

УДК 564.53

ПАЛЕОНОЛОГИЯ

И. А. МИХАЙЛОВА

ОСОБЕННОСТИ МОРФОГЕНЕЗА СЕМЕЙСТВА
PLACENTICERATIDAE HYATT

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

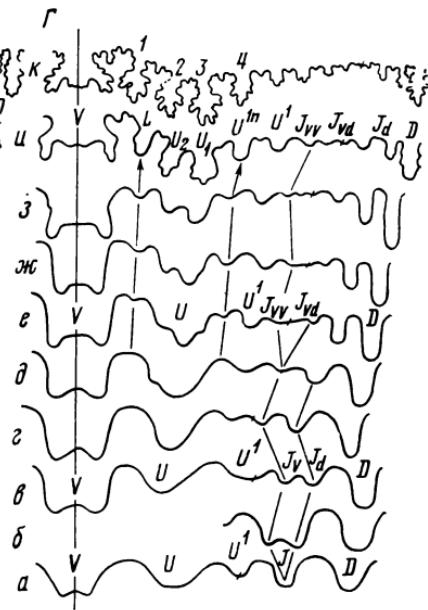
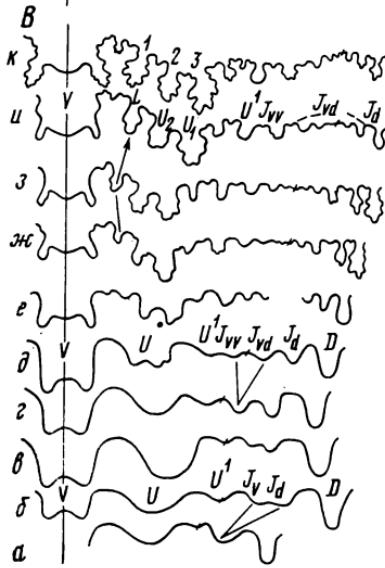
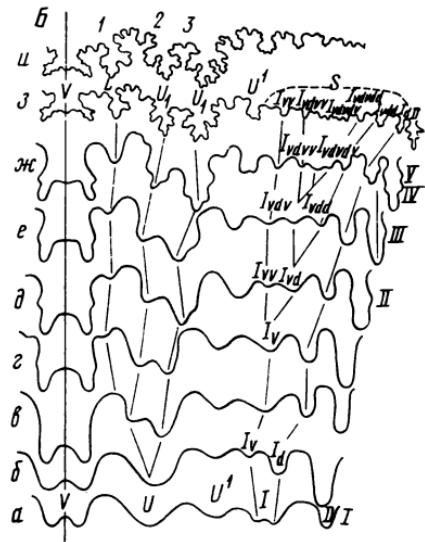
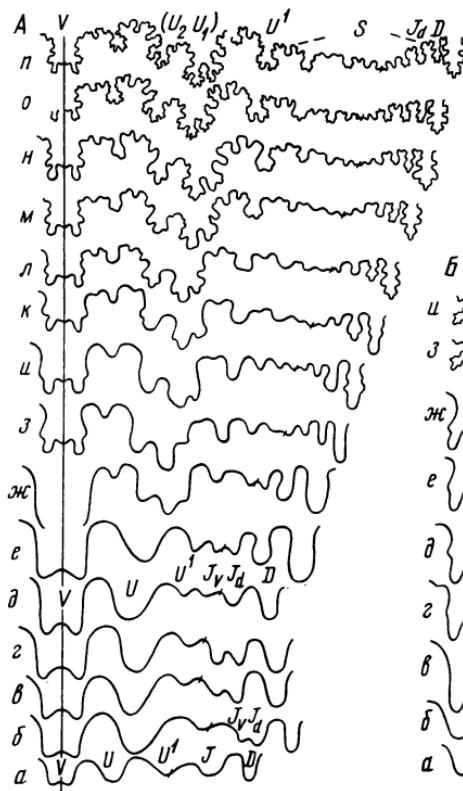
Аммониты, принадлежащие семейству *Placenticeratidae*, обладали дисковидными, инволютными, обычно слабо скульптированными раковинами. Это семейство, характерное для верхнемеловых отложений (типовой вид — *P. placenta* Dekay — ранний сенон), сближалось с *Engonoceratidae* (¹⁻³), с *Hoplitidae* (⁴⁻⁸), реже с *Klemiceratidae* (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* Iljin, раннетуронские *Beschtubeites beschtubensis* Iljin, *B. kutusovae* Iljin, сantonский *Placenticeras bobkovae* Iljin, коньянский *P. piatniakense* Iljin (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* (*Anaboplites 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 полнейшей уверенностью утверждать: 1) это семейство характеризуется трехлопастной просутурой и пятилопастной примасутурой; 2) внутренняя лопасть I



