

О НОВЫХ РОДАХ СТРОМАТОПОРОИДЕЙ ИЗ ДЕВОНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ЮЗ ОКРАИНЫ КУЗБАССА И АЛТАЯ

В. К. ХАЛФИНА

В карбонатных девонских отложениях Саяно-Алтайской области строматопороидеи очень разнообразны и обильны. С большей или меньшей степенью детальности они изучены из всех стратиграфических подразделений девона. Среди них обнаружены оригинальные формы, которые должны быть выделены в новые роды. Но перед их описанием остановимся на некоторых вопросах систематики строматопороидей, — на уточнении состава отдельных семейств и некоторых родов.

Все предложенные классификации строматопороидей являются чисто морфологическими, но единого мнения о таксономическом значении отдельных их признаков нет. Поэтому в составе ряда семейств мы встречаем роды, коренным образом различающиеся по своим морфологическим признакам. Размеры статьи позволяют нам остановиться в основном лишь на тех подразделениях, к которым относятся вновь выделяемые роды.

Основные скелетные элементы, образующие ценостеумы строматопороидей, разделяются на вертикальные и горизонтальные. Именно их особенности, с учетом микроструктуры скелетной ткани и других деталей внутреннего строения, должны лежать в основе систематики строматопороидей, так как их филогенетические связи не установлены. По основным особенностям строения скелета строматопороидей образуют несколько групп, каждая из которых объединяет ряд семейств. Эти группы высокого таксономического ранга мы предлагаем выделять в качестве надсемейств.

Так, имеется группа (надсемейство Actinostromasea), в которую входят формы с длинными и короткими столбиками, обладающими способностью испускать мутовчато на одном или разных уровнях отростки (arms), которые, срастаясь, образуют сетчатые ламины с разными по форме петлями (табл. 1, фиг. 1—4). Ткань плотная и пористая. Астроризы присутствуют. Другая группа — столбики круглые, длинные или короткие, последние совмещенные или несомещающиеся. Ламины в виде пласта, однослойные или со срединной линией. Ткань пористая или плотная. Астроризы присутствуют. Это — особое надсемейство Syringostromasea.

Надсемейство Stromatorosea составляет группа строматопороидей с плотной (Stromatocerium Hall) и пористой тканью, в которой вертикальные элементы представлены изогнутыми вертикальными пластинками и столбиками в разных сочетаниях, соединенными тонкими горизонтально ориентированными пластинками. Степень изогнутости

postroma, поэтому нами выделено новое семейство. Галловой (1957) отнес род *Atelodictyon* к семейству *Clathrodictyidae* Kühn., представители которого обладают ламинами с инфлексиями, а не петельчатыми. Семейство *Kogovinellidae* очень близко к семейству *Actinostromatidae*, также обладает петельчатыми (а не пористыми, как иногда указывают) ламинами, но отличается иным очертанием петель.

Надсемейство *Actinostromacea*

Семейство *Actinostromatidae* Nicholson, 1886

Род *Bifariostroma* gen. nov.

Типовой вид — *Actinostroma bifarium* Nich. Nicholson, 1886 — 1892, стр. 136, табл. 13, фиг. 4—5; живет, Англия.

Диагноз. Ценостеумы пластинчатые и желвакообразные, ламины правильные, петельчатые, петли полигональные. Столбики двух типов — толстые, длинные и тонкие короткие. Ткань плотная. Астроризы присутствуют.

Сравнения. От рода *Actinostroma* отличается двумя типами столбиков. По этому же признаку и по наличию правильных ламин отличается от всех других родов данного семейства.

Видовой состав: *Actinostroma bifarium* Nich., *A. scheraiolense* Riab., *A. voivojense* Riab., *A. cf. timanicum* Riab., *A. petrovi* Riab., *A. petrovi uchtiansis* Riab., *A. dobrolobovi* Riab., *A. clathratum* Nich. у Рябина (1955, стр. 9, табл. I, фиг. 4; табл. 2, фиг. 1—2), *A. filitextum* Lec., *A. crassepilatum* Lec., *A. densatum* Lec., *A. septatum robustum* Lec., *A. tabulatum crassum* Lec., *A. conglomeratum* Lec., *A. reversum* Lec., *A. perlaminatum* Lec.,? *A. dehorneae* Lec.,? *A. dehorneae constrictum* Lec., *A. sotericum* Le Maitre, *A. piriforme* V. Khalf.

