

594.53

ПАЛЕОНОТОЛОГИЯ

Т. Н. БОГДАНОВА, И. А. МИХАЙЛОВА

**ОБ ОНТОГЕНЕЗЕ AMMONITOCERAS VASSILIEWSKYI RENNG.**

(Представлено академиком В. В. Меннером 19 VI 1975)

Меловой период является временем расцвета разнообразных гетероморф, среди которых наряду с резко уклоняющимися формами, типа *Baculites*, *Turrilites*, *Nipponites*, имеются и такие, у которых раковина на некоторых стадиях развития не отличается от нормальных плоскосpirальных аммонитов. К последним относится и род *Ammonitoceras* Dumas, входящий в надсемейство *Ancylocerataceae* (<sup>1</sup>, <sup>2</sup>). Детальное изучение *Ammonitoceras vassiliwskyi* Renng. из аптских отложений Туаркыра позволило существенно дополнить диагноз в отношении начальных оборотов раковины и строения лопастной линии. Изученные образцы хранятся в Центральном научно-исследовательском геологоразведочном музее в коллекции № 11288.

Чтобы оценить значение полученных данных, следует отметить, что гетероморфы в подавляющем большинстве случаев, в отличие от нормально свернутых аммонитов, имеют незащищенную начальную часть раковины, сохраняющуюся в исключительно редких случаях (<sup>3</sup>). Поэтому, если способы изменения лопастной линии в онтогенезе раковины нормально свернутых аммонитов юры и мела в настоящее время в основном намечены (<sup>4</sup>, <sup>5</sup>), то ранние стадии развития гетероморф мало изучены (<sup>6-11</sup>). Именно в силу этого изучение вида *Ammonitoceras vassiliwskyi* Renng. представляет немаловажный интерес для познания гетероморф.

Удалось наблюдать раковину, начиная с протоконха, имеющего валикообразную форму с высоким срединным седлом (рис. 1 $a$ - $b$ ). Диаметр начальной камеры достигает 0,50 мм, а длина 0,60 мм. Первый оборот объемлющий, в конце его наблюдается хорошо выраженный пережим. Непосредственно после пережима начинается короткий прямой ствол, переходящий затем в пологую дугу, далеко отходящую от первого оборота. Соприкосновение пологой дуги с первым оборотом приурочено к пережиму, т. е. к концу эмбриональной раковины. Эта часть раковины несколько условно названа вторым оборотом (прямой ствол и пологая дуга). Внутри этого оборота наблюдается пупочное зияние, хорошо видимое на рис. 2 $a$ . Последующие 1,5-2 оборота соприкасаются, а затем более или менее заметно отходят один от другого.

Таким образом, наблюдались: 1) эмбриональная раковина ( $D=0,9$  мм). имеющая такое же строение, как у нормальных плоскоспиральных аммонитов; 2) короткий прямой ствол длиной до 1-1,5 мм, ничем не отличающийся от ранних стадий рода *Baculites*; 3) пологая дуга второго оборота с пупочным зиянием, в 4,5-5 раз превосходящим диаметр эмбриональной раковины; 4) соприкасающиеся слабо объемлющие последующие обороты. Форма поперечного сечения ясно отражает все переходы (рис. 1 $c$ - $i$ ).

Скульптура появляется в самом начале третьего оборота (рис. 2) в виде одиночных валикообразных ребер, на которых уже с третьего-четвертого ребра заметны боковые, а со второй половины третьего оборота — и пупковые бугорки.

Не менее интересным представляется ход изменения лопастной линии в онтогенезе раковины (рис. 1 $k$ - $f$ ). Судя по лопастной линии взрослых

форм естественно ожидать, что все имеющиеся элементы возникли на основе четырехлопастной примасутуры, что являлось общепринятым для юрско-меловых гетероморф. Этот признак был положен Шинdevольским и Видманном в основу выделения подотряда *Ancyloceratina*, включающего как гетероморфы, так и плоскосpirальные аммониты с четырехлопастной примасутурой (‘, 7, 11). Однако сложившееся и ставшее уже традиционным