очень рано, обычно с третьей линии, 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 разделения 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 , ∂ и Γ , δ). Наружный зубец увеличивается значительно быстрее, чем внутренний, который может утрачиваться полностью, что наблюдается у *Beschtubeites* и *Placenticeras*. Быстрое воздымание вторичного седла на склоне пупковой лопасти приводит к разделению этой лопасти на две неравные части: $U \rightarrow U_2 U_1$. 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 *Placenticeras* (рис. 1Г) наблюдается единственная в своем роде, неизвестная ранее у аммонитов, картина: формирование в результате разделения 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. *A* — *Anahoplites michalskii* Semen.; экз. № 149/14203. *a* — 2-я, 3-я, 4-я, 6-я, 10-я линии ($57\times$); *δ* — 12-я линия, 1,2 оборота ($57\times$); *ε* — 13-я линия, 1,5 оборота ($57\times$); *ж* — 16-я линия, 1,7 оборота ($46\times$); *з* — 20-я линия, 2,2 оборота ($26\times$); *и* — 23-я линия, 2,5 оборота ($23\times$); *κ* — 26-я линия, 2,7 оборота ($17\times$); *λ* — 33-я линия, 3 оборота ($12\times$); *μ* — 38-я линия, 3,2 оборота ($10\times$); *ν* — 43-я линия, 3,5 оборота ($8\times$); *ο* — 62-я линия, 4,2 оборота, ($4\times$); *η* — 72-я линия, 4,7 оборота ($3\times$); Туаркыр, Бейнеу; верхний альб. *B* — *Kopetdagites grossouvrei* Semen.; экз. № 135/9875. *а* — 3-я линия ($64\times$); *б* — начало 2-го оборота ($64\times$); *ε* — 1,4 оборота ($55\times$); *г* — 1,5 оборота ($47\times$); *δ* — 1,6 оборота ($40\times$); *ε* — 2 оборота ($35\times$); *ж* — при В-2,2мм ($20\times$); *з* — при В-12,3мм ($5,5\times$); *и* — при В-26,2мм ($2,75\times$); Мангышлак, кол. Кутусем; сеноман. *B* — *Beschtubeites beschtubeensis* Iljin; экз. № 174/14213. *а* — 0,3 оборота, *б* — 0,7 оборота, *в* — 0,8 оборота, *г* — 1 оборот (*а-г* — $62\times$); *δ* — 1,7 оборота ($45\times$); *ε* — 2,7 оборота ($22\times$); *ж* — 3,2 оборота ($13,5\times$); *з* — 3,4 оборота ($10\times$); *и* — 3,7 оборота ($10\times$); *κ* — 4,3 оборота ($7\times$); низовья Амударья, Беш-Тюбе; нижний турон. *Г* — *Placenticeras pittnakense* Iljin; экз. № 174/14208. *а* — 0,3 оборота ($85\times$); *б* — 0,5 оборота ($60\times$); *ε* — 0,8 оборота ($60\times$); *г* — 1 оборот ($60\times$); *δ* — 1,3 оборота ($51\times$); *ε* — 1,7 оборота ($41\times$); *ж* — 2 оборота ($32\times$); *з* — 2,3 оборота ($29\times$); *и* — 3 оборота ($15\times$); *κ* — 4 оборота ($5\times$); низовья р. Амударья, Кошабулак; верхний коньяк. (Рисунки уменьшены в 2 раза).

существующую первую пупковую лопасть U^1 . При четырехлопастной примасутуре лопасть, закладывающаяся в седле U/\bar{U} 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, *и*) к удлиненным не расширяющимся лопастям (рис. 1Б, *к*).

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. Аммоноиды (цератиты и аммониты). Внутреннераковинные, 1958. ⁴ *A. E. Глазунова*, Информ. сб. ВСЕГЕИ, палеонтол. и стратигр., № 35, 1960. ⁵ *H. П. Луппов*, Тр. ВСЕГЕИ, нов. сер., т. 46, в. 2 (1961). ⁶ *O. H. Schindewolf*, Abh. der Math.-Naturwiss. Klasse, v. 8 (1966). ⁷ *Г. Г. Мирзоев*, Палеонтол. журн., № 2 (1967). ⁸ *И. А. Михайлова*, 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 *O. H. Schindewolf*, Abh. d. Math.-Naturwiss. Klasse, v. 3 (1965).