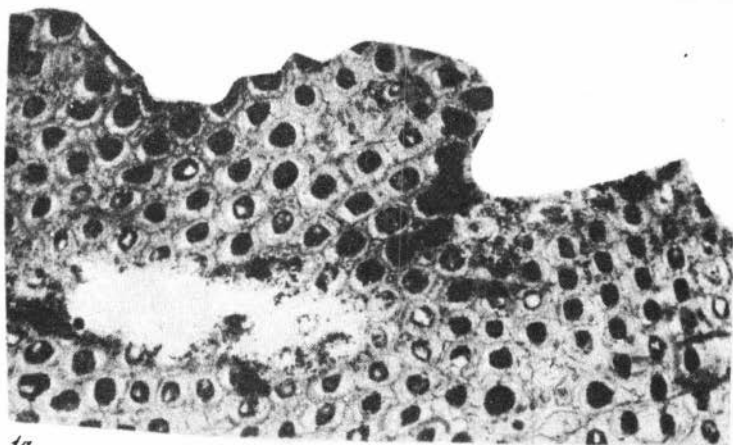
2b



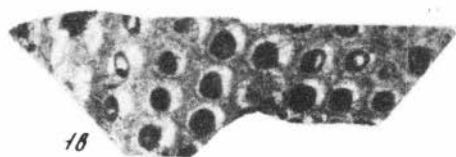
4



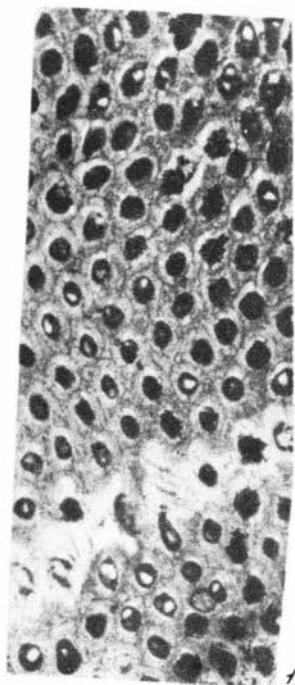
3



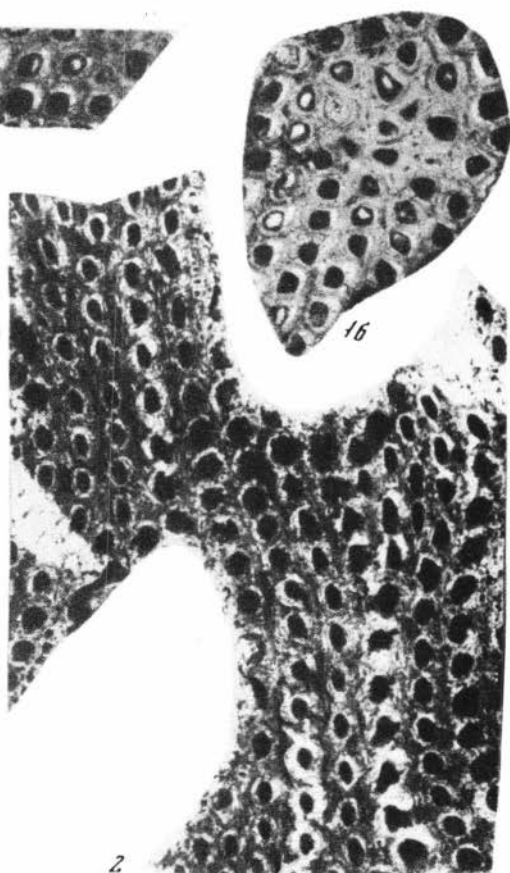
1a



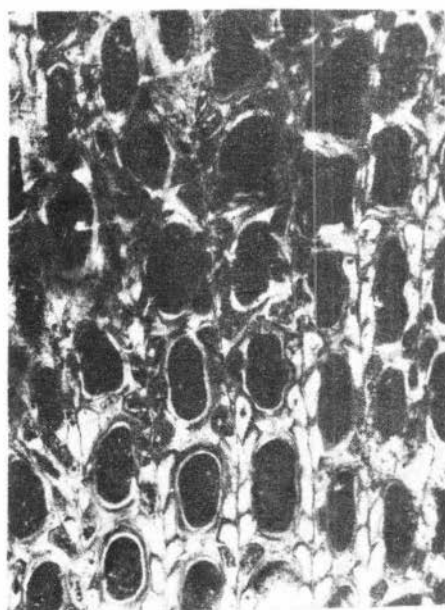
1b



1c



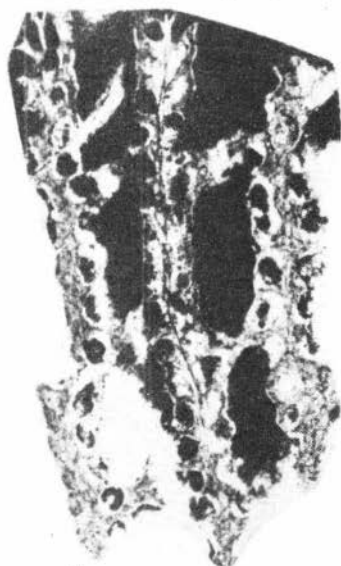