Распространение. Эйфель — Бельгия, живет — СССР, Бельгия, Англия; верхний девон — СССР, Бельгия.

Надсемейство *Syringostromacea*

Семейство *Stromatoporellidae* Lecompte, 1951

По поводу этого семейства необходимо сделать несколько замечаний. Оно незаслуженно было упразднено Галловеем (Galloway, 1957), а все представители его были включены в семейство *Clathrodictyidae*. В зарубежных работах последнего времени (Galloway, 1957, Galloway and St. Jean., 1957; Fritz and Waines, 1956) при характеристике последнего семейства и рода *Clathrodictyon* употребляется выражение «cysts-side by side». Тангенциальное сечение любого представителя рода *Clathrodictyon* полностью опровергает это утверждение, так как там нет даже намека на кольцевые сечения пузырей, которые должны были бы быть, если бы скелет был построен пузырями, тесно примыкающими друг к другу и расположенными на одном уровне. Следовательно, строение рода *Clathrodictyon* иное. У этого рода настоящих столбиков вообще нет, на что в свое время обратил внимание Паркс (1936). Этот род построен сплошными, пеленообразными ламинами, на которых через некоторые промежутки возникают мельчайшие короткие воронкообразно-остроконечные вздутия, инфлексии. Способ их образования характерен и для рода *Lophiostroma* Nich., только у последнего такие вздутия ламин имеют колпачкообразный вид и на каждой последующей горизонтальной пластинке строго совпадают, в результате «столбики» производят впечатление длинных. Никольсон называл эти столбики ложными.

Фритц и Вайнес предложили называть ламины рода *Clathrodictyon* «псевдоламинами». С последним термином вряд ли можно согласиться, так как ламины у этого рода настоящие, как и у рода *Lophiostroma*.

Если считать, что трубчатые столбики представителей рода *Stromatoporella* Nich. образованы по типу рода *Clathrodictyon*, только не кончаются остроконечьями у вышележащей ламины, а имеют на всем протяжении примерно одинаковый диаметр (через них сообщаются два соседних межпластинчатых промежутка), то, возможно, несмотря на иную микроструктуру скелетной ткани, можно было бы говорить о большом сходстве между этими двумя родами; но у рода *Stromatoporella*, кроме трубчатых столбиков, обязательно имеются, как самостоятельная структура, настоящие столбики, не зависящие от ламин. Они в большей или меньшей мере развиты у различных видов этого рода. Их присутствие отчетливо наблюдается в тангенциальном сечении. Очень возможно также, что природа, назначение, функции, несмотря на внешнюю схожесть, различны у ложных столбиков рода *Clathrodictyon* и трубчатых столбиков рода *Stromatoporella*, так как у представителей последнего, так же как у нового рода *Tubuliporella*, в трубчатых столбиках наблюдаются горизонтально ориентированные табули. Трубчатыми столбиками также обладает род *Taleastroma* Gall., принадлежащий к иному надсемейству, но и у его представителей внутри столбиков имеются тоненькие табули.

Наличие двух типов вертикальных элементов скелета (настоящие и трубчатые столбики) и сплошных, частично инфлекссионных ламин, иная, чем у рода *Clathrodictyon* микроструктура скелетной ткани заставляют признать правильным выделение Леконтом (Lecompte, 1951) семейства *Stromatoporellidae*.

Род *Tubuliporella*, gen. nov.

Типовой вид — *Tubuliporella lecompti* V. Khalf. — Салаир, район д. Н. Тереш, № 2352, эйфель шандинские слои.

Диагноз. Ценостеумы коркообразные, реже желвакообразные и пластинчатые. Ламины сплошные, но местами возникают инфлексии, образующие трубчатые столбики, они располагаются строго друг над другом в последующих (2—15) межпластинчатых промежутках. Внутри трубчатых столбиков имеются табули. Кроме того, есть обычные столбики, являющиеся независимой от ламин структурой. Они занимают один межпластинчатый промежуток. Астроризы присутствуют, они наложенные. Скелетная ткань пористая, пронизанная тончайшими каналами и круглыми порами, в трубчатых столбиках в поперечном сечении эти каналы располагаются радиально.

