

УДК 564.5

Современные проблемы изучения головоногих моллюсков. Морфология, систематика, эволюция, экология и биостратиграфия. Материалы совещания (Москва, 2 – 4 апреля 2015 г.) Российская академия наук, Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН; под ред. Т.Б. Леоновой, И.С. Барскова, В.В. Митта. М.: ПИНРАН. 2015. 138с. (53 илл., 16 фототаблиц).

В сборнике опубликованы материалы, представленные на совещании «Современные проблемы изучения головоногих моллюсков. Морфология, систематика, эволюция, экология и биостратиграфия». В статьях рассмотрены вопросы эволюции, филогенеза, морфогенеза и экогенеза; систематики и номенклатуры; биостратиграфии, биогеографии и тафономии; морфологии и методики исследования ископаемых и современных головоногих моллюсков. В специальном разделе кратко освещен научный вклад выдающихся русских исследователей цефалопод К.Н. Несиса, А.А. Кейзерлинга, А.О. Михальского и американского палеонтолога Дж. П. Смита.

Сборник предназначен для научных сотрудников, преподавателей ВУЗов, аспирантов, студентов старших курсов, специализирующихся по палеонтологии и зоологии беспозвоночных.

Сборник издан при поддержке Программы Президиума РАН «Эволюция органического мира и планетарных процессов» (подпрограмма 2).

## **CONTRIBUTIONS TO CURRENT CEPHALOPOD RESEARCH: MORPHOLOGY, SYSTEMATICS, EVOLUTION, ECOLOGY AND BIOSTRATYGRAPHY**

Contributions to current cephalopod research: Morphology, Systematics, Evolution, Ecology and Biostratigraphy. Proceeding of conference (Moscow, 2 – 4 April, 2012); Russian Academy of Sciences, Borissiak Paleontological Institute; eds. T.B. Leonova, I.S. Barskov, V.V.Mitta.

© Коллектив авторов, 2015

© ПИН РАН, 2015

© обложка М.С. Бойко, М.П. Шерстюков

## ПОЛИМОРФИЗМ БЕРРИАСКИХ КРАСПЕДИТИД СИБИРИ

А.Е. Игольников

Институт нефтегазовой геологии и геофизики (ИНГГ) СО РАН,  
Новосибирский государственный университет, Новосибирск  
igolnikovae@ipgg.sbras.ru

Известно, что выделение диморфных пар у краспедитид связано со значительными трудностями: 1) с отсутствием у них элементов, усложняющих устье конечной жилой камеры; 2) как правило, сохранением габитуса раковины на всех стадиях развития; 3) часто в значительном разбросе конечных диаметров раковин — мелких, средних и крупных. Именно поэтому в нашем случае мы применяем более общий термин полиморфизм.

Предшествующие исследователи только мельком касались этого вопроса в отношении краспедитид. В наше время на примере волжских представителей *Craspeditidae*, некоторые вопросы диморфизма/полиморфизма разобраны В.В. Митта (2010) и М.А. Роговым (2014). Полиморфизм берриасских краспедитид на примере рода *Borealites* исследован автором (Игольников, 2014).

Основные выводы последней работы заключаются в том, что даже при наличии непрерывного размерного ряда раковин и отсутствии принципиальных изменений в скульптуре возможно обособление дискретных групп по такому признаку, как длина жилой камеры. К примеру, в выборке вида *Borealites (Pseudocraspedites) compressus* Igolnikov относительно мелкие формы (Д 45–66 мм), которые можно отнести к микроконхам, имеют жилую камеру от 320 до 335°, а более крупные (Д 68–90 мм) — макроконхи, обладающие укороченной жилой камерой от 302 до 312°. Подобные закономерности наблюдались и у выборки вида *B. (Borealites) schulginae* Igolnikov, в которой выделяется еще и «мегаконхи». Сделано предположение, что и для других берриасских краспедитид при выявлении отдельных морфотипов раковин необходимо учитывать конечный диаметр раковины наряду с длиной жилой камеры, т.е. микроконхи будут обладать протяженной жилой камерой, макроконхи немного более короткой, а жилая камера «мегаконхов» будет наиболее укороченная. Отметим, что ранее для некоторых юрских амmonoидей указывалась обратная зависимость (Иванов, 1975).

