

Дорогому  
Эйнору Рихардзовицу  
Киевлянину.  
Олевану

**ПАЛЕОНТОЛОГИЯ**  
**И**  
**СТРАТИГРАФИЯ**

«Некоторые позднеордовекские  
агностиды хр. Чингиз»  
Ковальский, О. П.

Всдалорста



О. П. Ковалевский

## НЕКОТОРЫЕ ПОЗДНЕОРДОВИКСКИЕ ГЕЛИОЛИТИДЫ ХР. ЧИНГИЗ

В статье впервые дается описание некоторых гелиолитид позднего ордовика хр. Чингиз. В пределах Казахстана позднеордовикские представители этой группы кораллов известны только из Чу-Илийских гор (Бондаренко, 1958).

Материалом для работы послужили сборы 1955—1957 гг. геологов Института геологических наук АН Каз. ССР И. Ф. Никитина, С. М. Бандалетова, П. Ф. Кандаурова, а также коллекции, собранные во время экскурсии группы палеонтологов-стратиграфов в 1956 г. по основным пунктам находок остатков фауны в жарсорской свите хр. Чингиз. В экскурсии принимали участие И. Ф. Никитин, М. А. Борисяк, Т. Б. Рукавишникова, Н. В. Полтавцева и О. П. Ковалевский. Автор приносит глубокую благодарность всем передавшим ему коллекции для изучения.

Описанная фауна представлена следующими видами: *Plasmoporella convexotabulata* Kiaer, *P. kasachstanica* Bondarenko, *P. crassa* sp. nov., *P. densa* sp. nov., *Acdalopora sokolovi* Bondarenko, *A. elegantis* sp. nov. Все формы происходят из нижней (талдыбойской) подсвиты жарсорской свиты.

Изученные остатки гелиолитид собраны в полосе выходов жарсорской свиты по левобережью р. Чаган от мог. Тентек на северо-западе до верховьев р. Курбаканас на юго-востоке. Ниже приводится краткая характеристика состава как описанных, так и предварительно определенных гелиолитид и табулят по отдельным выходам. Подробное геологическое описание жарсорской свиты с полными списками остатков других групп организмов можно найти в работах Р. А. Боураева (1955) и И. Ф. Никитина (1960).

В крайних северо-западных выходах у мог. Тентек в известняках жарсорской свиты содержатся остатки *Plasmoporella convexotabulata* Kiaer, *P. kasachstanica* Bondarenko, *P. crassa* sp. nov., *P. densa* sp. nov. и *Acdalopora sokolovi* Bondarenko, а также *Agetolites* cf. *mirabilis* Sok.

К юго-востоку от мог. Тентек, в ур. Тантыбай и к югу от него в известняках, являющихся, по-видимому, продолжением предыдущих, найдены *Plasmoporella convexotabulata* Kiaer, *P. crassa* sp. nov., *Acdalopora sokolovi* Bondarenko, а также *Catenipora subparallela* Kov. sp. nov. и *Reuschia* sp.

К югу от предыдущих выходов, западнее оз. Актобеколь, в верховьях р. Молалы из талдыбойской подсвиты собраны *Plasmoporella convexotabulata* Kiaer, *P. kasachstanica* Bondarenko, *P. crassa* sp. nov., *P. densa* sp. nov., *Acdalopora sokolovi* Bondarenko, *A. elegantis* sp. nov., т. е. все формы, описанные в настоящей статье.

Здесь также присутствуют *Agetolites* sp., *Palaeofavosites* sp., *Liopora nikitini* Ков. sp. nov., *Reuschia* sp., *Wormsipora* sp. и *Propora* sp.

Несколько местонахождений фауны приурочено к слою известняков, прослеживающемуся вдоль старой дороги Аягуз-Кайнар к югу от г. Алтыбиик. Из описанных форм здесь присутствуют *Plasmoporella convexotabulata* Kiaer, *Acdalopora sokolovi* Bondarenko и *A. elegantis* sp. nov. Кроме того, встречены *Liopora nikitini* Ков. sp. nov., *Reuschia* sp., *Catenipora subparallela* Ков. sp. nov. и *Plasmoporella plana* Bondarenko.

Наконец, последняя группа выходов жарсорской свиты, из которых описаны гелиолитиды, расположена в ядре антиклинали в верховьях р. Курбаканас к северу от мог. Елгунова. Отсюда происходят *Plasmoporella convexotabulata* Kiaer, *P. kasachstanica* Bondarenko и *P. densa* sp. nov., здесь также найдены *Agetolites mirabilis* Sok., *Catenipora* sp. и *Heliolites* sp.

Таким образом, состав гелиолитид из рассмотренных выходов жарсорской свиты на протяжении почти 80 км характеризуется значительным однообразием. Во всех выходах встречаются остатки одних и тех же видов в несколько различных сочетаниях.

Перечисленный комплекс гелиолитид и табулят убедительно свидетельствует о верхнеордовикском возрасте талдыбойской подсвиты жарсорской свиты. Гелиолитиды представлены родами *Plasmoporella*, *Acdalopora*, *Wormsipora*, *Propora* и *Heliolites*. Первые три известны только из верхнего ордовика, а *Propora* и *Heliolites* встречаются и в более молодых отложениях. Остатки этих родов неизвестны в отложениях среднего ордовика.

