

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 *Vasulites*, *Turrilites*, *Nipponites*, имеются и такие, у которых раковина на некоторых стадиях развития не отличается от нормальных плоскоспиральных аммонитов. К последним относится и род *Ammonitoceras* Dumas, включающийся в надсемейство *Ancylocerataceae* (¹, ²). Детальное изучение *Ammonitoceras vassiliewskyi* 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 (³). Поэтому, если способы изменения лопастной линии в онтогенезе раковины нормально свернутых аммонитов юры и мела в настоящее время в основном намечены (⁴, ⁵), то ранние стадии развития гетероморф мало изучены (⁶⁻¹¹). Именно в силу этого изучение вида *Ammonitoceras vassiliewskyi* Renng. представляет немаловажный интерес для познания гетероморф.

Удалось наблюдать раковину, начиная с протоконха, имеющего валикообразную форму с высоким срединным седлом (рис. 1а-б). 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. 2а. 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 *Vasulites*; 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. 1в-и).

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. 1к-ф). 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 Шиндевольфом и Видманном в основу выделения подотряда *Ancyloceratina*, включающего как гетероморфы, так и плоскоспиральные аммониты с четырехлопастной примасутурой (⁴, ⁷, ¹¹). Однако сложившееся и ставшее уже традиционным

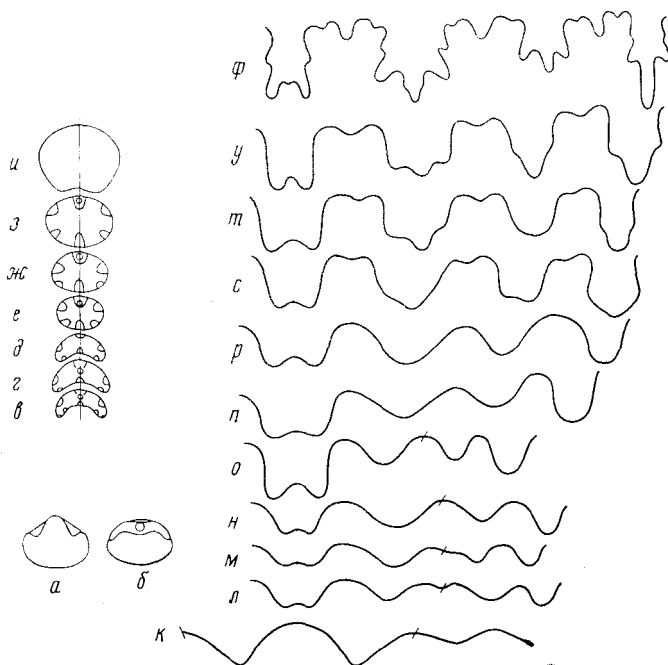


Рис. 1. Экз № 1/11288. а, б — начальная камера (10×); в-и — изменение поперечного сечения в онтогенезе раковины: в — 3-я перегородка (10×), з — 7-я (10×), д — 9-я (10×), е — 10-я (10×), ж — 20-я (10×), з — 41-я перегородка (3,5×), и — начало жилой камеры (1,5×); к-ф — изменение лопастной линии в онтогенезе раковины: к, л, м, н — 1, 2, 3, 6-я лопастные линии соответственно (84×); о — 13-я лопастная линия, начало второго оборота (84×); п — 19-я (84×); р — 31-я (46×); с — 33-я (36×); т — 35-я (30×); у — 39-я (23×); ф — 43-я лопастная линия, начало третьего оборота (11×). Туаркыр, Бабаши; средний апт, зона *Epicheloniceras sub-nodosocostatum*

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

Первая лопастная линия — с высоким брюшным и низким пологим спинным седлом (рис. 1к). Вторая лопастная линия состоит из пяти (!) лопастей (рис. 1л), т. е. не отличается от таковой у подотряда *Ammonitina* и *Lytoceras* в понимании Шиндевольфа (⁴) и Видманна (⁶, ¹¹). Такое же строение имеет и третья лопастная линия (рис. 1м), при этом первая пупковая лопасть (U^1) рассекается швом. Затем лопасть U^1 исчезает, и шестая лопастная линия состоит только из четырех лопастей. Такое строение сохраняется до 31 лопастной линии, а применительно к форме раковины до конца второго оборота, т. е. до начала соприкосновения оборотов. Почти одновременно (рис. 1с) намечается трехраздельность широкой пупковой лопасти (U^1) и становятся двураздельными седла, а также усложняются спинная и внутренняя лопасти. Относительно поздно возникает зубец на боковых сторонах брюшной лопасти.