Сравнение. От рода *Stromatoporella* Nich. новый род отличается наличием длинных (наложенных) трубчатых столбиков.

Видовой состав: *Tubuliporella lecompti* V. Khalf., *T. altaica* V. Khalf. *T. tubulepilata* V. Khalf., *Stromatoporella columbensis* Gall. and Jean., *S. tuberculata* Nich. (pars),? *S. cryptoannulata* Gall. and Jean.

Распространение. D_1 — D_2 — Алтай и Салаир (СССР), Северная Америка.

Tubuliporella lecompti, sp. nov.
Табл. I, фиг. 5; табл. 2, фиг. 2.

Описание. Ценостеум коркообразный, толщиной до 20 мм. Ламины плавно волнообразно изогнуты. Толщина ламин 0,07—0,15 мм. Ширина межпластинчатых промежутков 0,15—0,35 мм. Диссепименты частые.

На 1 мм 3—4 ламины. Столбики тоненькие (0,06—0,12 мм), достаточно равномерно расположенные, они короткие. На 1 мм от 2 до 6 столбиков. Трубочатые столбики длинные, порой протягиваются через 15 межпластинчатых промежутков. Внутри их имеются горизонтальные или слегка косые табули. Диаметр трубочатых столбиков 0,22—0,43 мм, расстояние между ними 0,3—1,3 мм. Астроризы с крупным (0,3—0,5 мм) осевым каналом, ширина астроризальных каналов 0,21—0,4 мм. Последние совпадают с межпластинчатыми промежутками. В местах расположения астроризальных систем волнообразность ламин становится круче. Над астроризальными системами ламины еще долго продолжают волнообразно изгибаться. Расстояние между центрами астрориз 13 мм. Ткань пористая.

Сравнения. Близких форм нет.

Местонахождение. Район д. Н. Тереш, № 2352, р. Томь-Чумыш, выше д. Сростки, район г. Гурьевска, акарачкинский карьер, № 123, эйфель, шандинские слои.

Tubuliporella altaica, sp. nov.

Табл. 2, фиг. 3.

Описание. Ценостеум толщиной от 2 до 11 мм обрастает обломки ругоз. Толщина ламин 0,07—0,14 мм, ширина межпластинчатых промежутков 0,08—0,21 мм, чаще 0,14—0,15 мм. На 1 мм 4—5 ламин. Столбики прямые, короткие, их толщина 0,08—0,14 мм, расстояние между ними 0,07—0,5 мм. На 1 мм от 3 до 6 столбиков. Трубочатые столбики короткие, чаще занимают два межпластинчатых промежутка, их диаметр 0,16—0,24 мм, ширина внутренней полой части — 0,05—0,09 мм. Астроризы редкие, объединены в вертикальные ряды. Ширина осевого канала 0,4 мм. Астроризальные каналы совпадают с межпластинчатыми промежутками. Ламины в этих участках плавно волнообразно изогнуты и продолжают изгибаться над астроризальной системой. Диссепименты редкие.

Сравнения. От *Tubuliporella lecompti* sp. nov. отличается более мелким строением, короткими трубочатыми столбиками и иным строением астроризальных систем.

Местонахождение. Алтай, около устья р. Солонешной, нижний девон, № 421.

Tubuliporella tubulipilata, sp. nov.

Табл. 2, фиг. 1.

Описание. Ценостеум коркообразный. Сетка мелкая. Ламины (0,05—0,06 мм) волнообразно изогнуты. Ширина межпластинчатых промежутков 0,09—0,26 мм, чаще 0,15—0,17 мм. На 1 мм от 5 до 7 ламин. Столбики располагаются неравномерно, на расстоянии — 0,1—0,75 мм, их толщина — 0,08—0,11 мм. На 1 мм от 2 до 5 столбиков. Диаметр трубочатых столбиков — 0,17—0,23 мм, они длинные, проходят иногда через 9 межпластинчатых промежутков. Внутри этих столбиков располагаются тоненькие табули. Астроризы неясны, ширина каналов до 0,17 мм, наложные.