Табуляты представлены родами *Agetolites*, *Palaeofavosites*, *Reuschia*, *Liopora*, *Catenipora*. Как недавно установлено, *Agetolites* существовал главным образом в позднем ордовике (Лин, 1960; Ковалевский, 1961). Также в позднем ордовике появляется *Palaeofavosites*. Остальные три рода появляются в среднем ордовике, причем *Reuschia* и *Liopora* в позднем ордовике заканчивают свое существование.

Из шести изученных форм гелиолитид три известны из дуланкаринской свиты Чу-Илийских гор, что является подтверждением одновозрастности ее с талдыбойской подсвитой хр. Чингиз.

Описанная коллекция хранится в Центральном геологоразведочном музее им. Ф. Н. Чернышева (Ленинград).

## ТИП COELENTERATA

### Класс Anthozoa

#### ПОДКЛАСС HELIOLITOIDEA

#### ОТРЯД PROTARAEIDA

Семейство Plasmoporellidae, ном. nov.

Род *Plasmoporella* Kiaer, 1899

1899. *Plasmoporella* Kiaer.

1899. *Camptolithus* Lindström.

1955. *Plasmoporella* Иванов и Мягкова.

1958. *Plasmoporella* Бондаренко.

Тип рода. *Plasmoporella convexotabulata* Kiaer (1899, стр. 35 табл. V, фиг. 9—10) происходит из Норвегии. Верхний ордовик, горизонт 5a.

Диагноз. Полипники массивные. Кораллиты ограничены двенадцатью изолированными трабекулярными септальными пластинками, погруженными основанием в цененхиму. Иногда между септальными пластинами возникают трабекулы, создающие почти замкнутую, но не сплошную стенку. Днища разнообразны — пузырчатые или полные, часто дугообразно изогнуты вверх. Пузырчатая цененхима состоит из выпуклых кверху пластинок. Иногда она включает в себе короткие шиповатые трабекулы.

Возраст. Верхний ордовик и низы лландовери?

Замечания. Большинство исследователей, изучавших систематику гелиолитид, считает вероятным, что *Camptolithus* Lindström является синонимом *Plasmoporella* Kiaer (Jones and Hill, 1940; Bassler, 1950; Бондаренко, 1958). Возможную близость между этими родами первым отметил Линдстрем в критических замечаниях о работе Киера (Lindström, 1899 б). Позднее Киер (Kiaer, 1904) изучил шлифы образцов, на основании которых Линдстрем установил род *Camptolithus*. Он отметил, что строение эндо- и экзотеки у обоих родов очень похоже и они различаются как будто только строением стенки. Однако в этом Киер не был убежден, так как образцы оказались плохой сохранности. Сильную перекристаллизацию материала отмечал и Линдстрем при описании генотипа *C. papillatus* (Rominger).

Иную точку зрения высказывает Б. С. Соколов (1950, 1955), рассматривающий *Plasmoporella* и *Camptolithus* как два самостоятельных рода. Как справедливо отметил Киер (Kiaer, 1904), достоверно решить вопрос о взаимоотношении этих родов невозможно до тех пор, пока не будут изучены образцы *Camptolithus* хорошей сохранности. Наши наблюдения показали, что при перекристаллизации желтовато-прозрачные септальные трабекулы рода *Plasmoporella* сравнительно быстро исчезают и при этом стенка кораллитов в шлифах приобретает вид, характерный для *Camptolithus*. Учитывая это, нам представляется правильным присоединиться к первой точке зрения.

Относительно происхождения рода *Plasmoporella* Киер писал, что *P. convexotabulata* можно вывести от форм с полной стенкой через *P. vesiculosa*, но тут же отмечает, что это ему представляется неправдоподобным и имеет больше оснований считать исходной основную форму (*P. convexotabulata*), а вариацию *vesiculosa* как специализированную, образовавшуюся из основной. Он высказывает мысль, что „*Plasmoporella* должна рассматриваться как древнейший представитель в ряду развития, из которого произошли остальные „*Plasmoporinae*“ (семейства *Plasmoporidae* и *Proporidae* по современной систематике) (Kiaer, 1899, стр. 35, 57).

В более поздней работе Киер еще раз подтверждает эту точку зрения и развивает ее еще дальше, высказав предположение, что *Plasmoporella* является исходным типом всех известных гелиолитид (Kiaer, 1930, стр. 38). Этот взгляд в дальнейшем не получил подтверждения. Б. С. Соколов (1955) показал, что исходной и наиболее древней группой гелиолитид являются протареиды, цененхима которых представляет собой систему плотно сжатых вертикальных трабекул.

Систематическое положение рода *Plasmoporella* в настоящее время нельзя считать окончательно выясненным. От всех представителей семейства *Proporidae*, с которыми его принято связывать благодаря пузырчатой цененхиме, *Plasmoporella* отличается строением стенки, состоящей из разобщенных трабекул. Это обстоятельство, с одной стороны, ставит род *Plasmoporella* в изолированное положение в семействе *Proporidae*, а с другой, по нашему мнению, указывает на связь с протареидами. В связи с этим представляется справедливым

выделение Киером (1904) рода *Plasmoporella* в особое подсемейство Propiasmoporinae (всех гелиолитид он рассматривал как семейство Heliolitidae).