2



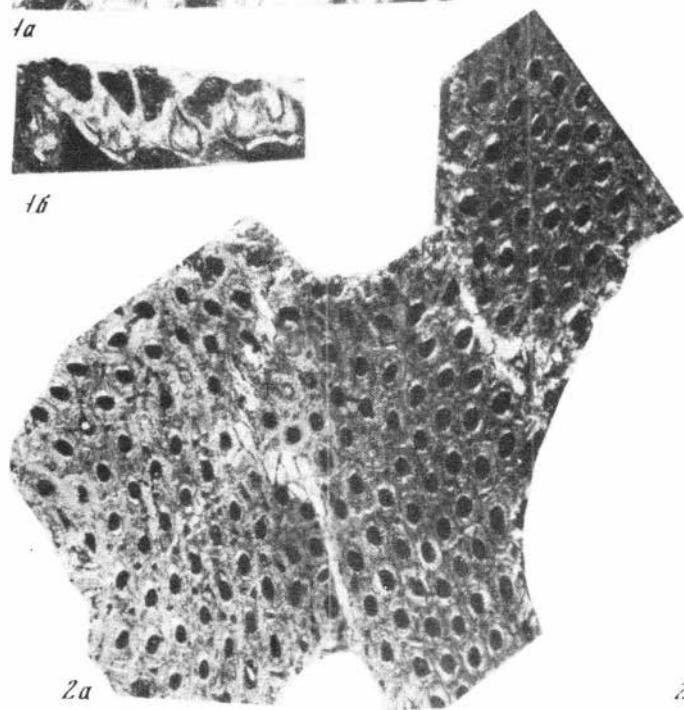
1a



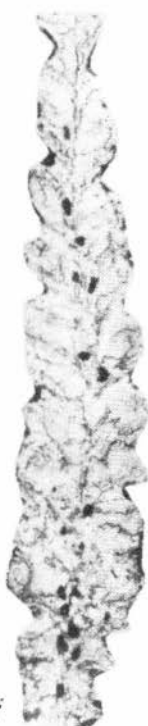
1b



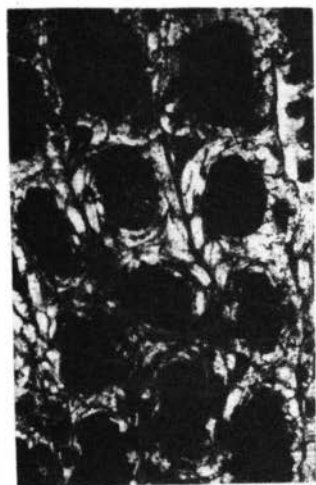
3



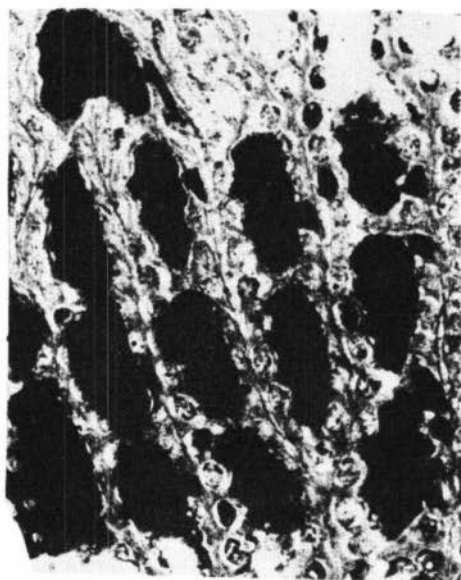
2a



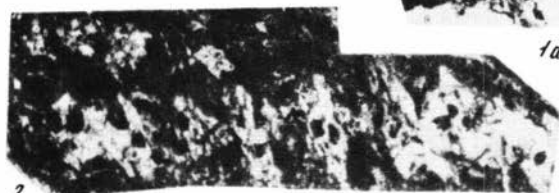
2b



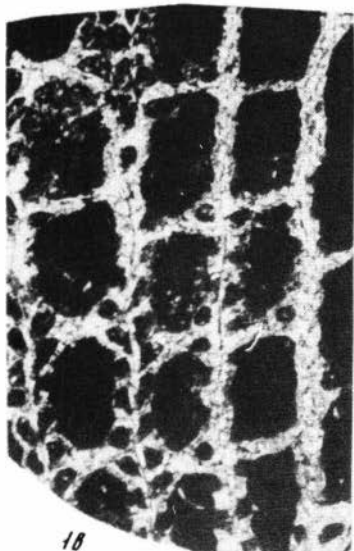
