

**Российская академия наук  
Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка  
Кафедра палеонтологии геологического факультета  
Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова  
Палеонтологическое общество при РАН  
Секция палеонтологии Московского общества  
испытателей природы**

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ  
ГОЛОВОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ.  
МОРФОЛОГИЯ, СИСТЕМАТИКА, ЭВОЛЮЦИЯ,  
ЭКОЛОГИЯ И БИОСТРАТИГРАФИЯ**

**Выпуск 6**

**Москва, 2021**

УДК 564.5

**С56** **Современные** проблемы изучения головоногих моллюсков. Морфология, систематика, эволюция, экология и биостратиграфия. Материалы совещания (Москва, 25 – 27 октября 2021 г.) Российская академия наук, Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН; под ред. Т.Б. Леоновой и В.В. Митта. М.: ПИН РАН. 2021. 96 с.

Contributions to current cephalopod research: Morphology, Systematics, Evolution, Ecology and Biostratigraphy. Proceeding of conference (Moscow, 25 – 27 October, 2021); Russian Academy of Sciences, Borissiak Paleontological Institute; eds. T.B. Leonova, V.V. Mitta

ISBN 978-5-6045814-8-3

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, экогенеза, систематики, биостратиграфии, биогеографии, морфологии и методики исследования ископаемых и современных головоногих моллюсков. В мемориальном разделе кратко освещен научный вклад выдающегося исследователя цефалопод И.С. Барскова.

Сборник адресован научным сотрудникам, преподавателям ВУЗов, аспирантам, студентам старших курсов, специализирующимся по палеонтологии и зоологии беспозвоночных.

**УДК 564.5**

ISBN 978-5-6045814-8-3

© Коллектив авторов, 2021  
© ПИН РАН, 2021  
© Обложка М.С. Бойко  
© ИП Скороходов В.А., 2021

## СИФОН В КОНЕЧНОЙ ЖИЛОЙ КАМЕРЕ АММОНИТОВ *BOREOPHYLLOCERAS* (РЯЗАНСКИЙ ЯРУС ХАТАНГСКОЙ ВПАДИНЫ)

М.А. Рогов

Геологический институт РАН, Москва  
russianjurassic@gmail.com

Впервые остатки сифона в жилой камере аммонитов были описаны почти 50 лет назад (Друщиц, Догужаева, 1974), и с тех пор по находкам такого рода накопился представительный материал (Кванталиани и др., 1999). Присутствие сифона в жилой камере зафиксировано главным образом у юрских и меловых филлоцерид, принадлежащих к семейству *Phyllopacyceratidae*, реже – у других филлоцерид, единичные находки отмечались также у других аммоноидей (Doguzhaeva, 1988; Кванталиани и др., 1999; Tanabe et al., 2005). При этом большинство опубликованных находок относятся к ювенильным раковинам аммоноидей, и присутствие остатков сифона в жилой камере, как правило, объяснялось тем, что это могла быть одна из стадий, предшествующих построению новой перегородки (Kvantaliani et al., 1998; Кванталиани и др., 1999). Об относительной частоте находок сифона в жилой камере аммоноидей можно судить по данным, приводимым Кванталиани с соавторами: «...изготовлено около 800 аншлифов. Сифон в жилой камере обнаружен у 50 экземпляров филлоцератид, принадлежащих 5 родам, из них – у келловейского *Holcophylloceras* (1 экз.), у средне- и позднеаптских представителей *Phyllopacyceras* (39 экз.), *Salfeldiella* (6 экз.) и *Euphylloceras* (3 экз.), а также у одного экземпляра аммонитид – ааленского *Leioceras*» (Кванталиани и др., 1999, с. 125).

У бореальных аммоноидей находки сифона в жилой камере до настоящего времени не упоминались. Поэтому находки сифона в конечной жилой камере аммонитов *Boreophylloceras* из рязанского яруса р. Боярки представляют большой интерес (рис. 1), в том числе и в связи с вопросом о статусе рода *Boreophylloceras* и его отличиях от *Phyllopacyceras*. В ходе полевых работ 2014-2015 гг. автором в разрезах рек Боярка и Хета были встречены довольно многочисленные *Boreophylloceras*, особенно характерные для верхней части зоны Mesezhnikowі р. Боярки, где эти аммониты преобладают. Бореофиллоцерасы из рязанского яруса р. Боярки представлены взрослыми экземплярами, при этом примерно у половины имеющихся в коллекции образцов в ко-

нечной жилой камере присутствует продолжение сифона (рис. 1).