В рамках современной систематики его следует рассматривать в качестве самостоятельного семейства, переименовав по типичному роду, согласно правилам зоологической номенклатуры, в семейство Plasmoporellidae nom. nov. в составе отряда Protaraeida.

В настоящее время описано около 20 видов *Plasmoporella*, большая часть которых происходит из верхнего ордовика Казахстана.

*Plasmoporella convexotabulata* Kiaer, 1899

Табл. I, фиг. 1

1899. *Plasmoporella convexotabulata* Kiaer. Die Korallenfaunen der Etage 5 des norwegischen Silursystems, стр. 35, табл. V, фиг. 9—11.

1930. *Plasmoporella convexotabulata* Kiaer. Den fissilførende ordovicisk-siluriske lagvekke på Stord, стр. 67, табл. V, фиг. 6,7.

1958. *Plasmoporella convexotabulata* Бондаренко. Гелиолитиды и табуляты ордовика Чу-Илийских гор, стр. 206, табл. I, фиг. 5,6, рис. 4.

Голотип *Plasmoporella convexotabulata* Kiaer (1899, стр. 35, табл. V, фиг. 9,10) происходит из Норвегии. Верхний ордовик, горизонт 5a.

Материал. В коллекции имеется 15 полипняков этого вида в большинстве случаев удовлетворительной сохранности.

Описание. Полипняк массивный, полушаровой или неправильной формы. Нижняя поверхность полипняка покрыта концентрически морщинистой эпитекой. Наиболее крупный образец в нашей коллекции имеет диаметр 120 и высоту 60 мм.

Кораллиты округлые, слегка звездчатые, ограничены пузырьками цененхимы. Диаметр кораллитов обычно около 2 мм, но иногда может достигать 2,2—2,5 мм. Интервал между кораллитами изменяется от 0,3 до 1,0 мм. По краю кораллитов расположено 12 изолированных друг от друга стенных трабекул, имеющих в поперечном сечении клиновидную форму. Вытянутый заостренный конец трабекул направлен к центру кораллитов, а их наружный конец тупой, иногда закругленный. Длина стенных трабекул 0,3—0,4 мм, а наибольшая ширина 0,15—0,2 мм. В продольном сечении видно, что стенные трабекулы образуют септальные ребра, входящие в полость кораллитов. На хорошо сохранившейся поверхности полипняка септальные трабекулы выступают в виде 12 бугорочков, ограничивающих кораллиты. Форма днщ очень изменчива. Преобладают крупнопузырчатые слабо выпуклые, но встречаются и полные днща. Интервал между ними обычно не превышает 0,5 мм. Цененхима состоит из мелких сильно выпуклых колоколообразных пузырей высотой 0,15—0,5 мм и шириной 0,3—0,8 мм. Прилегающий к кораллитам ряд пузырей имеет обычно более выпуклую форму, чем пузыри в центре цененхимы. В массе цененхимы часто встречаются шиповатые трабекулы.

Сравнение. От голотипа *Pl. convexotabulata* описанные экземпляры отличаются чуть большими размерами кораллитов и несколько более крупными клиновидными стенными трабекулами; все остальные признаки совпадают. Эти отличия, по-видимому, не могут служить основанием для введения нового вида.

Распространение. Верхний ордовик и низы силура (?) Норвегии (слои 5a и 5b); верхний ордовик Чу-Илийских гор (дуланкаринский горизонт) и хр. Чингиз (жарсорский горизонт и акдомбакские известняки).

Местонахождение. Левобережье р. Чаган, в 2 км к северо-западу от мог. Тентек, колл. И. Ф. Никитина 1957 г., обн. 5170; к югу

от ур. Тантыбай, колл. та же, обн. 551; западнее оз. Актобеколь, в 2,7 км к юго-востоку от выс. 890,1, колл. та же, обн. 590 а и в 2,5 км к юго-востоку от выс. 867,2, колл. С. М. Бандалетова 1956 г., обн. 1006; у дороги Аягуз-Кайнар, в 4,5 км южнее г. Алтыбиик, колл. Т. Б. Рукавишниковой 1956 г., обн. 30; истоки р. Курбаканас, в 2,5 км к северо-востоку от мог. Елгунова, колл. автора, обн. 444; г. Акдомбак, колл. та же, обн. 278, 353; левобережье р. Толен, в 2,7 км к югу от пос. Енбектен, колл. автора 1958 г., обн. 661.

*Plasmoporella kasachstanica* Bondarenko, 1958

Табл. I, фиг. 2

1958. *Plasmoporella kasachstanica* Бондаренко. Гелиолитиды и табуляты ордовика Чу-Илийских гор, стр. 211, табл. II, фиг. 5,6; табл. III, фиг. 1,2; рис. 7.

Голотип *Plasmoporella kasachstanica* Bondarenko (Бондаренко, 1958, стр. 211, табл. III, фиг. 1,2) происходит из Чу-Илийских гор, Казахстан. Верхний ордовик, дуланкаринская свита. Хранится на кафедре палеонтологии МГУ в Москве.

Материал. В коллекции имеется восемь полипняков этого вида удовлетворительной сохранности.

