

И. А. МИХАЙЛОВА

ОСОБЕННОСТИ ОНТОГЕНЕЗА PUZOSIA MAYORIANA ORBIGNY
И ВОЗМОЖНОЕ ПРОИСХОЖДЕНИЕ НАДСЕМЕЙСТВА
DESMOCERATACEAE

(Представлено академиком В. В. Меннером 2 IV 1973)

Надсемейство Desmocerataceae, повсеместно распространенное в меловое время, представляет собой один из наиболее крупных стволов собственно аммонитов. Состав и происхождение этого надсемейства является одной из существенных проблем при изучении аммоноидей. По одним данным ⁽¹⁾, это надсемейство насчитывает около 60 родов и разделяется на 6 семейств, из которых лишь одно (собственно семейство Desmoceratidae) известно практически на протяжении всего мела, а остальные приурочены либо к раннему мелу (Silesitidae и Holcodiscidae), либо преимущественно к позднему мелу (Kossmaticeratidae, Pachydiscidae и Muniericeratidae). Несколько иначе в составе 7 семейств оно рассматривается в «Основах палеонтологии» ⁽²⁾. Таким образом, объем надсемейства Desmocerataceae не вызывает особых споров, а происхождение его трактуется весьма различно.

Наиболее распространенной является точка зрения о происхождении этой группы от филоцератидного корня, давшего собственно семейство Desmoceratidae, как это отражено на филогенетической схеме в ⁽¹⁾. Подобным образом подходят к этому вопросу и многие другие исследователи ⁽³⁻⁷⁾. Менее распространена противоположная точка зрения — о возникновении десмоцератаций от литоцератидных предков ⁽⁸⁻¹²⁾. Наконец, имеются сторонники и третьей точки зрения — о полифилиетическом происхождении этих форм ⁽¹³⁾.

Такие резкие расхождения, безусловно, являются следствием недостаточной изученности ранних стадий онтогенеза. Именно поэтому самого пристального внимания заслуживают данные О. Шиндевольфа ^(8, 10), который попытался «найти решение филогенетических вопросов, прибегая к лопастной линии» ⁽⁹⁾, стр. 446). На основании сравнения серии морфогенезов О. Шиндевольф обосновал мнение о том, что десмоцератации имеют литоцератидное происхождение. Основной момент, принятый во внимание О. Шиндевольфом, — раннее разделение внутренней лопасти (= U_1 О. Шиндевольфа), свойственное как литоцератидам, так и всем десмоцератациям. К мнению О. Шиндевольфа присоединился И. Видман ^(11, 12), первоначально поддерживающий противоположную точку зрения ⁽⁷⁾.

В нашей литературе отмечалось, что происхождение надсемейства Desmocerataceae недостаточно ясно, хотя ряд исследователей склоняется к возможности возникновения их от филоцератид ⁽¹⁴⁾. В настоящее время у нас опубликованы весьма краткие сведения об онтогенезе некоторых десмоцератид ⁽¹⁵⁾ и подробно рассмотрен онтогенез двух представителей семейства Silesitidae ^(16, 17). В этой связи представляется необходимым детально проследить морфогенез представителя собственно семейства Desmoceratidae, как наиболее рано появившегося и наиболее длительно существовавшего члена надсемейства Desmocerataceae.

В качестве примера выбран вид *Puzosia mayoriana* Orb. из верхнеальбских отложений Кубадага (разрез Янгаджа). Начальная камера валикооб-

разной формы, имеющая диаметр 0,42 мм и длину 0,61 мм. Поперечное сечение до начала третьего оборота низкое, от серповидного до эллипсоидного, затем высота оборота достигает ширины и вскоре превосходит ее, в результате чего сечение приобретает овальную форму с закругленной брюшной и слабо выпуклыми боковыми сторонами. Следует обратить внимание также на то, что четвертая перегородка заметно шире, чем седьмая (рис. 1а, б). Это, вероятно, связано с конструкцией начала спирали, максимально охватывающей начальную камеру. Эта особенность, видимо, свойственна большинству спиральноплоскостных аммонитов.

