

И. А. МИХАЙЛОВА

ОСОБЕННОСТИ МОРФОГЕНЕЗА СЕМЕЙСТВА
PLACENTICERATIDAE HYATT

(Представлено академиком В. В. Меннером 26 V 1978)

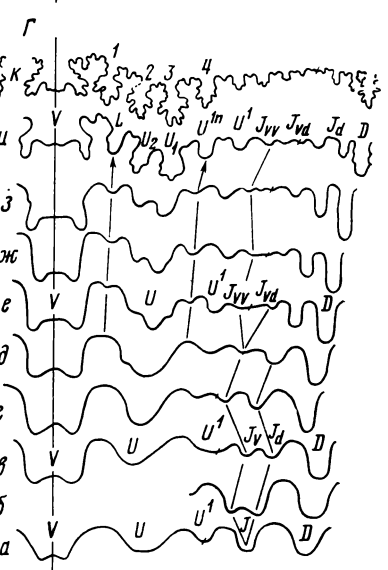
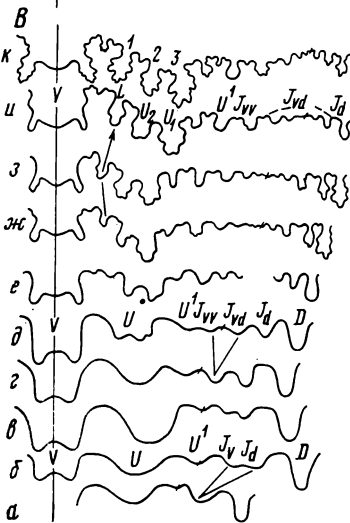
Аммониты, принадлежащие семейству Placenticeratidae, обладали дисковидными, инволютными, обычно слабо скульптурированными раковинами. Это семейство, характерное для верхнемеловых отложений (типовой вид — *P. placenta* DeKay — ранний сенон), сближалось с Engonoceratidae (¹⁻³), с Hoplitidae (⁴⁻⁸), реже с Knemiceratidae (⁹).

Сведения о морфогенезе Placenticeratidae до недавнего времени ограничивались рассмотрением *Metaplacenticeras pacificum* Smith (^{6, 10, 11}) и *Karamaiceras kolbaense* Sok (⁷), но даже число лопастей примасутуры описывалось двояко: пятилопастная или четырехлопастная. Онтогенетическое изучение переходных форм от семейства Hoplitidae к семейству Placenticeratidae позволяет установить родственные связи этих двух семейств, а значит определить необходимость отнесения Placenticeratidae к надсемейству Hoplitaceae, а не к Engonocerataceae. Этот переход от альбских *Anahoplites* (сем. Hoplitidae) к сеноманским Placenticeratidae через позднеальбский род *Karamaiceras* детально было рассмотрен ранее (⁶).

Для выяснения особенностей морфогенеза семейства Placenticeratidae мною был изучен позднеальбский *Karamaiceras kolbaense* Sok., сеноманские *Turkmenites gaurdakensis* Lupp., *Kopetdagites grossouvrei* Semen., *Kopetdagites* sp., *Mediasiaceras sagittalis* Pjin, раннетуронские *Beschubeyites beschubeyensis* Pjin, *B. kutusovae* Pjin, сантонский *Placenticeras bobkovaе* Pjin, коньякский *P. riatniakense* Pjin (рис. 1Б—Г). Материал в основном был передан В. Д. Ильиным, который рассмотрел некоторые особенности строения лопастной линии (¹²). Однако, ранние стадии были им прослежены недостаточно тщательно, вследствие чего сложилось ошибочное представление о четырехлопастной примасутуре.

Для поздних представителей семейства Hoplitidae (*Anahoplites michalskii* Semen. (рис. 1А)) характерно: 1) раннее разделение внутренней лопасти; 2) осложнение пупковой лопасти на втором обороте двумя зубцами, из которых наружный крупнее, чем внутренний и в ходе развития несколько обособляется, что приводит к резкой асимметрии пупковой лопасти; 3) расширение наружного седла, вторичная лопасть этого седла интенсивно прогибается, почти достигая размеров первой пупковой лопасти (U¹) и превосходя внутреннюю ветвь внутренней лопасти (I_d); эта вторичная лопасть является предвестником боковой лопасти L, достигшей полного развития у рода *Placenticeras*; 4) укорачивание брюшной лопасти по сравнению с пупковой лопастью; 5) сутуральная лопасть от провисающей у среднеальбских *Anahoplites* становится почти линейной у позднеальбских *Anahoplites* и *Karamaiceras*. Эти особенности так же четко прослеживаются у позднеальбского рода *Karamaiceras*, который, как было предложено М. И. Соколовым, следует относить к семейству Placenticeratidae (¹³).