12



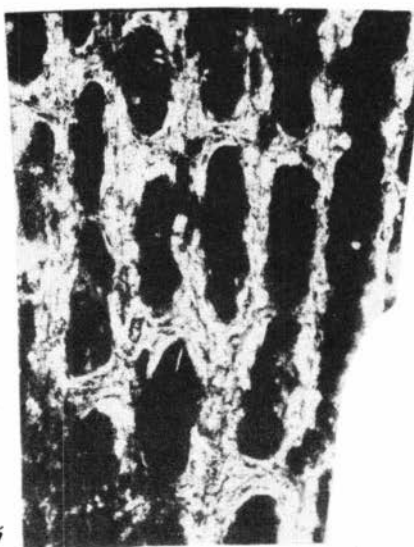
1a



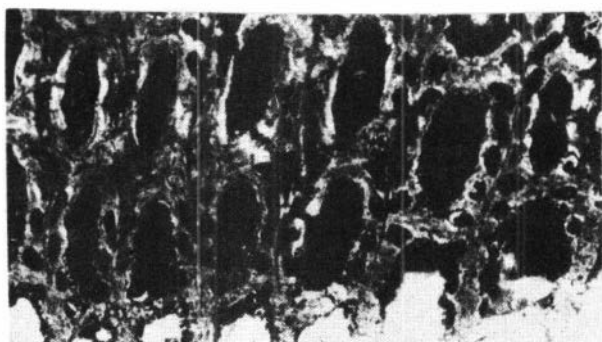
2



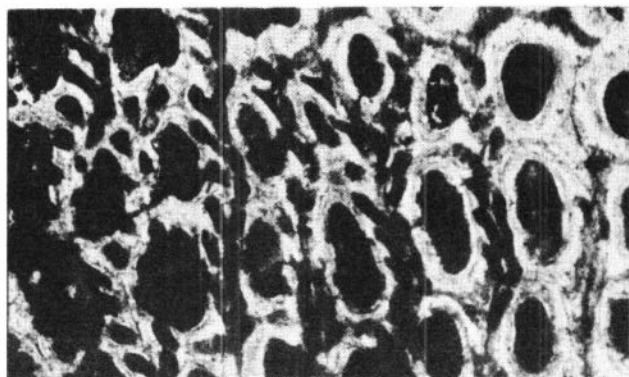
1b



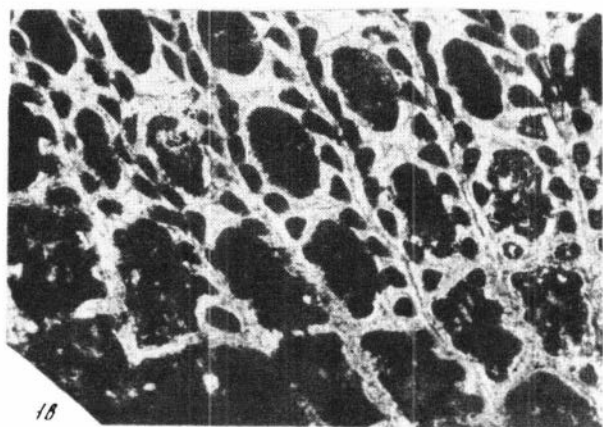
16



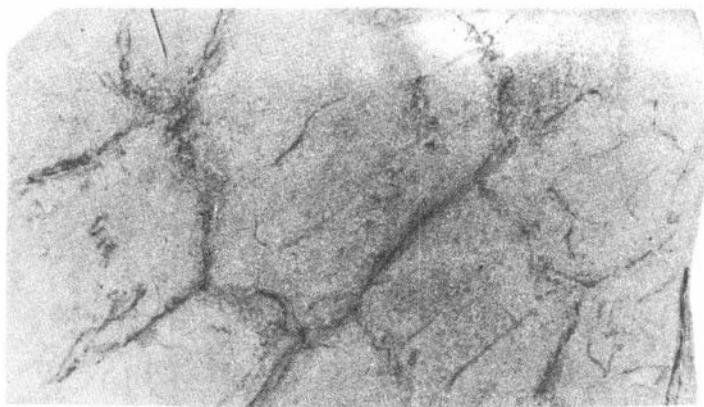
1a



1b



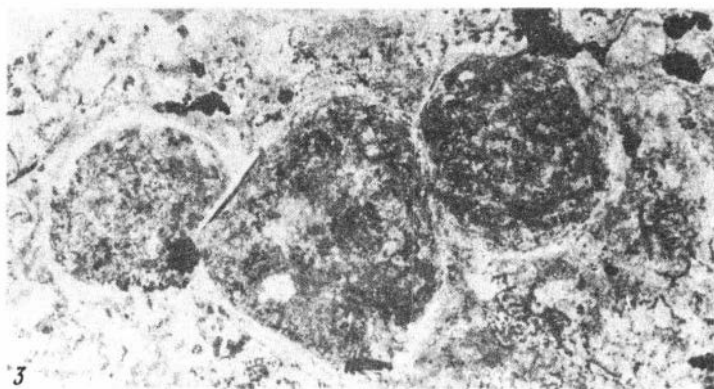