Хотя у филлоцератид отсутствуют устьевые модификации, позволяющие однозначно устанавливать окончание роста, в данном случае о том, что это взрослые экземпляры, можно судить как по сравнению с известными находками *Boreophylloceras* в рязанском и валанжинском ярусах Сибири (их максимальный диаметр соответствует размеру изученных образцов), так и по находкам других аммонитов в этих разрезах (*Bojarkia*), которые тоже представлены взрослыми раковинами. Возможно, часть описанных ранее находок сифона в жилой камере филлоцератид тоже относится к экземплярам с конечной жилой камерой, поскольку у них отмечался один из признаков окончания роста – утолщение последних септ (Шарикадзе, 2015). Таким образом, присутствие продолжения сифона в жилой камере по крайней мере у части филлоцератид нельзя связывать с процессом образования новых перегородок, но причины этого явления остаются неизвестными.

Аммониты рода *Boreophylloceras* очень сходны с филлопахичератидами и до конца XX века обычно определялись как *Phyllopacyceras*. В дальнейшем Ю.С. Репин с соавторами (Репин и др., 1998) установили новый род *Boreophylloceras*, а также семейство *Boreophylloceratidae* и надсемейство *Boreophylloceratoidea*, основными критериями выделения которых послужили крупный размер протоконха и аммонителлы по сравнению с таковыми типичных филлоцерид, а также быстрое приобретение сифоном (уже на первом обороте раковины) вентрально-краевого положения, раннее появление прохоанитовых септальных трубок и присутствие у меловых бореофиллоцерасов акселерационного скачка в развитии лопастной линии. К надсемейству было также отнесено семейство *Yukagiritidae*, объединяющее раннеюрских филлоцератид с иной морфологией раковины, но также обладающих крупным протоконхом и ускоренным появлением «взрослых» признаков на ранних оборотах. Оба семейства объединяли высокоширотных филло-