Описание. Полипняки массивные, небольших размеров. Диаметр кораллитов изменяется от 1,3 до 1,7 мм; чаще всего он равен 1,5 мм. Интервал между кораллитами колеблется в пределах 0,5—1,5 мм; обычно он равен 1,0 мм. Кораллиты ограничены 12 шиповатыми септальными трабекулами, в поперечном сечении заостренными к центру и расширяющимися в периферической части. Наибольшая ширина септальных трабекул 0,25 мм, длина их равна 0,4 мм. В промежутках между трабекулами стенка кораллитов образована пузырьками цененхимы. Днища умеренно выпуклые, полные или прерывистые. Интервал между ними 0,2—0,4 мм. Цененхима состоит из неоднородных умеренно выпуклых пузырей высотой 0,2—0,5 мм и шириной 0,5—1,0 мм. Трабекулы в цененхиме встречаются редко.

Сравнение. Описанный вид по размеру кораллитов близок к *P. vesiculosa* (Kiaer), *P. columella* Bondarenko и *P. crassa* sp. nov. Однако первый из этих видов отличается присутствием в стенках кораллитов дополнительных трабекул между септальными трабекулами, второй — наличием столбика и более толстыми септальными трабекулами, а третий — грубыми септальными трабекулами и более выпуклыми пузырьками цененхимы. Характерной чертой *P. kasachstanica*, так же отличающей ее от этих видов, является резкое утолщение септальных трабекул в периферической части кораллитов.

Распространение. Верхний ордовик, дуланкаринская свита Чу-Илийских гор и жарсорская свита хр. Чингиз.

Местонахождение. Левобережье р. Чаган, в 2 км к северо-западу от мог. Тентек, колл. И. Ф. Никитина 1957 г., обн. 5170; западнее оз. Актобеколь, в 2,7 км к юго-востоку от выс. 890,1, колл. та же, обн. 590 и 2,5 км к юго-востоку от выс. 867,2, колл. С. М. Бандалетова 1956 г., обн. 1006; в истоках р. Курбаканас, колл. М. А. Борисяк 1956 г., обн. 30.

*Plasmoporella crassa*\* sp. nov.

Табл. I, фиг. 3

Голотип *Plasmoporella crassa* sp. nov. происходит из хр. Чингиз. Верхний ордовик, жарсорский горизонт.

\* *Crassa* — толстая, грубая (лат.). Имеются в виду толстые стенные трабекулы.

Материал. В коллекции имеются 10 полипняков с хорошо сохранившимся внутренним строением.

Описание. Полипняки массивные, небольших размеров. Поперечное сечение кораллитов обычно равно 1,5 мм, иногда несколько меньше. В массе цененхимы кораллиты распределены равномерно, интервал между ними изменяется от 0,3 до 0,5 мм. Кораллиты ограничены двенадцатью толстыми изолированными друг от друга стенными трабекулами, имеющими в поперечном сечении субквадратную или субтреугольную форму. В последнем случае один из углов направлен к центру кораллитов. Поперечное сечение ственных трабекул 0,3—0,4 мм. Иногда трабекулы несколько вытянуты по радиусу, в этом случае длина их достигает 0,5 мм. Днища умеренно выпуклые, часто неполные, иногда пузырчатые. Интервал между ними обычно 0,2—0,3 мм, в отдельных случаях достигает 0,5 мм. Цененхима состоит из сильно выпуклых колоколообразных пузырей. Около кораллитов пузыри более выпуклы и ориентированы в четкие вертикальные ряды. Трабекулы в цененхиме не встречаются. Иногда, когда в плоскость продольного шлифа попадает край кораллита, за них могут быть приняты септальные трабекулы.

Сравнение. Характерной особенностью описанного вида являются толстые септальные трабекулы. В этом отношении *P. crassa* можно сравнить с *P. columella* Bondarenko из верхнего ордовика Чу-Илийских гор (Бондаренко, 1958, стр. 211, табл. III, фиг. 5—7), но последний вид резко отличается наличием столбика. У близкой по размеру кораллитов *P. kasachstanika* Bondarenko септальные трабекулы сильно утолщены лишь в периферической части, а в направлении к центру кораллитов они заострены. Другие виды с *P. crassa* имеют еще меньше сходства.

Распространение. Верхний ордовик, жарсорский горизонт. Казахстан.

Местонахождение. Левобережье р. Чаган, в 2 км к северо-западу от мог. Тентек, колл. И. Ф. Никитина 1957 г., обн. 5170 и к югу от ур. Тантыбай, колл. та же, обн. 551; в 5 км западнее оз. Актобеколь, в 1 км к юго-востоку от выс. 890,1, колл. С. М. Бандалетова 1956 г., обн. 1113.

### *Plasmoporella densa*\* sp. nov.

Табл. II, фиг. 1

Голотип *Plasmoporella densa* sp. nov. происходит из хр. Чингиз. Верхний ордовик, жарсорская свита.

Материал. В коллекции имеется 10 полипняков этого вида удовлетворительной сохранности.

