

УДК 564. 53

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

И. А. МИХАЙЛОВА

О ШЕСТИЛОПАСТНОЙ ПРИМАСУТУРЕ МЕЛОВЫХ АММОНИТОВ

(Представлено академиком В. В. Меннером 17 III 1977)

Примасутура, или вторая лопастная линия, имеет чрезвычайно важное значение для систематики высших таксонов аммоноидей. До недавнего времени разнообразие примасутур ограничивалось тремя типами. В 1968 г. О. Шиндевольф ⁽¹⁾ описал у позднемеловых тетрагонитов примасутуру с 6 лопастями. В его распоряжении имелся ограниченный материал с о. Хоккайдо для *Epigoniceras cf glabrum* Jimbo и *Gaudryceras tenuiliratum* Yabe. Установление шестилопастной примасутуры и особенности формирования сутуральной лопасти явилось, по мнению О. Шиндевольфа, достаточным основанием для того, чтобы возвысить надсем. *Tetragonitaceae* до ранга подотряда. Хирано ⁽²⁾, предпринявший специальное изучение онтогенеза *Gaudryceras tenuiliratum* Jimbo, не только не подтвердил наблюдений О. Шиндевольфа, а, напротив, изобразил и описал четырехлопастную примасутуру у *G. tenuiliratum*.

Правомерность и целесообразность выделения подотряда *Tetragonitina* представлялась весьма спорной ⁽³⁻⁵⁾. Были детально изучены раннемеловые тетрагониты, для которых характерна пятилопастная примасутура. Шестая лопасть обычно возникала на втором обороте и не ранее, чем на 15-й линии. Таким образом, можно считать установленным, что раннемеловым тетрагонитам не свойственна шестилопастная примасутура.

Для подтверждения или отрицания шестилопастной примасутуры у позднемеловых тетрагонитов был исследован морфогенез лопастной линии у 11 экземпляров, принадлежащих следующим видам: *Gaudryceras tenuiliratum* Yabe, *G. striatum* Jimbo, *G. danmanense*, *Epigoniceras glabrum* Jimbo, *Saghalinites cala* Forbes, *Parajaubertella kawakitana* Mat., *Anagaudryceras* sp. Образцы были собраны мною преимущественно из отложений быковской свиты (турон — кампан) бассейна р. Найбы, а также любезно переданы В. Н. Верещагиным из других разрезов Южного Сахалина.

У большинства изученных видов просутура состоит из трех, а примасутура — из шести лопастей (рис. 1, 2). Возникновение и становление такого типа возможно в результате ускорения развития, т. е. смещения шестилопастной стадии, известной у альт-альбских тетрагонитов, на первый оборот с последующим полным выпадением из онтогенеза пятилопастной стадии развития. Поэтому на основе однотипной трехлопастной просутуры у раннемеловых предков формируется пятилопастная, а у позднемеловых потомков этой группы — шестилопастная примасутура. Наиболее ранним из всех изученных видов является *Parajaubertella kawakitana*. У него сохранилась пятилопастная примасутура, но уже в 4-й лопастной линии появляется шестая лопасть (рис. 1б, в).

Дальнейшее развитие у всех изученных позднемеловых видов протекает достаточно однотипно. К концу первого оборота происходит уменьшение