Сравнения. Этот вид по своему строению является самым мелким из всех известных.

Местонахождение. Алтай, район с. Басаргина, точка Б-2, нижний девон.

Надсемейство Stromatoporcea

Семейство Angulatostromatidae, fam. nov.

Диагноз. Строение скелета по типу древних клатродиктионов. Ткань скелетных элементов пористая («макулятная»). Астроризы вели-

коленно развиты, наложенные, с густой сетью астроризальных каналов. От семейства *Stromatoporidae* Nich. and Muir. отличается отсутствием меандрообразных вертикальных пластин.

Род *Angulato~~st~~roma*, gen. nov.

Типовой вид — *Stromatopora angulata* Yavor. (Яворский, 1947, стр. 10, табл. 4, фиг. 11—13; табл. 12, фиг. 5).

Диагноз. Ценостеумы имеют форму полусферических желваков, изредка пластинчатую или дискоидальную. «Ламини» непротяженные, шевронообразно изогнуты, часто непосредственно соединяются друг с другом, имеются столбикообразные структуры. Астроризы очень крупные, объединены в вертикальные системы, мамелонс отсутствуют. Пористость ткани, как у рода *Stromatopora*.

Сравнения. От рода *Ecclimadictyon* Nest. (Нестор, 1964) новый род отличается более солидной и пористой скелетной тканью, а также совершенными, а не примитивными астроризами. От рода *Stromatopora* Goldf. отличается отсутствием вертикальных меандрообразно изогнутых пластин, наличием шевронообразно изогнутых «ламин» и коротких столбикообразных структур. От рода *Taleostroma* Gall.— отсутствием длинных трубчатых столбиков и шевронообразными «ламинами».

Видовой состав: *Stromatopora angulata* Yavor., *S. compacta* Yavor., *Angulatostroma yavorskii* V. Khalf. (in col.), *A. angusta* V. Khalf. (in col.).

Распространение. Верхний эйфель и живет — Салаир (СССР).

ЛИТЕРАТУРА

- Богоявленская О. В. Род *Tienodictyon* из девона Урала. Пал. журнал. № 3, 1965.
- Нестор Х. З. Строматопоронидей ордовика и лландовери Эстонии. 1964.
- Рябинин В. Н. Верхнедевонские строматопоронидей Тимана. Сборник статей Тр. ВНИГРИ, вып. 90, 1965.
- Халфина В. К. Отряд *Stromatoporoidea*. Биостратиграфия Саяно-Алт. горн. обл., т. 2. Тр. СНИИГГИМС, вып. 20, 1960.
- Яворский В. И. Некоторые палеозойские и мезозойские *Hydrozoa*, *Tabulata* и *Algae*. Моногр. по палеонг. СССР, т. XX, вып. 1, 1947.
- Яворский В. И. *Stromatoporoidea* СССР, ч. 2, тр. ВСЕГЕИ, т. 8, 1957.
- Flügel. Die Gattung *Actinostroma* Nich. und ihre Arten. Ann. Naturhist. Mus. Wien, Bd. 63, 1959.
- Fritz M. and Waines R. H. *Stromatoporoids* from the upper Abitibi River ls. Proc. of the Geol. Assoc. of Canada. vol. 8, part 1, 1956.
- Galloway J. J. Structure and Classification of the *Stromatoporoidea*. Bull. Amer. Paleont. vol. 37, N 164, 1957.
- Galloway J. J. and St. Jean. Middle Devonian *Stromatoporoidea* of Indiana, Kentucky and Ohio. Bull. Amer. Paleont. vol. 37, № 162, 1957.
- Lecompte M. Les *Stromatoporoidea* du Dévonien moyen et supérieur du Bassin de Dinant Mem. Inst. sci. natur. Belgique 116, 117, 1951—1952.
- Nicholson H. A. A monograph of the British. *Stromatoporoids*. Paleont. Soc. London, 1886—1892.
- Parks W. A. Devonian *Stromatoporoids* of North America, part I. Univ. Toronto stud. Geol. Ser., N 39, 1936.