Описание. Полипняки массивные небольшого размера. Кораллиты круглые, тесно сближены. Диаметр их обычно 3,0 мм. Интервал между кораллитами изменяется от 0,0 до 1,0 мм. Стенка состоит из 12 крупных трабекул, имеющих в поперечном сечении вид раздваивающейся вилки. По периферии кораллитов широко расставленные вильчатые концы трабекул образуют почти сплошную стенку, но обычно граница между отдельными трабекулами хорошо видна. Осевой край трабекул усажен редкими, но длинными шипами. Ширина вильчатой части трабекул 0,5—0,7 мм. Днища тонкие, изогнутые, слабо выпуклые, часто неполные; интервал между ними обычно равен 0,3—0,5 мм. Цененхима скудная, состоит из неправильных пузырей, пересеченных большим количеством тесно расположенных шиповатых трабекул.

\* *Densa* — густая, плотная (лат.). Названа по плотному расположению трабекул.

Сравнение. По размеру кораллитов и устройству стенных трабекул описанный вид близок к *P. bifida* Bondarenko (Бондаренко, 1958, стр. 209, табл. IV, фиг. 1—2; рис. 1—2), но отличается от него более тесным расположением кораллитов, менее выпуклыми днищами и большим количеством трабекул в цененхиме. Обилие трабекулярных образований в цененхиме сближает описанный вид с *P. granulosa* Bondarenko (там же, стр. 208, табл. II, фиг. 3—4), но последний вид отличается мелкими стенными трабекулами и сильно вздутыми днищами. С другими видами *P. densa* имеет еще меньше сходства.

Распространение. Верхний ордовик, жарсорский горизонт. Казахстан.

Местонахождение. Левобережье р. Чаган, в 2 км к северо-западу от мог. Тентек, колл. Т. Б. Рукавишниковой 1956 г., обр. 24; западнее оз. Актобеколь, в 2,5 км к юго-востоку от выс. 867,2, колл. С. М. Бандалетова 1956 г., обн. 1006; истоки р. Курбаканас, колл. Н. В. Полтавцевой 1956 г., обн. 158.

## ОТРЯД PROPORIDA

### СЕМЕЙСТВО PROPORIDAE SOKOLOV, 1950

#### Род *Acdalopora* Bondarenko, 1958

1958. *Acdalopora* Бондаренко.

Тип рода. *Acdalopora sokolovi* Bondarenko, 1958 происходит из Южного Казахстана, Чу-Илийских гор. Верхний ордовик, дуланкаринский горизонт.

Диагноз. Полипники округло-желвакообразной формы средних размеров. Стенка сплошная, извилистая, от выпуклых изгибов ее отходят 12 септальных шиповатых пластин, не выходящих за пределы кораллитов. С внешней стороны стенки развиты периферические шиповатые пластины, погружающиеся в цененхиму и не заходящие во внутреннюю полость кораллита. Днища горизонтальные. Цененхима состоит из выпуклых пузырей.

Замечания. Род *Acdalopora* наиболее близок к роду *Fropora*, с которым его сближает устройство пузырчатой цененхимы и хорошо развитая самостоятельная стенка. Его характерной чертой является четко выраженный пластинчатый септальный аппарат, шиповатый по осевому краю.

О. Б. Бондаренко отметила наличие погруженных в цененхиму шипов с внешней стороны стенки кораллитов. В двух описанных ниже видах этого рода из верхнего ордовика хр. Чингиз с внешней стороны стенки к ее выпуклым частям прикреплены пластинчатые выступы с шипиками по внешнему краю. Возможно, что эти образования имеются и у чу-илийских экземпляров *Acdalopora sokolovi*, но не были замечены автором этого вида, так как их можно наблюдать только в продольном сечении хорошо сохранившихся полипников.

#### *Acdalopora sokolovi* Bondarenko

Табл. II, фиг. 2

1958. *Acdalopora sokolovi* Бондаренко. Гелиолитиды и табуляты ордовика Чу-Илийских гор, стр. 216, табл. VI, фиг. 1—3; рис. 9.

Голотип *Acdalopora sokolovi* Бондаренко происходит из Южного Казахстана, Чу-Илийских гор, ур. Акдаласай. Верхний ордовик, дуланкаринская свита. Хранится на кафедре палеонтологии МГУ.

Таблица I

Фиг. 1. *Plasmoporella convexotabulata* Kiaer.

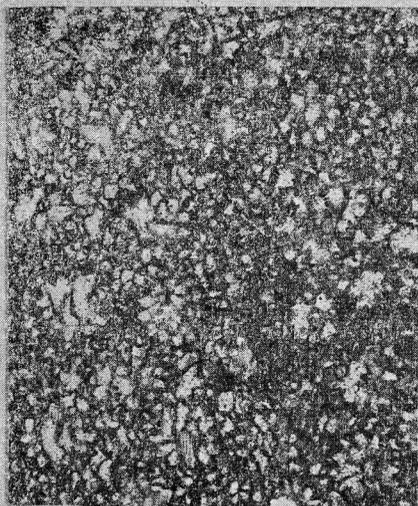
Район оз. Актобеколь, колл. И. Ф. Никитина 1957 г., обн. 590а. Верхний ордовик, жарсорская свита; *a* и *б* — поперечный и продольный разрезы,  $\times 4$ .

Фиг. 2. *Plasmoporella kasachstanica* Bondarenko.