Наибольшего внимания заслуживают следующие факты: 1) примасутура состоит из пяти (VU^1U^1D), а не из четырех лопастей ($VUID$):

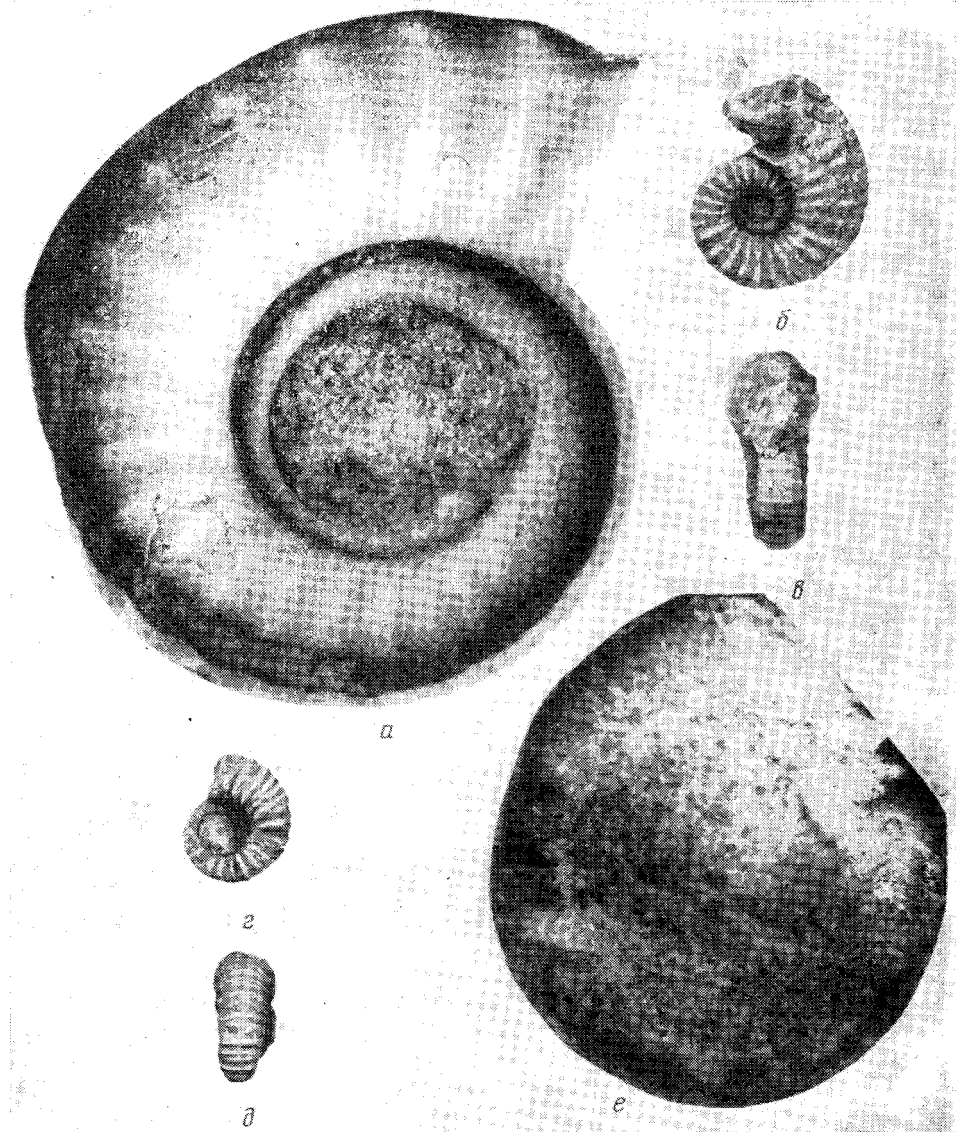


Рис. 2. а — в — экз. № 2/11288. а — 8×, б, в — $\frac{4}{5}$ нат. вел.; г, д — экз. № 3/11288. $\frac{4}{5}$ нат. вел. е — экз. № 4/11288 (8×). Туаркыр, Бабаши; средний апт, зона *Epicheloniceras subnodosocostatum*

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

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

Исходя из этого число лопастей примасуры, которое рассматривается в качестве основного признака для обособления гетероморф в подотряд *Ancyloceratina*, вряд ли вообще является достаточно надежным признаком для выделения подотрядов (⁴, ⁶, ¹¹). 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

Поступило
19 VI 1975

Московский государственный университет
им. М. В. Ломоносова

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

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