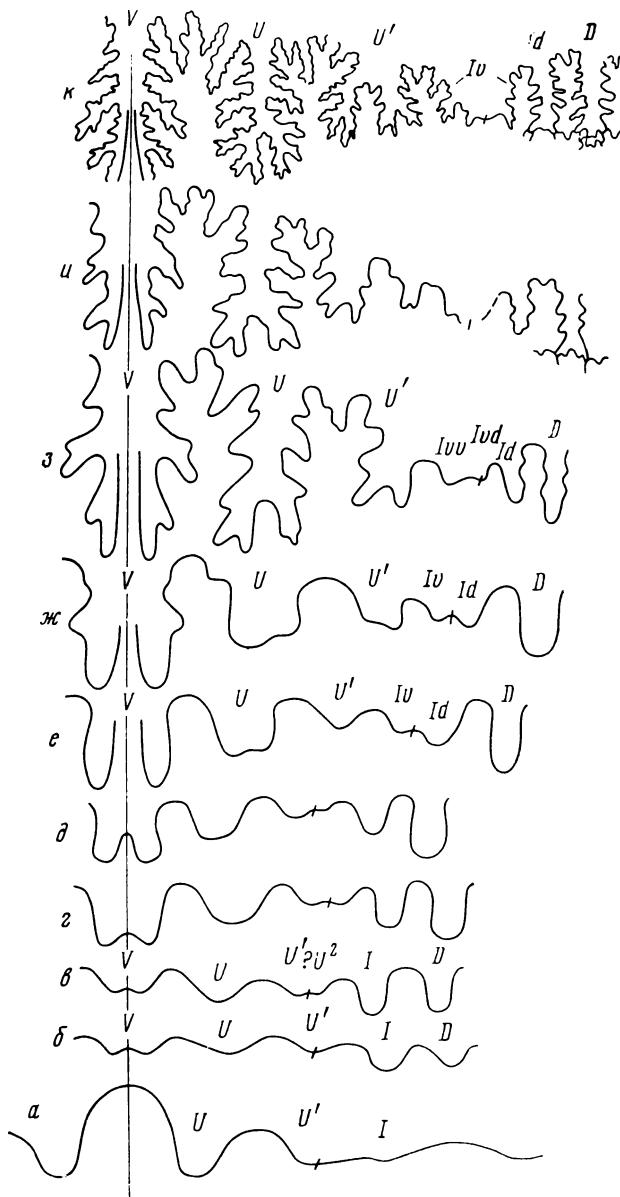


Рис. 1. Изменение лопастной линии в онтогенезе *Pagajaubergtella kawakitana* Mat.; экз. № 199/15017. *a* – *г* – 1-, 2-, 3-, 4-я лопастные линии (27×); *δ* – 8-я лопастная линия, 1 оборот (27×); *ε* – 11-я лопастная линия, 1,2 оборота (27×); *ζ* – 14-я лопастная линия, 1,6 оборота (27×); *θ* – 23-я лопастная линия, 2,2 оборота (24×); *η* – 29-я лопастная линия, 3 оборота (15×); *κ* – 45-я лопастная линия, 4 оборота (9×). Сахалин, р. Найба; найбинская свита

размеров первой пупковой лопасти, вплоть до полного ее исчезновения (рис. 1*δ* и 2*δ*), после чего наблюдается деление внутренней лопасти, свойственное всем литоцератидам и четко прослеженное у раннемеловых тетрагонитид. Однако появление и становление новых элементов, а также усложнение уже имеющихся происходит у позднемеловых форм уско-ренно. Это отлично видно при сравнении морфогенеза раннемелового (аптского) *Jauberticeras jaubertianum* Orb. и позднемелового (сеноманско-

го) *Parajaubertella kawakitana* Mat. (см. рис. 1). Удивительное сходство последних изображенных линий, особенно ярко проявляющееся в строении широкой двураздельной первой пупковой лопасти (¹), рис. 7 α и 1 κ), достигается у более молодого рода *Parajaubertella* на один оборот раньше, чем у первого.

Некоторым своеобразием отличается лопастная линия *Saghalinites cala* Forbes; создается впечатление, что шестая лопасть примасутуры сохраняется у него в течение всего онтогенеза (рис. 3). Весьма любопытно, что у этого же вида не наблюдалось четкого разделения внутренней лопасти. Кажется, что у этой формы внутренняя лопасть не разделяется на две самостоятельные. Вместе с тем в связи с значительной инволютностью образуется серия дополнительных умбрикальных лопастей, формирующих сутуральную лопасть, подобную таковой у *Tetragonites timotheanus* Pict. (ср. (⁵), рис. 4 κ и 3 λ , μ), наиболее инволютной формы раннемеловых тетрагонитов.

