

М. З. ШАРИКАДЗЕ

ОСОБЕННОСТИ МОРФОГЕНЕЗА ЛОПАСТНОЙ ЛИНИИ АПТСКИХ ФИЛЛОЦЕРАТИД (AMMONOIDEA)

(Представлено академиком Л. К. Габуния 24.3.1983)

Морфогенез лопастной линии меловых филлоцератид относительно слабо изучен. Это объясняется в основном двумя причинами. Во-первых, лопастная линия филлоцератид сложно рассеченная и ее изучение связано с большими трудностями (для примера можно указать на аптские *Phyllorachyceras* и *Euphylloceras*, у которых в начале пятого оборота линия состоит из 20—23 лопастей). Во-вторых, давно уже принято считать, что филлоцератиды являются наиболее консервативными среди мезозойских аммоноидей. Однообразие основных морфологических признаков раковины и постоянство рисунка лопастной линии в течение большого отрезка геологического времени, казалось бы, не требовали изучения обширного материала. До настоящего времени изучен морфогенез лишь около двадцати видов юрско-меловых филлоцератид.

Нами был прослежен морфогенез лопастной линии восемнадцати экземпляров *Euphylloceras aptiense* Sayn и *Phyllorachyceras babogense* Соф. из клансейских отложений р. Пшеха (Северо-Западный Кавказ).

Развитие лопастной линии *Euphylloceras* впервые изучен В. В. Друщицем [1] на примере барремского *E. ponticuli* Rouss. а впоследствии И. А. Михайловой [2] на примере позднеаптского *E. velleidae* Mich. Морфогенез лопастной линии рода *Phyllorachyceras* не изучался никем. Нами установлено, что лопастная линия на ранней стадии развития у названных родов состоит из шести лопастей. В конце первого оборота линия становится пятилопастной. Появление новых элементов и развитие сутуральной лопасти происходят в результате деления как седел, так и лопастей.

В развитии лопастной линии в онтогенезе между *E. aptiense* и *Ph. babogense* существенной разницы не наблюдается (рис. 1 и 2). Просутура двухлопастная, характеризуется очень высоким, узким наружным и низким, широким внутренним седлами. Примасутура пятилопастная — VLUID. Вентральная и дорсальная лопасти широкие; вентральная во всех случаях цельная. Вторичное мелкое седло появляется лишь на третьей линии. Следует отметить, что просепта более широкая, чем примасепта. Последняя опирается основанием лопасти U и частично седлом U/I на внутренний склон седла L/I просепты и, таким образом, примасутура «сидит верхом» на просутуре. Третья линия шестилопастная — VLU₁:U₁ID. Новый элемент появляется в результате симметричного деления умбиликальной лопасти U, которая расположена на шве. По мере приближения к первичному пережиму, где оборот заметно сужается, вторичное седло U₁/U₁ постепенно умень-

шается и редуцируется (10-я или 11-я линия: рис. 1,е и 2,е). В результате линия вновь становится пятилопастной — VLU:ID. В большинстве случаев сразу или через одну линию после редукции, на седле U/I, за шовной линией появляется новый элемент — лопасть U¹ (рис. 1,е, 2,ж). В редких случаях эта лопасть зарождается до первичного пере-