Указанное предположение было проверено на выборке вида *Hectoroceras kochi* Spath. В данном случае, помимо диаметра, длины конечной жилой камеры и скульптуры, удалось изучить и финальное сближение перегородок. В результате были выделены три морфологические группировки раковин:

1. Микроконхи — конечный диаметр 67–106 мм; жилая камера составляет около 230°; ребра на жилой камере четкие и рельефные, в приустьевой части характерно появление вставных ребер, разрежения скульптуры не наблюдается; финальное сближение затрагивает 2–3 перегородки (рис. 1, б, г; табл. I, фиг. 3, 4).

2. Макроконхи (все с частично сохранившейся жилой камерой) — конечный диаметр >103–140 мм; полная длина жилой камеры не известна, максимальные значения до 215°; как правило, на жилой камере не наблюдается разрежения скульптуры, густота ребер может даже повышаться, за счет появления вставных ребер. Сами ребра могут становиться как более широкими или тонкими, почти нитевидными, так и оставаться такими же, как на фрагмокоме. Характерно сглаживание, хотя момент его начала может меняться — либо почти с самого начала жилой камеры, либо со второй ее половины, либо в приустьевой части. Характер сглаживания также варьирует — по всей поверхности боков, либо в их средней части; финальное сближение затрагивает 4–7 перегородок (рис. 1 а, в; табл. I, фиг. 1, 2).

3. «Мегаконхи» (термин в кавычках, так как признаки раковин, кроме особо крупного размера, не соответствуют типичным мегаконхам по А.Н. Иванову (1975), скорее всего это крупные макроконхи) — конечный диаметр >160–207 мм; полная длина жилой камеры 202°; ребра на жилой камере сглаженные, еле заметные, особенно в средней части. Сглаживание начинается достаточно резко уже на последней четверти оборота фрагмокона или в самом его конце. Вставные ребра появляются на жилой камере или в конце фрагмокона; финальное сближение затрагивает не менее 5 перегородок (рис. 1 д).

Таким образом, наше предположение справедливо и для вида *Hectoroceras kochi*. Как и в случае с изученными ранее *Borealites*, полиморфные отличия для данной выборки рассматриваются исключительно на внутривидовом уровне. Резонно возникает вопрос о биологической интерпретации полиморфизма — проявление ли это полового диморфизма, сезонные группировки по аналогии с современными колеоидеями и т.д. — пока остается неясным.

Работа выполнена при поддержке программ Президиума РАН № 23 и № 28, а также проекта IGCP 608.

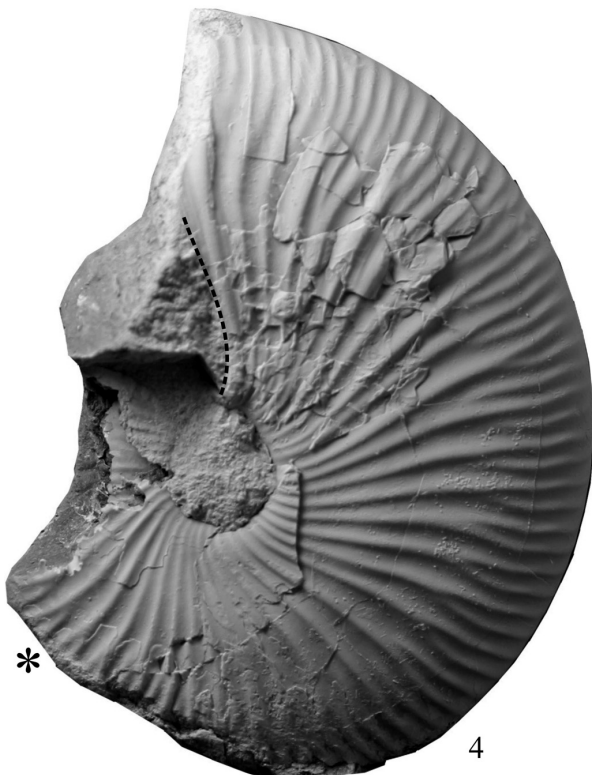


Таблица I.