1c



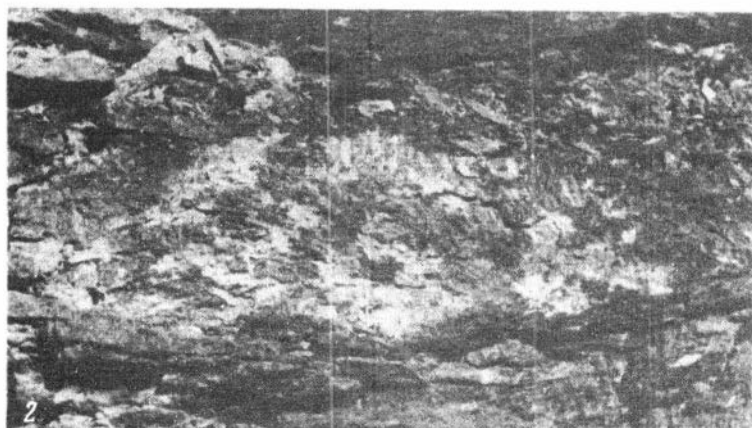
1

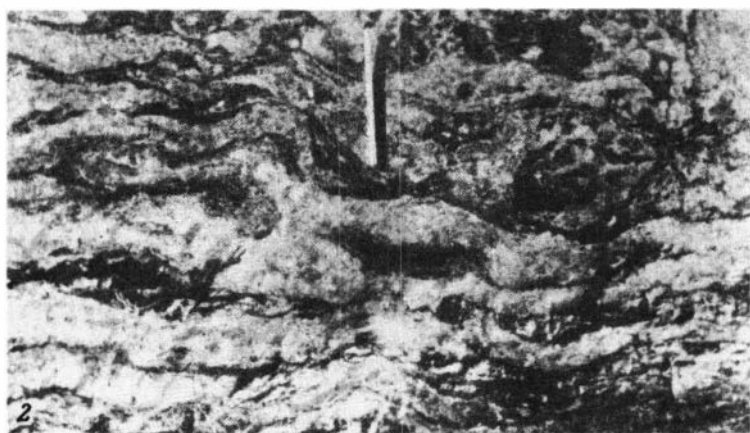


2



3





УКАЗАТЕЛЬ

местонахождений верхнеордовикских и нижнесилурийских табулят, ругоз и мшанок бассейна р. Восточная Хандыга, хребта Сетте-Дабан (Южное Верхоянье)