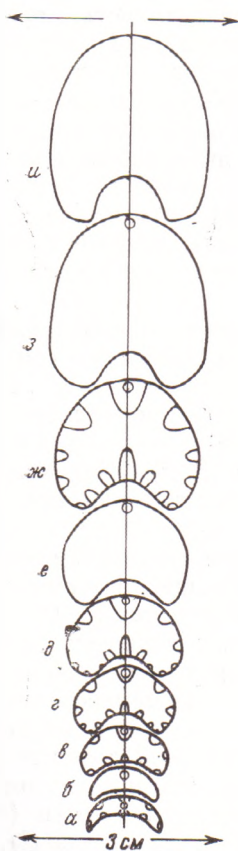


Рис. 1

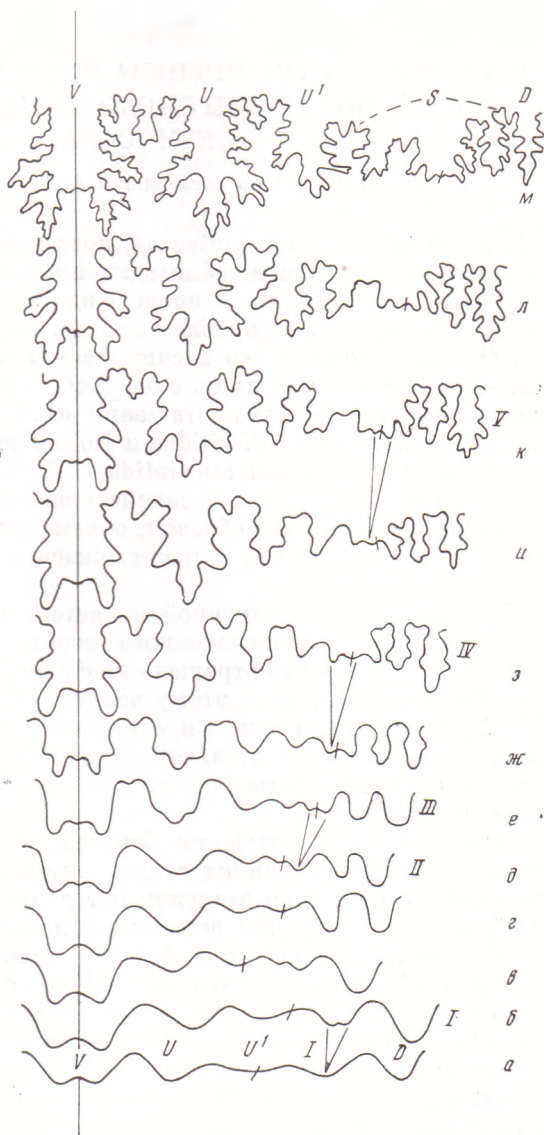


Рис. 2

Рис. 1. Изменение поперечного сечения оборотов в онтогенезе раковины того же вида; экз. 6579/94; а — четвертая перегородка (17 ×); б — седьмая перегородка (17 ×); в — 1,4 оборота (14 ×); г — конец 2-го оборота (13 ×); д — 2,3 оборота (12,5 ×); е — конец 3-го оборота (9,5 ×); ж — 3,8 оборота (5 ×); з — 4,8 оборота (2,5 ×); и — 5,5 оборота (2 ×). Кубадаг, Янгаджа, верхний альб

Рис. 2. Изменение лопастной линии в онтогенезе раковины того же вида; экз. 6579/94; а — третья лопастная линия (66 ×); б — пятая лопастная линия (66 ×); в — девятая лопастная линия (66 ×); г — 1,5 оборота (54 ×); д — 1,7 оборота (50 ×); е — конец 2-го оборота (34 ×); ж — 2,3 оборота (27 ×); з — конец 3-го оборота (24 ×); и — 3,3 оборота (16,5 ×); к — 3,7 оборота (12 ×); л — 3,8 оборота (10 ×); м — 4,8 оборота (4 ×). Местонахождение указано в подписи к рис. 1

Лопастная линия (рис. 2). Примасура, судя по третьей лопастной линии, состоит из пяти лопастей: двураздельной брюшной V и цельных пупковой U, первой пупковой U¹, внутренней I и спинной — D (рис. 2а). Уже в пятой лопастной линии в основании внутренней лопасти возникает вторичное седло, увеличение которого приводит к обособлению самостоятельных лопастей: I_в — наружной и I_д — внутренней ветви. Рис. 2г иллюстрирует полное обособление новых лопастей и резкое различие между ними: I_в — мелкая, широкая, I_д — узкая, глубокая. Наружная ветвь во второй половине второго оборота (рис. 2д) претерпевает аналогичное деление. В конце этого оборота наблюдается следующее, III деление. Все последующее развитие протекает таким же способом: в лопасти, находящейся к моменту деления на шве, появляется возвышение, приводящее к делению лопасти на две неравные части. Более глубокая из них смещается, а более мелкая разделяется вновь. Отчетливо прослежено пять последовательных делений. В результате этого между первой пупковой лопастью (U¹) и спинной лопастью (D) появляется серия лопастей, уменьшающихся к шву и возникающих за счет преобразований внутренней лопасти I. Эта лопасть по смыслу отвечает сутуральной лопасти Ведекинда.