Изменение лопастной линии представителей рода *Gaudryceras* идентично таковому у *Kossmatella agassiziana* Pict. ((⁵), рис. 8), что проявляется в специфической форме сутуральной лопасти и отсутствии обособленной боковой лопасти. Акселерация проявляется и во времени появления септальных крыльев, формирующихся у раннемеловых форм на пятом обороте ((⁵), рис. 6), а у позднемеловых — в конце третьего или на четвертом обороте.

Таким образом, проведенное исследование подтвердило наличие у большинства позднемеловых тетрагонитов шестилопастной примасутуры. Удалось установить, что шестая лопасть, как правило, недолговечна, быстро редуцируется, иногда до полного исчезновения, и дальнейшее развитие обычно протекает так же, как у раннемеловых тетрагонитов, но более ускоренно. Подобная редукция лопасти была недавно установлена для некоторых аммонитов, имеющих пятилопастную примасутуру (⁶, ⁷). Так как у тетрагонитов число лопастей в примасутуре может равняться как пяти, так и шести, этот признак, тем самым, не может быть положен в основу обособления подотряда *Tetragonitina*.

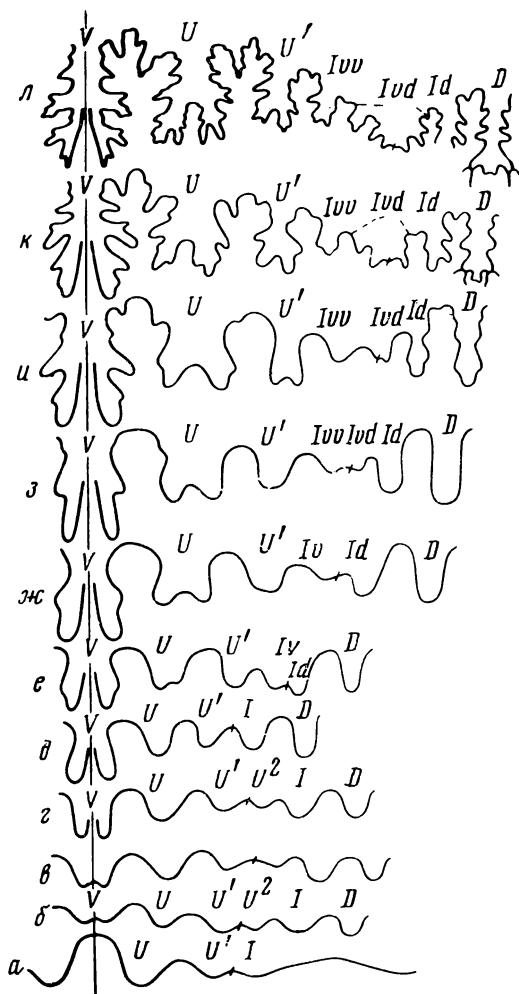


Рис. 2. Изменение лопастной линии в онтогенезе *Epigoniceras glabrum* Jimbo; экз. № 201/14624. a , b , c , g , d — 1-, 2-, 4-, 8- и 10-я лопастные линии ($28\times$); e — 12-я лопастная линия, 1,2 оборота ($28\times$); $ж$ — 16-я лопастная линия, 1,5 оборота ($28\times$); z — 18-я лопастная линия, 1,6 оборота ($27\times$); u — 24-я лопастная линия, 2,2 оборота ($20\times$); $к$ — 32-я лопастная линия, 2,7 оборота ($16\times$); $л$ — 44-я лопастная линия, 3,8 оборота ($6,5\times$). Сахалин, р. Найба; быковская свита