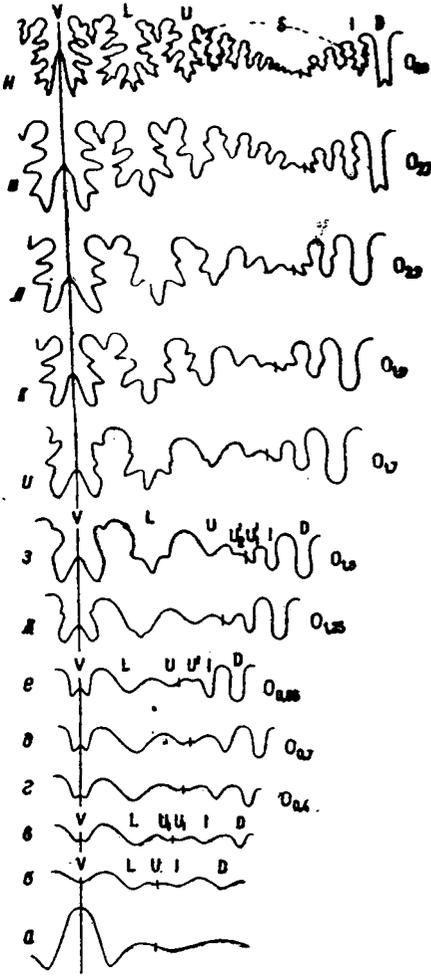


Рис. 1. Изменение лопастной линии в онтогенезе *Euphyloceras artense* Saup. Экз. № 8—403/16: а—ж—1-я, 2-я, 3-я, 5-я, 9-я, 11-я, 17-я линии ($\times 31$); з—21-я линия, середина второго оборота ($\times 31$); и—24-я линия, 1,7 оборота ($\times 31$); к—28-я линия, конец второго оборота ($\times 25$); л—31-я линия, 2,2 оборота ($\times 22$); м—38-я линия, 2,7 оборота ($\times 19$); н—51-я линия, 3,5 оборота ($\times 8$). Северо-Западный Кавказ, р. Пшеха, клансей

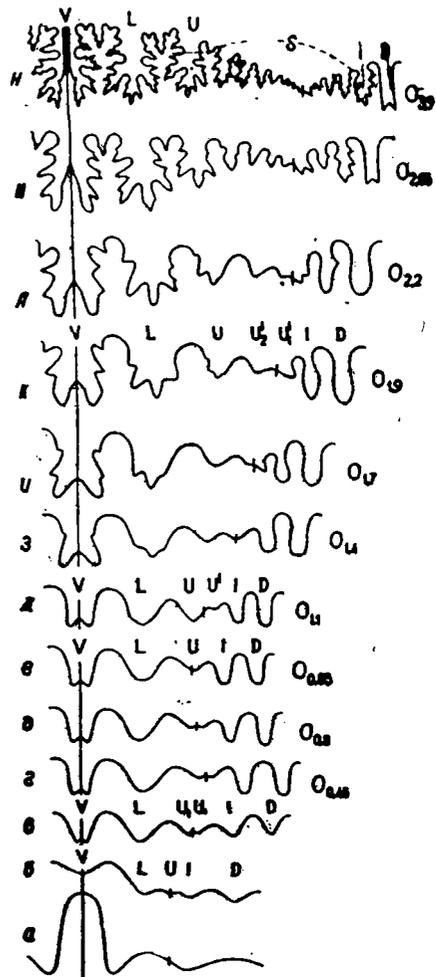


Рис. 2. Изменение лопастной линии в онтогенезе *Phylloparachyceras babogense* Coq. Экз. № 8—403/17: а—з—1-я, 2-я, 3-я, 6-я, 10-я, 11-я, 13-я, 18-я линии ($\times 35$); и—22-я линия, 1,7 оборота ($\times 31$); к—25-я линия, 1,9 оборота ($\times 30$); л—28-я линия, 2,2 оборота ($\times 27$); м—37-я линия, 2,65 оборота ($\times 18$); н—54-я линия, конец 4-го оборота ($\times 6$). Северо-Западный Кавказ, р. Пшеха, клансей

жима, на 9-й или 10-й линии, до редукции седла U_1/U_1 . Следовательно, в таких случаях линия состоит из семи лопастей — $VLU_1:U_1U^1ID$. Дальнейшее развитие линии и образование сутуральной лопасти свя-

заны с лопастью U^1 , при этом новые элементы всегда появляются в области шва. Примерно в середине второго оборота происходит асимметричное расчленение лопасти $U^1-U_2^1U_1^1$ (рис. 1,з, 2,и). Несколько позже, в конце второго (рис. 1,к) или в начале третьего оборота (рис. 2,л), косорасположенная лопасть U_1^1 симметрично или асимметрично делится на две части. Позднее на седле U_2^1/U_1^1 за-рождается новая лопасть (рис. 2,л). Тем же способом и в той же последовательности образуются новые элементы сутуральной лопасти, т. е. лопасти, расположенные на наружной стороне оборота, появляются путем деления седел, а внутренние — делением лопастей. По мере укрупнения они постепенно выпрямляются и становятся трехраздельными.