Усложнение имеющихся элементов начинается с конца второго оборота с появления боковых зубцов пупковой лопасти, увеличение которых приводит к формированию трехраздельности этой лопасти. На третьем обороте лопастная линия начинает усложняться и на внутренней стороне оборота.

Таким образом, морфогенез лопастной линии *Puzosia mayoriana* Orb. подтверждает наблюдения О. Шиндевольфа о раннем разделении внутренней лопасти (= U, О. Шиндевольфа) и дополняет эти наблюдения в части, касающейся сутуральной лопасти (⁹), рис. 374f). Эти особенности, как хорошо видно при сравнении *Puzosia mayoriana* Orb. и двух видов рода *Pseudosilesites* (¹⁷), типичны и для семейства *Silesitidae*, а основываясь также на многочисленных наблюдениях О. Шиндевольфа (⁹), — типичны в целом для надсемейства *Desmoscerataceae*.

Исходя из сказанного, нам кажется, что литоцератидное происхождение надсемейства *Desmoscerataceae* не вызывает сомнений. Об этом свидетельствует разделение внутренней лопасти, неизвестное у филлоцератид, и рассеяность спинной лопасти, остающейся у допозднемерловых филлоцератид цельной. Известно, что внутренняя часть лопастной линии является более консервативной, чем наружная, поэтому строение внутренней и спинной лопастей приобретает первостепенное значение. Вопрос о конкретных предках надсемейства *Desmoscerataceae* требует дальнейших исследований.

Московский государственный университет
им. М. В. Ломоносова

Поступило
2 IV 1973

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ W. J. Arkell, B. Kummel, C. W. Wright, *Mesozoic Ammonoidea in Treatise on Invertebrate Paleontology*, Part L, 1957. ² Основы палеонтологии. Моллюски — головоногие, II, Н. П. Луннов, В. В. Друшиц (ред.), 1958. ³ A. Crossougre, *Recherches sur la Craie supérieure*. Part 2, *Paléontologie*, Paris, 1893. ⁴ F. Roman, *Les ammonites jurassiques et réacées*, 1938. ⁵ H. Douville, *Paléontol. Mém. Acad. Sci. Paris*, Ser. 2, 54 (1916). ⁶ C. W. Wright, *Ann. Mag. Nat. History*, Ser. 42, 8, 1955. ⁷ J. Wiedmann, *Palaeontographica*, 118 (1962). ⁸ H. Salfeld, *Nachrichten Gesell. Wiss. Gottingen, math.-phys. Kl.*, № 3, 1919. ⁹ O. H. Schindewolf, *Acad. Wiss. Lit. Mainz, Abhandl., math.-nat. Kl.*, Part V, 1966. ¹⁰ O. H. Schindewolf, *Acad. Wiss. Lit. Mainz, Abhandl. math.-nat. Kl.*, Part VII, 1968. ¹¹ J. Wiedmann, *Neues Jahrb. Geol. u. Paläontol., Abhandl.*, 127 (1966). ¹² J. Wiedmann, *Santader, Univ. Industr., Bol. Geol.*, № 24 (1968). ¹³ L. F. Spath, *A Monograph of the Ammonoidea of the Gault*, Part I, 1923. ¹⁴ Основы палеонтологии. Моллюски — головоногие, I, В. Е. Руженцев (ред.), 1962. ¹⁵ В. В. Друшиц, Н. Хиями, Тез. докл. IV научн. отч. конфер. геол. фак. Москвск. ун-в., 1969. ¹⁶ И. А. Михайлова. Тез. докл. Ломоносовских чтений и VI отч. конфер. Геол. фак. Москвск. ун-в., 1971. ¹⁷ И. А. Михайлова, *Палеонтол. журн.*, № 3 (1972).