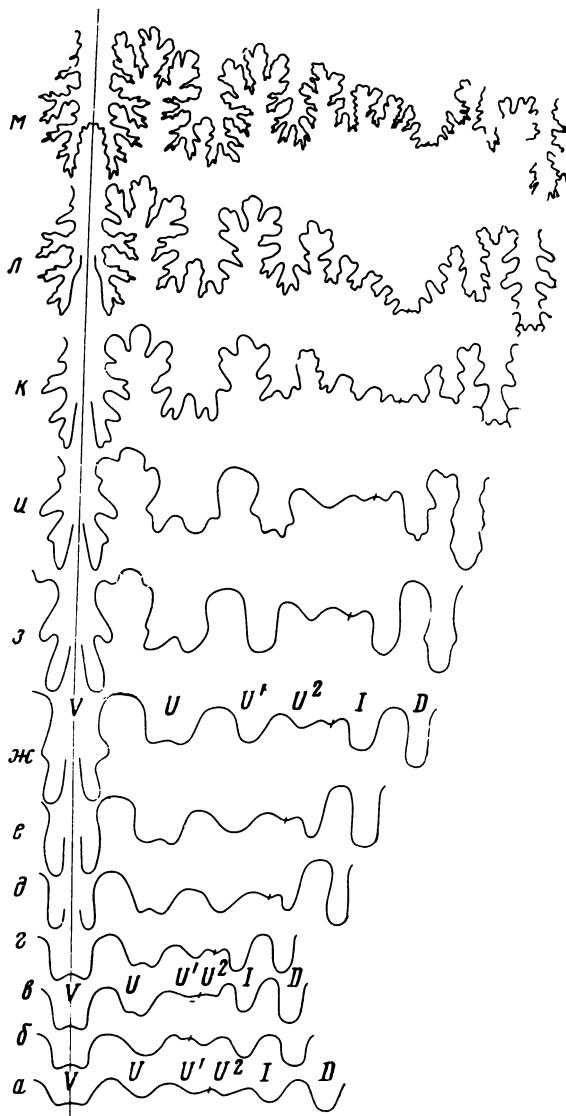


Рис. 3. Изменение в онтогенезе лопастной линии *Saghalinites cala* Forbes; экз. № 199/15007. а, б, в — 2-, 5- и 9-я лопастные линии ($36\times$); г — м — 11-я лопастная линия: г — 1 оборот ($36\times$), д — 1,6 оборота ($36\times$), е — 1,7 оборота ($36\times$), ж — 2 оборота ($36\times$), з — 2,7 оборота ($25,5\times$), и — 3 оборота ($24\times$), к — 3,7 оборота ($11\times$), л — 5 оборотов ($5\times$), м — 6 оборотов ($2,5\times$).

Сахалин, п-о. Крильон, р. Тавда; сантон

Что касается характера изменения лопастной линии у *Tetragonitaceae*, то оно однотипно таковому у *Lytocerataceae*, а имеющиеся отличия недостаточны для обоснования выделения подотрядов ⁽⁴⁾.

Московский государственный университет
им. М. В. Ломоносова

Поступило
15 III 1977

ЛИТЕРАТУРА

- ¹ O. Schindewolf, Studien zur Stammesgeschichte der Ammoniten, L. 7, 1968.
- ² H. Hirano, Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., Ser. D, Geology, v. 22, № 2 (1975).
- ³ В. В. Друшциц, И. А. Михайлова, ДАН, т. 209, № 4 (1973).
- ⁴ В. В. Друшциц, И. А. Михайлова, Палеонтол. журн., № 4 (1974).
- ⁵ В. В. Друшциц, И. А. Михайлова, Палеонтол. журн., № 2 (1976).
- ⁶ И. А. Михайлова, Палеонтол. журн., № 1 (1976).
- ⁷ И. А. Михайлова, Списание на Българското геологическо дружество, кн. 3, 1976.