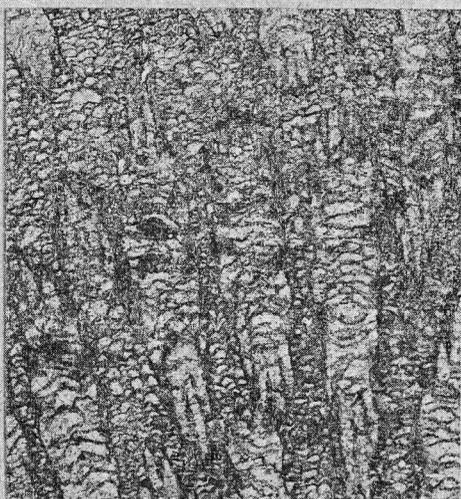
Район оз. Актобеколь, колл. С. М. Бандалетова 1956 г., обн. 1006. Верхний ордовик, жарсорская свита; *a* и *б* — поперечный и продольный разрезы,  $\times 4$ .

Фиг. 3. *Plasmoporella crassa* sp. nov.

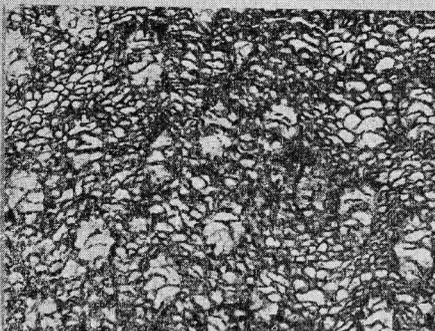
Голотип. Район оз. Актобеколь, колл. С. М. Бандалетова 1956 г., обн. 1113. Верхний ордовик, жарсорская свита; *a* и *б* — поперечный и продольный разрезы,  $\times 4$ .



1a



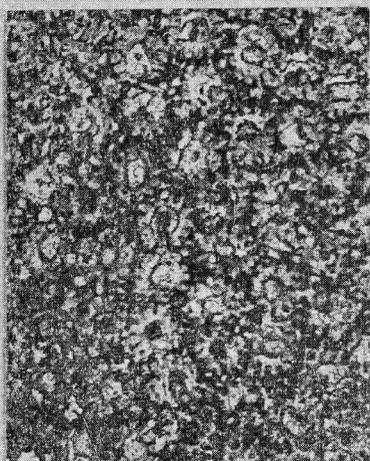
1b



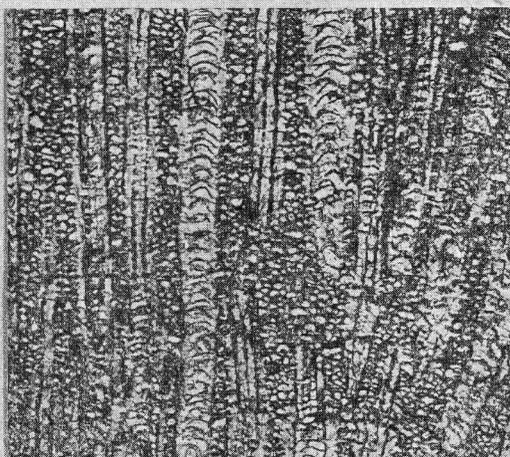
2a



2b



3a



3b

Таблица II

Фиг. 1. *Plasmoporella densa* sp. nov.

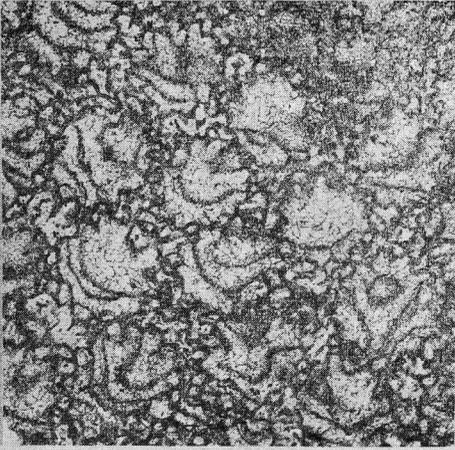
Голотип. Район оз. Актобеколь, колл. И. Ф. Никитина 1957 г., обн. 590а. Верхний ордовик, жарсорская свита; *a* и *b* — поперечный и продольный разрезы,  $\times 4$ .

Фиг. 2. *Acdalopora sokolovi* Bondarenko.

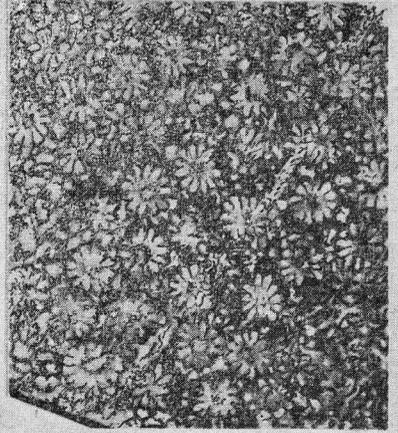
Левобережье р. Чаган, в 2 км к северо-западу от мог. Тентек, колл. Т. Б. Рукавишниковой 1956 г., обн. 24. Верхний ордовик, жарсорская свита; *a* и *b* — поперечный и продольный разрезы,  $\times 4$ .

Фиг. 3. *Acdalopora elegantis* sp. nov.