№ музейный	№ образца	Местонахождение
I	II	III
Долина р. Саккырыр		
Левый склон		
78/100	9/66	1500 м выше устья ручья Киги-Баха
78/139	9/66	Там же
78/102	9/66	"
78/102a	9/68	"
78/135б	11/170	700 м ниже устья ручья Киги-Баха
78/122	11/178	799 м Там же
78/136a	11/181	844 м "
78/122a	11/184	875 м "
78/126	11/188	897 м "
78/126б	11/191	925 м "
78/136б	11/198	998 м "
Правый склон		
78/127	9/71	Устье распадка Противоположного, 600 м выше устья ручья Киги-Баха
78/101	9/71	Там же
78/101a	9/73	"
78/128	10/82	Мыс напротив устья ручья Киги-Баха
78/117	10/83	Там же
78/110	10/83	"
78/128a	10/83	"
78/128г	10/83	"
78/110a	10/84	"
78/108	10/84	"
78/128б	10/84	"
78/110б	10/85	"
78/106	10/87	"
78/106a	10/89	"
78/128в	10/85	"
78/115	10/85	"
78/140	10/100	"
	10/105	
78/121	10/121	253 м ниже устья ручья Киги-Баха
78/133	10/137	422 м "
78/112	10/146	540 м "
78/131	10/148	579 м "
78/132	10/149	Там же
78/134	10/149	"

Указатель (продолжение)

I	II	III
78/131а	10/151	"
78/133а	10/152	"
78/134а	10/152	"
78/133б	10/162	822 м ниже устья ручья Киги-Баха
78/135	10/162	Там же
78/133в	10/163	"
78/138	10/163	"
78/135а	10/164	"
Ручей Бараний (правый приток ручья Таскан)		
540/1	176/X-75	2020 м к юго-востоку, вниз по течению от высоты 1572,0 м
78/116б	181/X-75	Там же
540/15	180/X-75	"
540/2	195/X-75	1820 м " правый склон
541/31	195/X-75	"
540/32	195/X-75	"
540/33	195/X-75	"
540/37	195/X-75	"
540/38	195/X-75	"
540/39	195/X-75	"
540/40	195/X-75	"
540/42	195/X-75	"
78/140	188/X-75	1950 м
78/116в	172/X-75	2130 м
78/104	172/X-75	"
78/116г	171/X-75	"
78/111в	167/X-75	2180 м
78/118	167/X-75	"
78/118а	165/X-75	2230 м
78/120	163/X-75	"
78/121а	162/X-75	"
540/8	168/X-75	1180 м
78/119	156/X-75	2255 м
78/119а	155/X-75	"
540/13	145/X-75	2300
540/34	197/X-75	1800 м
540/35	197/X-75	"
540/36	197/X-75	"
540/3	149/X-75	Устье первого правого притока
540/4	176/X-75	Там же
540/6	149/X-75	"
540/9	150/X-75	"
78/112б	149/X-75	"
78/131б	149/X-75	"
78/134	148/X-75	"
540/5	141/X-75	65 м ниже устья первого правого притока
540/10	140/X-75	Там же
540/12	141/X-75	"

Указатель (продолжение)