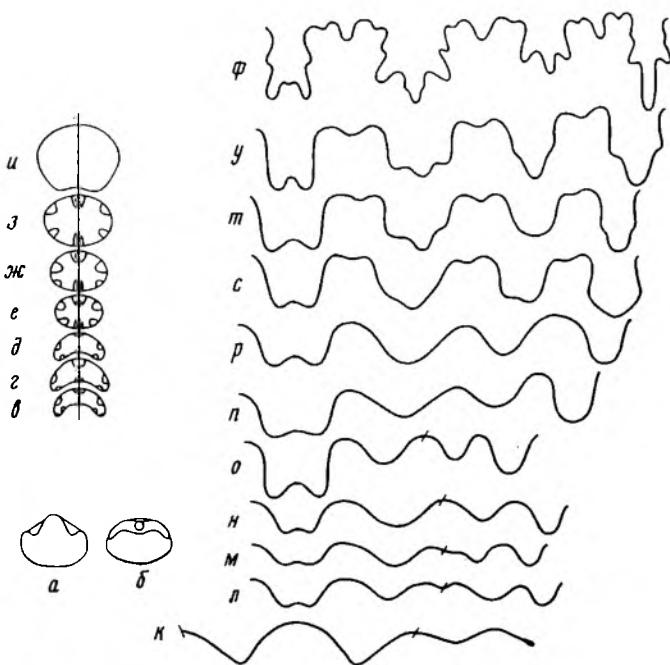


Рис. 1. Экз. № 1/11288. *a*, *b* — начальная камера ( $10\times$ ); *c*—изменение поперечного сечения в онтогенезе раковины: *c*—3-я перегородка ( $10\times$ ), *d*—7-я ( $10\times$ ), *e*—9-я ( $10\times$ ), *f*—10-я ( $10\times$ ), *g*—20-я ( $10\times$ ), *h*—41-я перегородка ( $3,5\times$ ), *i*—начало жилой камеры ( $1,5\times$ ); *k*—*ф*—изменение лопастной линии в онтогенезе раковины: *k*, *l*, *m*, *n*—1, 2, 3, 6-я лопастные линии соответственно ( $84\times$ ); *o*—13-я лопастная линия, начало второго оборота, ( $84\times$ ); *p*—19-я ( $84\times$ ); *r*—31-я ( $46\times$ ); *s*—33-я ( $36\times$ ); *t*—35-я ( $30\times$ ); *u*—39-я ( $23\times$ ); *ф*—43-я лопастная линия, начало третьего оборота ( $11\times$ ). Туаркыр, Бабаш; средний ант., зона *Epicheloniceras subnodosostatum*

представление о четырехлопастной примасутуре гетероморф не нашло подтверждения у *Ammonitoceras vassiliewskyi* Renng.

Первая лопастная линия — с высоким брюшным и низким спинным седлом (рис. 1 $\kappa$ ). Вторая лопастная линия состоит из пяти пастей (рис. 1 $\lambda$ ), т. е. не отличается от таковой у подотряда *Ammocoetes* и *Lytoceratina* в понимании Шиндельвольфа (<sup>4</sup>) и Видманна (<sup>6, 11</sup>), же строение имеет и третья лопастная линия (рис. 1 $\mu$ ), при этом пупковая лопасть ( $U^1$ ) рассекается швом. Затем лопасть  $U^1$  и шестая лопастная линия состоят только из четырех пастей, строение сохраняется до 31 лопастной линии, а применительно к раковины до конца второго оборота, т. е. до начала соприкосновения ротов. Почти одновременно (рис. 1 $\sigma$ ) намечается трехраздельность кой пупковой лопасти ( $U^1$ ) и становятся двураздельными седла, а усложняются спинная и внутренняя лопасти. Относительно поздно кает зубец на боковых сторонах брюшной лопасти.

Наибольшего внимания заслуживают следующие факты: 1) при туре состоит из пяти (VUU<sup>1</sup>ID), а не из четырех лопастей

