

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

Е. Д. СОШКИНА

**ОСНОВНЫЕ МОМЕНТЫ РАЗВИТИЯ ПУЗЫРЧАТЫХ КОРАЛЛОВ  
РУГОЗА ГР. *CYSTIPHORA* ДУБ.**

(Представлено академиком И. И. Шмальгаузенем 23 VIII 1946)

В силуре и девоне широким распространением пользовались одиночные ругоза, внутренняя полость которых сплошь выполнена пузырчатой тканью. Они представляют весьма стойкую в этом признаке и характерную группу. В силуре и нижнем девоне они были сравнительно бедны и однообразны, а в среднем девоне пережили пышный расцвет и чрезвычайное усложнение внутреннего строения, которое получило характер специализации и, может быть, служило причиной их вымирания в конце среднего девона, в эпоху господства весьма просто построенных *Campopyllidae* Wdkd. и *Penskiellidae* fam. nov.

Пузырчатые кораллы, объединенные Дыбовским (1) по этому признаку в группу *Cystiphora* Дуб., описывались как старыми, так и новейшими авторами, но, несмотря на это, представляют собою филогенетически наименее ясную группу.

В работах старых авторов (Ромер, Фрех, Шлютер и др.) они описаны совсем недостаточно. Из новых авторов много внимания уделяли им Ведекинд, Фольбрехт, Ланг, Смит, Марков, Бульванкер (2, 3, 5-8). Из них первый положил начало тщательному изучению онтогенеза среднедевонских их представителей. В работах остальных перечисленных исследователей изучение пузырчатых кораллов получило дальнейшее углубление и привело к отчетливому пониманию их строения. Ведекинд и Фольбрехт (3, 5, 8) сделали попытку разработать филогенез и систематику среднедевонских семейств, но принципы, положенные в основу их построений, сложны и недостаточно ясны.

Таким образом, в новейшей литературе по этой группе содержится большое количество данных о морфологии ее представителей, сопровождаемых иногда описанием или изображением их онтогенеза. Сопоставление этих литературных данных и оценка их с точки зрения истории развития группы позволяют уловить руководящие нити, которые приводят к выводу о том, что важнейшей особенностью ее являются изменения септального аппарата в онтогенезе и филогенезе.

Правда, онтогенез пузырчатых ругоза описывается редко, но представление о нем легко получается для этой группы кораллов по изображениям поперечных разрезов. Септальный аппарат их, построенный по типу опрокинутых конусов или слоев трабекул конической формы, разделенных прослойками пузырчатой ткани, характеризуется тем, что все стадии онтогенеза его сохранялись по мере появления новых стадий. Поэтому на поперечных разрезах взрослых кораллов видны концентрические кольца конусов в различных стадиях.

Изучение онтогенеза показывает прежде всего, что все пузырьчатые кораллы разделяются на две группы. В одной группе строение септальных конусов в онтогенезе не изменяется, в другой группе ясно наблюдаются более или менее крупные изменения их в онтогенезе. Представители первой группы известны как в силуре (рода *Cystiphyllum*, *Microplasma*, *Rhyzophyllum*), так и в девоне (рода *Nardophyllum*, *Pseudomicroplasma*). Можно думать, что эта группа представляет собой основной ствол пузырьчатых кораллов. При этом силурийские виды характеризуются шиповидной, а девонские — сосцевидной формой септальных трабекул. Последние часто располагались в слое так тесно, что образовывали (по выражению Ведекинда) нечто вроде рассеченного на подушки дерна или „корок“. К первым относятся, например, *Cystiphyllum cylindricum* Lonsdale (см. (2), табл. XXXVI, фиг. 4, 5), *C. siluriense* Lonsdale (см. (3), табл. 19, фиг. 3—5), *Microplasma* sp. Wdkd (см. (3), фиг. 6), *M. fongi* Yoh (см. (4), табл. IV, фиг. 4, 5). Ко второй относятся, например, *Nardophyllum acutum* W. et V., *N. pygmaeum* W. et V. (см. (5), табл. XXXVI, фиг. 9—19, 1—8). И те и другие, кроме того, на всех поперечных разрезах всегда имеют неизменное в онтогенезе каждого строение колец септальных конусов. И так как древнейшие виды этой группы относились к семейству *Cystiphyllidae* Roem., я предлагаю всю ее, включая и девонские роды с неизменным онтогенезом, и в дальнейшем относить к семейству *Cystiphyllidae* Roem., диагноз которого должен быть изменен. Конечно, объем этого семейства далеко не органичивается приведенными выше примерами: представители его в значительном числе родов и видов жили в верхнем силуре и в нижнем и среднем девоне до конца последнего.