I	II	III
540/16	141/X-75	"
540/17	143/X-75	"
78/105а	143/X-75	"
78/129	143/X-75	"
78/132	143/X-75	"
78/113	141/X-75	"
78/131в	141/X-75	"
78/122б	141/10-75	"
78/122в	139/X-75	"
78/129а	139/X-75	"
540/7	133/X-75	170 м ниже устья первого правого притока
540/19	133/X-75	Там же
540/27	133/X-75	"
78/124	133/X-75	"
78/123	132/X-75	"
540/28	133/X-75	"
540/30	133/X-75	"
540/41	133/X-75	Там же
540/43	132/X-75	"
540/11	115/X-75	345 м ниже устья первого правого притока
540/14	115/X-75	Там же
540/22	115/X-75	"
540/23	114/X-75	"
78/122г	115/X-75	"
78/130	115/X-75	"
78/130а	115/X-75	"
78/135д	114/X-75	"
78/136	150/X-75	Основание водопада, третьего от устья первого правого притока
78/137	75/X-75	Между двумя каскадами первого водопада ниже устья первого правого притока
78/135	73/X-75	5 м от основания первого водопада
78/135е	70/X-75	Там же
78/103	148/X-75	50 м ниже устья первого правого притока
78/134а	148/X-75	Там же
78/105	145/X-75	"
540/18	101/X-75	390 м ниже устья первого правого притока
78/125	103/X-75	Там же
78/135	101/X-75	"
540/20	123/X-75	280 м ниже устья первого правого притока
78/123в	124/X-75	Там же
78/107	123/X-75	"
540/21	112/X-75	370 м ниже устья первого правого притока

Указатель (окончание)

I	II	III
78/122д	112/Х-75	Там же
78/135г	106/Х-75	"
540/24	89/Х-75	430 м ниже устья первого правого притока
78/126	90/Х-75	Там же
540/25	130/Х-75	130 м ниже устья первого правого притока
78/105б	136/Х-75	Там же
540/26	136/Х-75	"
540/44	136/Х-75	"
78/113а	137/Х-75	120 м ниже устья первого правого притока
78/129в	137/Х-75	Там же
540/29	126/Х-75	260 м ниже устья первого правого притока
78/123б	126/Х-75	Там же
78/107а	126/Х-75	"
78/109	126/Х-75	"
78/109а	117/Х-75	325 м ниже устья первого правого притока
540/45	138/Х-75	110 м, там же

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
<i>Глава I.</i> История изучения	5
<i>Глава II.</i> Описание разрезов	8
<i>Глава III.</i> Описание кораллов и мшанок	27
<i>Глава IV.</i> Биостратиграфия верхнего ордовика и нижнего силура	108
<i>Глава V.</i> Структура и состав сообществ	131
Литература	157
Объяснения к таблицам и таблицы	165
Указатель местонахождений верхнеордовикских и нижнесилу- рийских табулят, ругоз и мшанок.	217

CONTENTS

Preface	3
<i>Chapter I.</i> History of the study	5
<i>Chapter II.</i> Description of the sections	8
<i>Chapter III.</i> Description of the corals and bryozoas	27
<i>Chapter IV.</i> Biostratigraphy of Upper Ordovician and Lower Silurian	108
<i>Chapter V.</i> Structure and composition of the associations	131
References	157
Explanation of plates	165
Index of Position of Upper Ordovician and Lower Silurian Corals and Bryozoas	217

**Клара Наумовна Волкова,
Юрий Яковлевич Латыпов,
Калерия Борисовна Хайзникова**

**ОРДОВИК И СИЛУР
ЮЖНОГО ВЕРХОЯНЬЯ
(биостратиграфия и палеонтология)**

*Утверждено к печати
Институтом геологии и геофизики
Сибирского отделения
Академии наук СССР*

Редактор *В.И. Макаров*
Редактор издательства *Н.М. Митяшова*
Обложка художника *И.В. Галановой*
Художественный редактор *Н.Н. Власик*
Технические редакторы *Л.В. Русская,
Г.П. Каренина*

ИБ № 7072

Подписано к печати 18. 10. 78. Т – 15056
Формат 60 x 90.1/16. Бумага офсетная № 1
Усл.печ.л. 14,0. Уч.-изд.л. 14,8
Тираж 700 экз. Тип. зак. ~~599~~.
Цена 2р. 30к.

Книга издана офсетным способом

Издательство "Наука",
117485, Москва, В-485, Профсоюзная ул., 94^а
Ордена Трудового Красного Знамени
1-я типография издательства "Наука",
199034, Ленинград, В-34, 9-я линия, 12