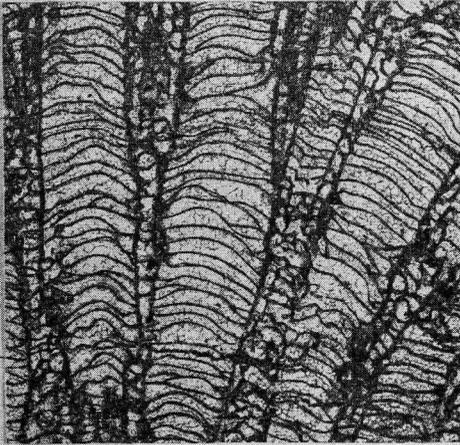
Голотип. Район оз. Актобеколь, колл. С. М. Бандалетова 1956 г., обн. 1113. Верхний ордовик, жарсорская свита; *a* и *b* — поперечный и продольный разрезы.



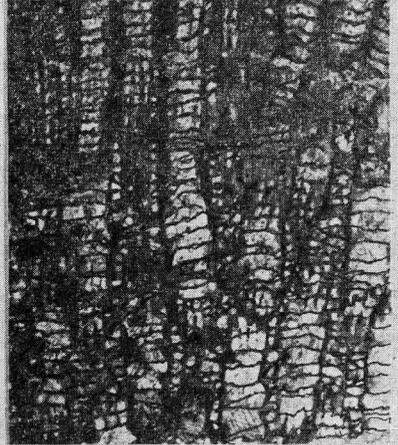
1a



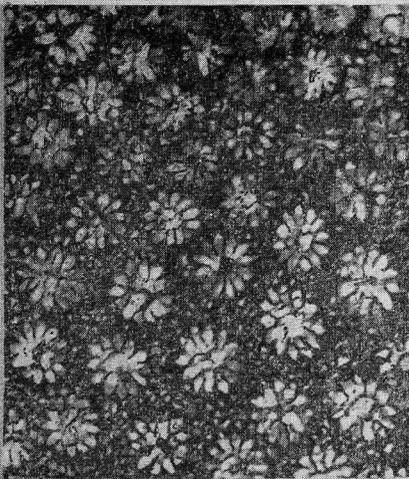
2a



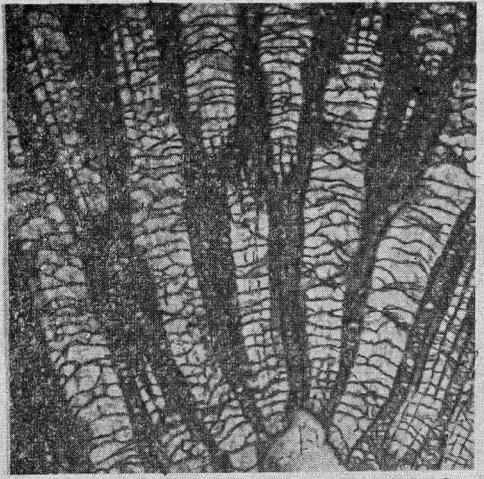
1b



2b



3a



3b

Материал. В коллекции имеется 25 полипняков этого вида с удовлетворительно сохранившимся внутренним строением.

Описание. Полипняки массивные, небольших и средних размеров. Кораллиты звездчатые, расположены тесно. Поперечное сечение кораллитов обычно равно 1,5 мм, но при тесном расположении часто встречаются более мелкие кораллиты (1,0—1,3 мм). У некоторых экземпляров поперечное сечение кораллитов увеличивается до 1,6—1,7 мм. Интервал между кораллитами изменяется от 0,0 до 0,7 мм, чаще всего он равен 0,2—0,3 мм. Стенки тонкие извилистые. Извилины образуют 12 острых зубчиков, направленных к центру кораллитов, а между ними стенка либо плавно закруглена, либо образует тупые зубчики. На входящих углах извилистой стенки располагаются пластинчатые септы, усаженные по краю редкими загнутыми вверх шипиками. Септы вдаются в полость кораллитов на 0,3—0,4 мм. Отдельные шипики достигают центра кораллитов. С внешней стороны стенки к ее выпуклым частям прикрепляются низкие пластинчатые септы, вдающиеся в центрикулу на 0,1—0,2 мм. Стенки тонкие, толщина их 0,1 мм. При соприкосновении два смежных кораллита имеют одну общую стенку такой же толщины. При этом внешние и внутренние зубчики приобретают одинаковую остроту, и наружные септальные пластины одного кораллита являются одновременно внутренними септальными пластинами другого кораллита. Днища частые, тонкие, горизонтальные, местами вогнутые. Иногда они полные, расположенные друг от друга через 0,2—0,5 мм, а иногда неполные, пересекающиеся, неправильные. Центрикула из-за тесного расположения кораллитов довольно скудная. Она состоит из неоднородных по размеру и форме пузырей шириной до 1,0 мм и высотой 0,2—0,4 мм.

Сравнение. Чингизские экземпляры *A. sokolovi* отличаются от чу-илийских, описанных О. Б. Бондаренко, несколько большей величиной кораллитов и иногда неправильными днищами. Однако величина кораллитов у рассматриваемого вида подвержена значительной изменчивости, причем в коллекции имеются экземпляры, неотличающиеся по величине поперечного сечения кораллитов от чу-илийских, а между крайними значениями величины кораллитов имеются все промежуточные. Несмотря на отмеченные отличия, чингизские экземпляры можно без колебаний отнести к тому же виду, что и чу-илийские.

