

ПАЛЕОНТОЛОГИЯ

Ю. Н. ПОПОВ

**АСИММЕТРИЧНОЕ РАСЩЕПЛЕНИЕ ЛОПАСТНОЙ ЛИНИИ  
У ТРИАСОВЫХ АММОНИТОВ**

(Представлено академиком Д. В. Наливкиным 13 I 1954)

Расщепление лопастных линий или сатур у аммонитов обычно происходит так, что все элементы сатуры располагаются на обеих сторонах раковины симметрично по отношению к срединной плоскости симметрии раковины. Очертания сатуры на правой стороне раковины являются как бы зеркальным отражением ее на левой стороне.

Известны, однако, случаи асимметричных сатур у аммонитов. Квенштедт (1) описал и привел изображения многочисленных случаев таких сатур у юрских аммонитов. Позднее о случаях асимметричных сатур у юрских аммонитов сообщил ряд авторов (2-4). Поразительно широко асимметричные сатуры распространены среди меловых аммонитов (5-7). Ниже приводятся случаи асимметричных сатур у триасовых аммонитов, среди которых они распространены весьма редко.

Асимметрия сатур у аммонитов может быть трех типов: пресифональная, ложная пресифональная и боковая.

1. Пресифональная асимметрия (Никле) возникает в симметричной раковине и выражается в смещении сифона и сифонной лопасти вправо (декстрогирная асимметрия) или влево (синистрогирная асимметрия) от плоскости математической симметрии раковины при общепринятом ее положении устьем вверх и от наблюдателя.

Среди многочисленных *Paranorites tzaregradskii* Popov из нижнего триаса Верхоянской геосинклинали был встречен один экземпляр, у которого наружные лопасти всех сатур оказались смещенными на левую сторону (рис. 1), а сифон сдвинут в левый маргинальный угол наружной стороны. Излишняя длина правой сатуры компенсируется большей шириной правых наружного седла и первой боковой лопасти. Форма наружного оборота раковины совершенно симметричная.

Левая пресифональная асимметрия наблюдается также у *Proptychites abrekensis* Kirg. из нижнего триаса Дальневосточного края (образец 31/5504, Музей ЦНИГР, коллекция Л. Д. Кипарисовой). Сифон и сифонная лопасть смещены у этой формы на левую сторону на 2,5 мм.

Пресифональная асимметрия, повидимому, почти всегда связана с перемещением сифона. Штафф (6) полагает, что эта особенность лежит внутри нормальных вариаций тех незначительных уклонов сифона от положения математической симметрии, которые встречаются почти у всех аммонитов.

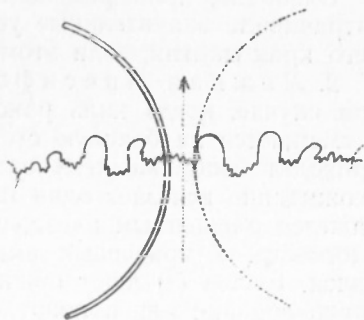


Рис. 1

Асимметрия никогда не затрагивает протоконха и начального оборота, но возникает на более взрослых оборотах и часто усиливается, если этому способствует форма раковины. Зольгер (<sup>9</sup>, <sup>10</sup>) связывает перемещение сифона с экологией аммонитов и изменением среды обитания при переходе от плавающего образа жизни к ползанию и волочению раковины по дну моря.

Мною было изучено внутреннее устройство у двух аномальных аммонитов. При поперечном распиле ядра *P. tzaregradskii* было установлено, что два наружных оборота раковины симметричны, но на третьем обороте на левой стороне имелся раздув между стенкой раковины и мантией. Образование такого раздува — несомненно, явление патологическое, возникшее от проникновения воды или газа за круговую связку мантий (аннулюс) и вызвавшее перекося заднего края мантии по отношению переднего края мантии, формирующего раковину. В результате перекося животное отложило септу синистрогирно асимметричную.