Просмотр всех позднемеловых Placenticeratidae позволяет с полной уверенностью утверждать: 1) это семейство характеризуется трехлопастной просутурой и пятилопастной примасутурой; 2) внутренняя лопасть I



очень рано, обычно с третьей линией, разделяется на две дочерние: I_v и I_d , которые вскоре обособляются и теряют сходство; лопасть I_d располагается на месте родоначальной внутренней лопасти, а лопасть I_v смещается к шву; 3) все последующие лопасти возникают в результате многократного деления лопасти, располагающейся на шве (I_v) с попеременным смещением одной из новых лопастей то на наружную, то на внутреннюю сторону оборота и повторным делением второй лопасти. Все перечисленные признаки свойственны в целом надсемейству Hoplitaceae.

Особенности семейства Placenticeratidae проявляются в следующих направлениях.

Очень рано в середине (реже в конце) второго оборота возникает зубец на наружной стороне пупковой лопасти, а затем на ее внутренней стороне (B, δ и Γ, δ). Наружный зубец увеличивается значительно быстрее, чем внутренний, который может утрачиваться полностью, что наблюдается у Beschubites и Placenticerases. Быстрое воздымание вторичного седла на склоне пупковой лопасти приводит к разделению этой лопасти на две неравные части: $U \rightarrow U_2U_1$. Таким образом намечающаяся трехраздельность, унаследованная от Hoplitidae, исчезает.

Примерно с конца второго оборота наружное седло осложняется вторичной лопастью, которая быстро углубляется и на последних стадиях нередко превосходит брюшную лопасть. Эта новая лопасть по терминологии В. Е. Руженцева должна получить название боковая лопасть — L . Боковая лопасть исключительно редко наблюдается у меловых аммонитов и не была установлена у юрских. В результате этого между брюшной и первой пупковой лопастями имеется не одна лопасть (U), а три (L, U_2, U_1).

Брюшная лопасть постепенно укорачивается по сравнению с другими лопастями; ее зубцы могут резко расходиться в стороны (рис. 1Б, и). Сутуральная лопасть — S — в отличие от своих гоплитидных предков не бывает провисающей, а становится линейной или воздымающейся. Седло I_v/I_d расширяется со временем значительно больше, чем седло I_d/D . Иными словами, первое седло (считая от спинной лопасти) всегда значительно уже второго. Лопасть U^1 несравненно короче, чем обособившаяся лопасть U_1 .

Наконец, у собственно рода Placenticerases (рис. 1Г) наблюдается единственная в своем роде, неизвестная ранее у аммонитов, картина: формирование в результате деления Седла U/U^1 новой лопасти. Происходит то, что наблюдается при образовании боковой лопасти. Этот уникальный случай поставил вопрос о том, как следует обозначать эту новую лопасть, значительно превосходящую по размерам изначально