Распространение. Верхний ордовик, жарсорский горизонт. Казахстан.

Местонахождение. Левобережье р. Чаган, в 2 км к северо-западу от мог. Тентек, колл. Т. Б. Рукавишниковой 1956 г., обн. 24 и ур. Тактыбай, колл. П. Ф. Кандаурова 1955 г., обн. 1721; западнее оз. Актобеколь, колл. С. М. Бандалетова 1956 г., обн. 1006; там же, колл. автора 1957 г., обн. 144; у дороги Аягуз-Кайнар, в 4,5 км к югу от г. Алтыбиик, колл. Т. Б. Рукавишниковой 1956 г., обн. 30; там же, колл. С. М. Бандалетова 1950 г., обн. 4000б.

### *Acdalopora elegantis*\* sp. nov.

Табл. II, фиг. 3

Голотип *Acdalopora elegantis* sp. nov. происходит из хр. Чингиз. Верхний ордовик, жарсорская свита.

Материал. В коллекции имеются три полипняка этого вида удовлетворительной сохранности.

\* *Elegantis* — изящная, красивая (лат.).

Описание. Полипники массивные, небольших размеров. Кораллиты обладают четким звездчатым очертанием. Диаметр кораллитов 2,0—2,5 мм. Интервал между ними 0,3—0,8 мм, изредка они соприкасаются. Стенки кораллитов извилистые. Септальные образования представлены двенадцатью хорошо развитыми пластинами, прикрепленными к входящим углам извилистой стенки. Осевой край пластин унизан шипиками, достигающими центра кораллитов. Пластинчатые септы с внешней стороны кораллитов имеются, но развиты слабо. Возможно, что они не всегда сохраняются. Днища тонкие, неправильные, обычно пересекающиеся, напоминают днища *Plasmoporella*. Интервал между ними не превышает 0,5 мм. Цененхима состоит из мелких пузырьков, направленных выпуклой стороной вверх. Иногда пузырьки образуют более или менее четкие вертикальные ряды. Ширина и высота пузырьков обычно равна 0,2—0,3 мм, редко достигая 0,5 мм.

Сравнение. Описанная форма отличается от *A. sokolovi* Вондагенко более крупными размерами кораллитов, более четкими звездчатыми очертаниями их, лучше развитыми септами и более мелкими пузырьками цененхимы. Эти отличия позволяют отнести изученные экземпляры к новому виду рода *Acdalopora*.

Распространение. Верхний ордовик, жарсорский горизонт, Казахстан.

Местонахождение. Западнее оз. Актобеколь, в 2,5 км к юго-востоку от выс. 867,2, колл. С. М. Бандалетова 1956 г., обн. 1006; у дороги Аягуз-Кайнар, в 4,5 км к югу от г. Алтыбийк, колл. та же, обн. 4000б; в истоках р. Курбаканас, колл. автора 1956 г., обн. 221.

#### ЛИТЕРАТУРА

Бондаренко О. Б. Гелиолитиды и табуляты ордовика Чу-Илийских гор. Тр. ГИН АН СССР, вып. 9. Ордовик Казахстана, т. III, 1958.

Борукаев Р. А. Допалеозой и нижний палеозой северо-востока Центрального Казахстана. М., Госгеолтехиздат, 1955.

Ковалевский О. П. О верхнеордовиковском возрасте известняков г. Акдомбак (хр. Чингиз). Информ. сб., № 42, ВСЕГЕИ, 1961.

Никитин И. Ф. Жарсорская свита верхнего ордовика хребта Чингиз и его юго-западных предгорий. Тр. Инст. геол. наук АН Каз. ССР, т. 3, 1960.

Соколов Б. С. Систематика и история развития палеозойских кораллов *Anthozoa Tabulata*. Вопр. палеонт., т. 1, изд. ЛГУ, 1950.

Соколов Б. С. Табуляты палеозоя европейской части СССР, Введение. Тр. ВНИГРИ, нов. серия, вып. 85, 1955.

Bassler R. S. Faunal lists and descriptions of Palaeozoic Corals. Geol. Soc. America. Mem. 44, 1950.

Jones O. A. and Hill D. The Heliolitidae of Australia, with a Discussion of the Morphology and Systematic Position of the Family. Proc. Roy. Soc. Queensl., vol. 51, No 12, 1940.

Kiær J. Die Korallenfaunen der Etage 5 des norwegischen Silursystems. Palaeontograph., Bd. XLVI, 1899.

Kiær J. Revision der mittelsilurischen Heliolitiden. Vidensk.-Selsk. Skrift. I. Math.-naturv. Klasse, No 10, 1904.

Kiær J. Den fossilforende ordovicisk-siluriske lagvekke fossilfunn i Bergensfeltet. Bergens Mus. Arbok, Naturv. rekke, II, (1929), 1930.

Лин Бао-юй. Верхнеордовиковские табуляты из района Юй-Шан провинции Цзянси. Acta Pal. Sinica, vol. VIII, No 1, 1960.

Lindström G. Remarks on the Heliolitidae. Kongl. Svensk. vetensk.-Akad. Handl., Bd. XXXII, No 1, 1899.

Lindström G. Die Korallenfaunen der Etage 5 des norwegischen Silursystem von Johan Kiær. Geologiska Föreningens Törhandlingar, Bd. XXI, 1899.