Фиг. 1–4. *Hectoroceras kochi* Spath: 1 – небольшой макроконх (не полностью сохранившаяся жилая камера – 215°) с не ослабевающей на жилой камере скульптурой; 2 – типичный макроконх (не полностью сохранившаяся жилая камера – 190°) со сглаживанием ребер на средней части боковых сторон; 3 – типичный микроконх (полная жилая камера – 232°) с четкими, равномерно распределенными по жилой камере ребрами; 4 – крупный микроконх (полная жилая камера 231°) с четкими ребрами, уплотняющимися вблизи устья. Все изображения в натуральную величину. Звездочкой (\*) показано начало жилой камеры, пунктирной линией – очертания устья.

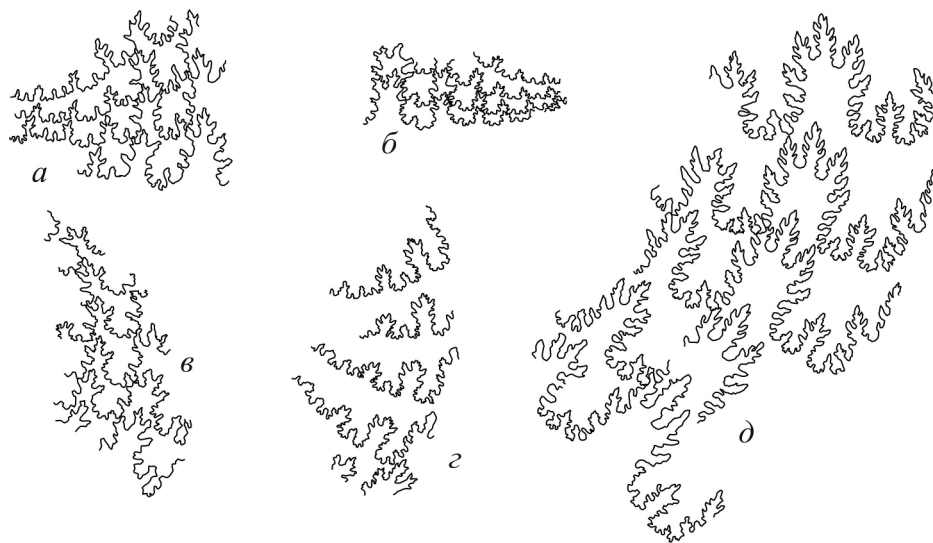


Рис. 1. Фрагменты последних лопастных линий, отображающих финальное сближение перегородок у *Hectoroceras kochi* Spath, в натуральную величину: а – макроконха, изображенного на табл. I, фиг. 2 (сближены не менее четырех перегородок); б – микроконха, изображенного на табл. I, фиг. 4 (сближены три перегородки); в – макроконха, изображенного на табл. I, фиг. 1 (сближены шесть перегородок); г – микроконха (сближено две перегородки); д – «мегаконха» (сближено не менее пяти перегородок).

### Список литературы

Иванов А.Н. Вопросы эволюции, экологии и тафономии позднемезозойских аммонитов // Поздний онтогенез аммонитов и его особенности у микро-, макро- и мегаконхов. Ярославль: ЯГПИ, 1975. С. 5–57.

Игольников А.Е. Новые виды рода *Borealites* Klimova (Ammonitida, Craspeditidae) из бореального берриаса Сибири // Палеонтол. журн. 2014. № 3. С. 40–48.

Мумма В.В. Поздневолжские *Kachpurites* Spath (Craspeditidae, Ammonoidea) Русской платформы // Палеонтол. журн. 2010. № 6. С. 25–33.

Рогов М.А. Новый род *Khetoceras* (Craspeditidae, Ammonoidea) из волжского яруса севера Средней Сибири и параллельная эволюция поздневолжских бореальных аммонитов // Палеонтол. журн. 2014. № 5. С. 10–16.

Wright C.W., Callomon J.H., Howarth M.K. Treatise on Invertebrate Paleontology. Pt 5. Mollusca. V. 4: Cretaceous Ammonoidea. Boulder, Colorado, Lawrence: Univ. Kansas Press, 1996. 362 p.

## POLYMORPHISM IN THE BERRIASIAN CRASPEDITIDS OF SIBERIA

A.E. Igolnikov

A sample of specimens of the craspeditid ammonite *Hectoroceras kochi* Spath is studied. The hypothesis suggesting that the length of the terminal body chamber decreases from microconch to “megaconch” is confirmed. The separation of the size groups is supported by analysis of the shells’ ornamentation, and crowding of the terminal septa.