Рис. 1. Изменение лопастной линии в онтогенезе. А — Anahoplites michalskii Semen.; экз. № 149/14203. а — 3-я, 4-я, 6-я, 10-я линии (57×); б — 12-я линия, 1,2 оборота (57×); в — 13-я линия, 1,5 оборота (57×); ж — 16-я линия, 1,7 оборота (46×); з — 20-я линия, 2,2 оборота (26×); и — 23-я линия, 2,5 оборота (23×); к — 26-я линия, 2,7 оборота (17×); л — 33-я линия, 3 оборота (12×); м — 38-я линия, 3,2 оборота (10×); н — 43-я линия, 3,5 оборота (8×); о — 62-я линия, 4,2 оборота, (4×); п — 72-я линия, 4,7 оборота (3×); Туаркыр, Бейнеу; верхний альб. Б — Kopetdagites grossouvrei Semen.; экз. № 135/9875. а — 3-я линия (64×); б — начало 2-го оборота (64×); в — 1,4 оборота (55×); г — 1,5 оборота (47×); д — 1,6 оборота (40×); е — 2 оборота (35×); ж — при В-2,2мм (20×); з — при В-12,3мм (5,5×); и — при В-26,2мм (2,75×); Мангышлак, кол. Кутусем; сеноман. В — Beschubites beschubensis Iljin; экз. № 174/14213. а — 0,3 оборота, б — 0,7 оборота, в — 0,8 оборота, г — 1 оборот (а-г — 62×); д — 1,7 оборота (45×); е — 2,7 оборота (22×); ж — 3,2 оборота (13,5×); з — 3,4 оборота (10×); и — 3,7 оборота (10×); к — 4,3 оборота (7×); низовья Амударьи, Беш-Тюбе; нижний турон. Г — Placenticerases pitniakense Iljin; экз. № 174/14208. а — 0,3 оборота (85×); б — 0,5 оборота (60×); в — 0,8 оборота (60×); г — 1 оборот (60×); д — 1,3 оборота (51×); е — 1,7 оборота (41×); ж — 2 оборота (32×); з — 2,3 оборота (29×); и — 3 оборота (15×); к — 4 оборота (5×); низовья р. Амударьи, Кошабулак; верхний коньяк. (Рисунки уменьшены в 2 раза).

существующую первую пупковую лопасть U^1 . При четырехлопастной примасутуре лопасть, закладывающаяся в седле U/I получает символ U^1 . А как быть в том случае, когда лопасть U^1 существует, начиная с примасутуры. По аналогии с боковой лопастью для нее логично предложить новое название, хотя пока я не рискую это делать и предлагаю ввести дополнительный индекс n (от латинского novum — новый) и тогда эта лопасть получит символ U^n . К сожалению, символ U^n уже использован О. Шиндевольфом для некоторых юрских *Stephanocerataceae* (¹⁴) и поэтому новая лопасть должна быть обозначена U^{1n} (новая U^1).

Рода в пределах семейства *Placenticeratidae* четко различаются между собой строением брюшной, боковой и двух пупковых (U_2U_1) лопастей, а также наличием трех или четырех лопастей между V и U^1 (рис. 1Б—Г). Проявляется тенденция перехода от колбовидных расширенных в основании и суженных в горле лопастей L , U_2 и U_1 (рис. 1Б, u) к удлинненным не расширяющимся лопастям (рис. 1Б, κ).

Московский государственный университет
им. М. В. Ломоносова

Поступило
26 V 1978

ЛИТЕРАТУРА

- ¹ L. F. Spath, Ann. Mag. Natur. Hist., Ser. 10, v. 5, № 29 (1930). ² Treatise on Invertebrate Paleontology, Part L, 1957. ³ Основы палеонтологии. Моллюски — головоногие II. Аммоидеи (цератиты и аммониты). Внутреннераковинные, 1958. ⁴ А. Е. Глазунова, Информ. сб. ВСЕГЕИ, палеонтол. и стратигр., № 35, 1960. ⁵ Н. П. Луннов, Тр. ВСЕГЕИ, нов. сер., т. 46, в. 2 (1961). ⁶ О. Н. Schindewolf, Abh. der Math.-Naturwiss. Klasse, v. 8 (1966). ⁷ Г. Г. Мурзоев, Палеонтол. журн., № 2 (1967). ⁸ И. А. Музайлова, Списание на Българското геол. друж., год. XXXV, кн. 2 (1974). ⁹ Traité de Paléontologie, т. III, Paris, 1952. ¹⁰ J. P. Smith, Proc. Calif. Acad. Sci., 3d Ser., Geol., v. 1, 7 (1900). ¹¹ T. Matsumoto, Japan. J. Geol. and Geogr., v. 23 (1953). ¹² В. Д. Ильин, Тр. ВНИГНИ, в. 171 (1975). ¹³ М. И. Соколов, Палеонтол. журн., № 2 (1967). ¹⁴ О. Н. Schindewolf, Abh. d. Math.-Naturwiss. Klasse, v. 3 (1965).