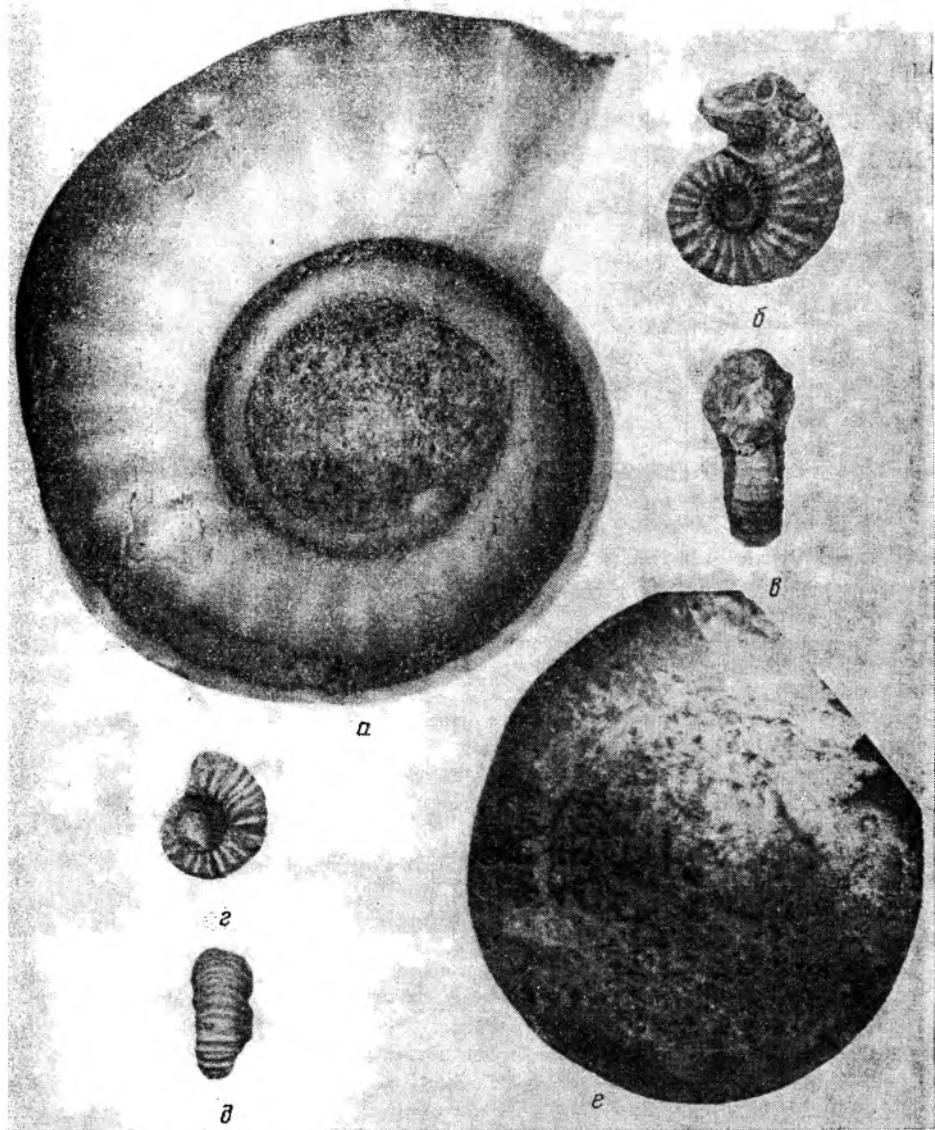


Рис. 2. *a* — *е* — экз. № 2/11288. *а* — 8×, *б*, *в* —  $\frac{4}{5}$  нат. вел.; *г*, *д* — экз. № 3/11288,  $\frac{1}{5}$  нат. вел., *е* — экз. № 4/11288 (8×). Туаркыр, Бабаш; средний апт, зона *Epicheloniceras subnodosocostatum*

2) после третьей линии (рис. 1 $m$ ) исчезает первая пупковая лопасть; 3) новые элементы в процессе онтогенеза не возникают и первая пупковая лопасть не восстанавливается; 4) усложнение имеющихся элементов начинается достаточно поздно, примерно с 33-й линией.

Пятилопастная примасутура унаследована от предковых форм, а рекция пятой лопасти, безусловно, связана с изменением формы поперечного сечения.

Исходя из этого число лопастей примасутуры, которое рассматривается в качестве основного признака для обособления гетероморф в подотряд *Ancyloceratina*, вряд ли вообще является достаточно надежным признаком для выделения подотрядов (<sup>4</sup>, <sup>6</sup>, <sup>11</sup>). Свойственные большинству гетероморф подобные изменения формы поперечного сечения раковины при-

водят к сохранению в лопастной линии у большинства взрослых форм только четырех элементов, поэтому первостепенное значение приобретает не число лопастей, а способ их расчленения.

Всесоюзный научно-исследовательский  
геологический институт  
Ленинград

Московский государственный университет  
им. М. В. Ломоносова

Поступило  
19 VI 1975

### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- <sup>1</sup> Основы палеонтологии. Моллюски — головоногие, II, Н. П. Луппов, В. В. Друшиц (ред.), 1958. <sup>2</sup> W. J. Arkell, B. Kummel, C. W. Wright, Mesozoic Ammonoidea in Treatise on Invertebrate Paleontology, Part L, 1957. <sup>3</sup> J. Smith, Am. Naturalist, v. 35, № 409 (1910). <sup>4</sup> O. H. Schindewolf, Studien zur Stammesgeschichte der Ammoniten, Lief. 1—7, 1961—1968. <sup>5</sup> В. В. Друшиц, И. А. Михайлова, Палеонтол. журн., № 1 (1974). <sup>6</sup> J. Wiedmann, Biol. Rev., v. 44, № 4 (1969). <sup>7</sup> J. Wiedmann, Upper Triassic Heteromorph Ammonites in Atlas of Paleobiogeography, 1973. <sup>8</sup> O. H. Schindewolf, Neues Jahrb. Geol. u. Paläont. Abh., B. 116, № 2 (1963). <sup>9</sup> И. А. Михайлова, ДАН, т. 214, № 1 (1974). <sup>10</sup> J. Wiedmann, Palaontology, v. 8, 3 (1965). <sup>11</sup> J. Wiedmann, Bol. geol. Univ. Santander, № 24 (1968).