В начале второго оборота в лопасти L образуются боковые ветви, а с середины этого же оборота она становится отчетливо трехраздельной. Дорсальная лопасть литуидная. Примерно с середины третьего оборота она становится двураздельной. Что же касается вентральной лопасти, то она в конце 4-го оборота разрывается (рис. 2,н).

Седла у филлоцератид, как было отмечено Н. В. Безносовым [3], ложно рассеченные. В первой половине второго оборота у седла V/L образуется боковой зубец (рис. 1,ж, 2,ж), который постепенно перемещается к его вершине. Таким же способом происходит расчленение других седел, расположенных на внешней стороне оборота. На внутренней стороне оборота седла во всех случаях цельные.

Таким образом, как было показано выше, морфогенез лопастью линии у рассматриваемых филлоцератид протекает очень сложно. Просутура двухлопастная. Примасутура пятилопастная, а третья линия шестилопастная. Вблизи первичного пережима происходит редукция и линия вновь становится пятилопастной. В конце 1-го оборота (в редких случаях до первичного пережима) на вершине седла U/I закладывается лопасть U^1 . В дальнейшем появление новых элементов и образование провисающей сутуральной лопасти связаны именно с этой лопастью. Новые элементы лопастью линии образуются в результате деления как седел, так и лопастей. В первом случае они смещаются на наружную сторону, а во втором — на внутреннюю.

Формула лопастью линии:

$$VLUID \rightarrow VLU_1U_1ID \rightarrow VLUID \rightarrow VLUU^1ID \rightarrow VLUU_2^1U_1^1ID \rightarrow VLUS(U^1)ID.$$

Наиболее важными моментами в развитии лопастью линии упомянутых родов являются наличие шести лопастей на ранней стадии и образование сутуральной лопасти. Первый из них у филлоцератид еще никем не отмечался. Можно предположить, что такое строение лопастью линии, скорее всего, является унаследованным от более древних представителей Phylloceratidae. Что же касается сутуральной лопасти, то в данном случае она образуется несколько иначе, чем это трактуется для юрских филлоцератид [4, 5].

მ. შარიკაძე

აკტური ფილოცერატიდების (AMMONOIDEA) ტიხრის ხაზის
 მორფოგენეზის თავისებურება

რეზიუმე

გვიანაკტური (კლანსეური) *Euphylloceras aptiense* Sayn-სა და *Phyllo-*
pachyceras baborense Coq.-ის მეორე ტიხრის ხაზი (პრიმასუტურა) ხუ-
 თუბიანია, ხოლო მესამე — ექვსუბიანი. პირველი ხევეულის დასასრულს ტიხ-
 რის ხაზი კვლავ ხუთუბიანი ხდება. ახალი ელემენტების წარმოქმნა და სუ-
 ტურული უბის განვითარება ხდება როგორც უბეების, ისე უნაგირების გაყო-
 ფით.

PALAEONTOLOGY

M. Z. SHARIKADZE

THE PECULIARITIES OF THE SUTURE LINE MORPHOGENESIS
 OF THE APTIAN PHYLLOCERATIDS (AMMONOIDEA)

Summary

The second suture line of the Late Aptian (Clanseian) *Euphylloceras ap-*
tiense Sayn and *Phyllopachyceras baborense* Coq. consists of 5 lobes, whereas
 the third suture line, of 6 lobes. At the end of the first whorl the suture
 line again becomes 5-lobate. The origin of new elements and development of
 the suture lobe are due to the division of both lobes and saddles.

ლიტერატურა — ЛИТЕРАТУРА — REFERENCES

1. В. В. Друщиц. Нижнемеловые аммониты Крыма и Северного Кавказа. М., 1956.
2. И. А. Михайлова. ДАН СССР, 246, № 5, 1979.
3. Н. В. Безносков. Юрские аммониты Северного Кавказа и Крыма. Л., 1958.
4. O. H. Schindewolf. Studien zur Stammesgeschichte der Ammoniten. Abhandl.,
 Acad. Wissensch. und Literatur. Lief. 1, 1961.
5. J. Wiedmann. Bol. Geologia, v. 24, 1968.