Рис. 2

У *Anahoplites asiaticus* Glasun. из нижнего мела Копет-Дага, представленного в мое распоряжение А. Е. Глазуновой, левая пресифональная асимметрия оказалась связанной с перемещением сифона влево от срединной плоскости на 1,5 мм. На внутренних оборотах сифон занимает нормальное положение. Когда диаметр раковины достигает 18 мм, форма наружной стороны изменяется и из широко округленной превращается в узко уплощенную, обрамленную двумя маргинальными рядами бугорков. Одновременно с этим возникает левая пресифональная асимметрия, обусловленная перекося заднего края мантии при перемещении из камеры с широкой вентральной стороной в камеру с более узким поперечным сечением.

Очевидно, при перемещении тела из одной камеры в другую животное затрачивало значительные усилия, которые могли вызвать перекося заднего края мантии, если этому способствовали различные причины.

2. Ложная пресифональная асимметрия возникает в том случае, когда киль раковины отклоняется от плоскости симметрии и смещается на боковую сторону. Квенштедт (<sup>1</sup>) на таблице 33 фиг. 20 приводит изображение «большого» *Cosmoceras Jason* Rein., у которого неожиданно исчезает один из двух рядов маргинальных бугорков, киль кажется смещенным влево, а сифонная лопасть — вправо от срединной плоскости. У триасовых аммонитов такой тип асимметрии не наблюдался. Бюлов (<sup>2</sup>) ищет причину асимметричности раковины в срастании краев воронки или в повреждении переднего края мантии.

3. Боковая асимметрия сутуры проявляется в асимметричности вспомогательных элементов на разных сторонах одной и той же сутуры. Часто наблюдается у нижнетриасового рода *Hedenstroemia* Waagen. Так, экземпляр № 4/6399 из коллекции Ю. Н. Попова в Музее ЦНИГР (*Hedenstroemia hedenstroemi* (Keys.)) из нижнего триаса Верхоянской геосинклинали имеет на левой стороне 4 вспомогательных лопасти, а на правой только три на каждой сутуре наружного оборота раковины. Формы вспомогательных лопастей на разных сторонах раковины также различны (см. рис. 2).

В. И. Бодылевский (<sup>8</sup>) установил боковую асимметрию у *Cadoceras elatmae* Nik. и выяснил, что она возникла от травматического повреждения раковины в области умбо. Возможно, что проникновение пузырьков газа или воды в область умбо также может привести к боковой асиммет-

рии лопастных линий. Нужно согласиться с Динером (11), что такая асимметрия не имеет биологического значения и не может служить основанием для выделения новых видов.

Поступило  
8 I 1954

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

<sup>1</sup> Quenstedt, Die Ammoniten d. schwäb. Jura, I—III (1885). <sup>2</sup> E. v. Bülow, Zs. Deutsch. geol. Gesellsch., 69, № 2, 287 (1917). <sup>3</sup> Engel, Nova Acta Caesar. Leopold. Carol., 61, No. 5 (1894). <sup>4</sup> M. Vadasz, Földtani Közloni, 39 (1909). <sup>5</sup> R. Nickles, Mémoires Soc. Géol. Franç. Paléont., 4 (1894). <sup>6</sup> H. Staff, Földtani Közloni, 39 (1909). <sup>7</sup> А. Е. Глазунова, Аммониты апта и альба Копет-Дага и пр., 1953. <sup>8</sup> В. И. Бодылевский, Ежегодн. Русск. палеонт. общ., 5, ч. 1 (1926). <sup>9</sup> Fr. Solger, Naturw. Wochenschr., N. F., 1, 17, (1901—1902). <sup>10</sup> Fr. Solger, Verhandl. V Intern. Zoologen-Congr. Berlin, 1902. <sup>11</sup> C. Diener, N. F. Mineralogie etc., 11 (1912).