Представители второй группы жили только в среднем девоне. Примером их могут служить *Zonophyllum centrale* Wdkd (см. (6), стр. 16, фиг. 6—16), *Arcophyllum typus* Mark. (см. (7), табл. XXIII, фиг. 3), *Mochlophyllum maximum* Schlüter (см. (8), табл. XV, фиг. 2), *Dialytophyllum secundum* Wdkd (см. (6), стр. 41, фиг. 62) и мн. др. Все они характеризуются более или менее сильными изменениями септальных конусов в онтогенезе.

Для этой группы установлены Ведекингом три подсемейства, которые представляют собою три филогенетические ветви, характеризующиеся различным типом онтогенетических изменений.

В первом подсемействе *Zonophyllinae* в филогенезе и онтогенезе последовательно проходились стадии: 1) нерасчлененных „корок“, 2) шипов и 3) арочных пластин, при постоянном признаке — тонкостенных септальных конусах, разделенных широкими прослойками пузырьчатой ткани.

Во втором подсемействе *Digonophyllinae* Wdkd в филогенезе и онтогенезе последовательно проходились стадии: 1) нерасчлененных „корок“ 2) радиальных гребней и 3) арочных пластин (7), при постоянном признаке — толстостенных септальных конусах, сближенных до соприкосновения (пузырчатая ткань развивалась у них только на средних и взрослых стадиях между радиальными элементами септальных конусов).

В третьем подсемействе *Lythophyllinae* Wdkd в филогенезе и онтогенезе последовательно проходились стадии: 1) нерасчлененных „корок“, 2) радиальных гребней и 3) арочных пластин, при постоянном признаке — тонкостенных септальных конусах, разделенных широкими прослойками пузырей.

Собственно древнейшие представители всех этих подсемейств, в онтогенезе которых проходила только стадия „корок“, относятся к основному стволу семейства *Cystiphyllidae*, и наличие такой стадии в онтогенезе их позднейших представителей позволяет рассматривать

их как филогенетические ветви от *Cystiphyllidae*, отошедшие от него в начале эйфельского века (*Zonophyllinae* и *Digonophyllinae*) и в начале живецкого века (*Lythophyllinae*).

Таким образом, изучение онтогенеза пузырчатых ругоза группы *Cystiphora* Dyb. позволяет понять ее филогенетическое развитие и довольно отчетливо наметить взаимоотношения отдельных ветвей, в силу чего каждый представитель ее получает свое место в систематике и вполне четкий диагноз.

Палеонтологический институт  
Академии Наук СССР

Поступило  
23 VIII 1946

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> V. Dybovsi, Monographie der *Zoantharia Sclerodermata Rugosa*, 1873.  
<sup>2</sup> W. D. Lang a. St. Smith, Quart. J., **83**, p. 448 (1927). <sup>3</sup> R. Wedekind, Die *Zoantharia Rugosa* v. Gotland, 1927. <sup>4</sup> S. S. Yoh, Palaeontogr. **87**, A, S. 39 (1937).  
<sup>5</sup> R. Wedekind u. E. Vollbrecht, Palaeontogr., **75**, S. 81 (1931). <sup>6</sup> R. Wedekind, Schr. d. Gesellsch. z. Beförd., Marburg, **14**, 3 (1924); 4 (1925). <sup>7</sup> К. Марков, Ежегодн. Русск. пал. о-ва, **3** (1925). <sup>8</sup> E. Vollbrecht, N. Jahrb. Mineral, **55** (B), S. 189 (1926).