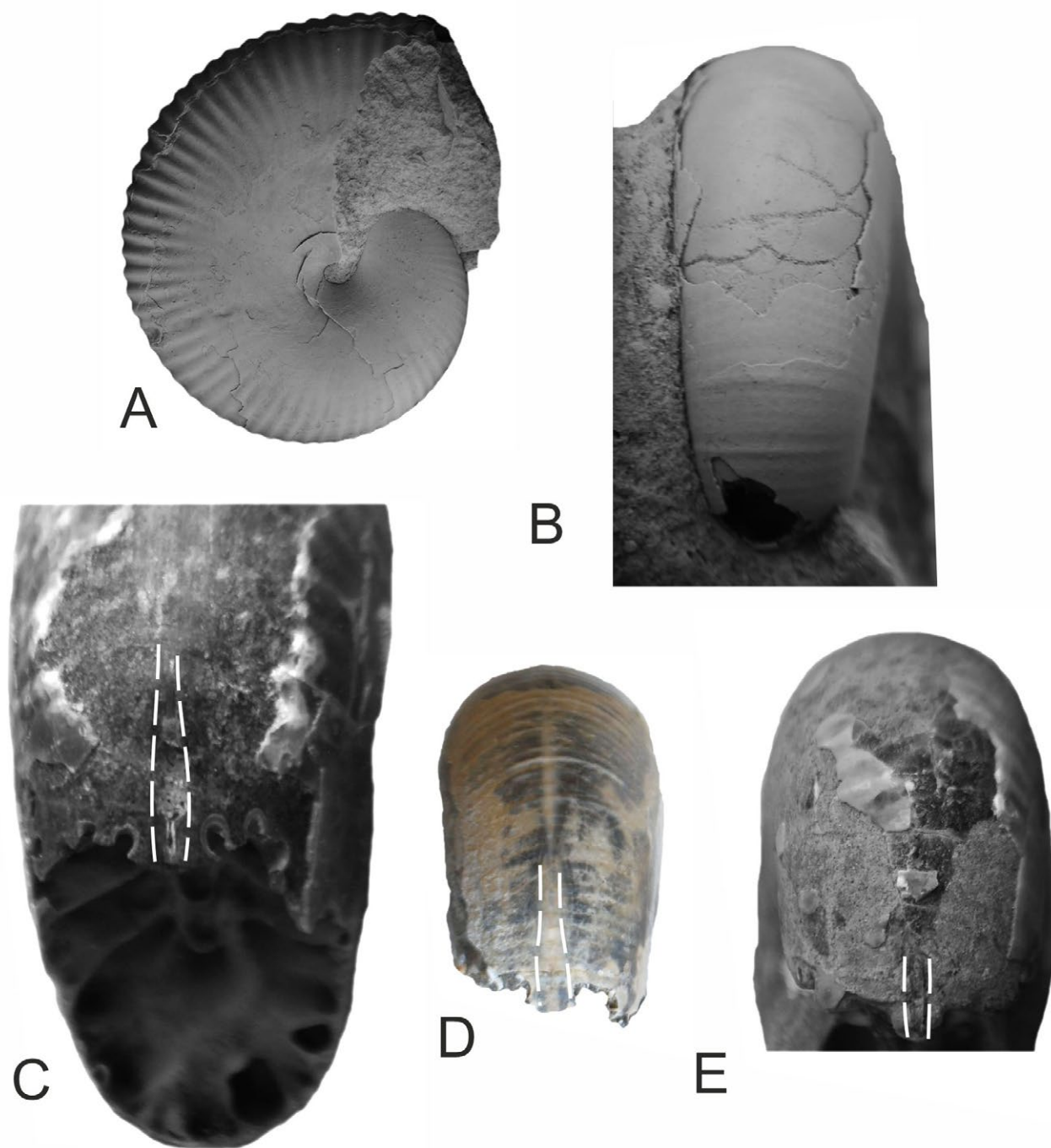


Рис 1. Аммониты рода *Boreophylloceras* из рязанского яруса р. Боярка. Экземпляр на фиг. А приведён в натуральную величину, все остальные –  $\times 2$ . Фиг. А-С, Е. – *Boreophylloceras praeinfundibulum* (Voronets), р. Боярка, обн. 17, рязанский ярус, зона Mesezhnikowi; А-В – экземпляры без признаков сифона в жилой камере, фото с напылением хлорида аммония; С, Е – экземпляры с продолжением сифона в жилой камере (выделено пунктиром). Фиг. D – *Boreophylloceras densicostatum* Igoln., р. Боярка, обн. 16, рязанский ярус, осыпь, с продолжением сифона в жилой камере.

цератид, встреченных на Северо-Востоке России, на севере Восточной Сибири, а в дальнейшем также обнаруженных на Новосибирских островах и Земле Франца-Иосифа. Не исключено, что признаки, рассматривающиеся как характерные для надсемейства *Boreophylloceratoidea*, могут быть связаны с проявлением правила Расса, согласно которому для более высокоширотных гидробионтов (в том числе в пределах одного рода или вида) в целом свойственен более крупный размер яиц. Тогда *Boreophylloceras* скорее может рассматриваться в составе семейства *Phyllopachyceratidae*, а сравнительно многочисленные находки сифона в жилой камере *Phyllopachyceras* и *Boreophylloceras* могут служить дополнительным доводом в пользу близости этих таксонов.

### Список литературы

Друщиц В.В., Догужаева Л.А. О некоторых особенностях морфогенеза филлоцератид и литоцератид (*Ammonoidea*) // Палеонтол. журн. 1974. № 1. С. 42–53.

Кванталиани И.В., Ломинадзе Т.А., Топчивили М.В., Шарикадзе М.З. Систематика и филогения мезозойских аммонитид. Тбилиси: Полиграфист, 1999. 160 с.

Ретин Ю.С., Меледина С.В., Алексеев С.Н. Представители *Phylloceratida* (*Ammonoidea*) из нижней юры Северо-Восточной Азии // Палеонтол. журн. 1998. № 5. С.26–37.

Шарикадзе М.З. Аптские аммониты Кавказа. Тбилиси: Универсал, 2015. 321 с.

Doguzhaeva L.A. Siphuncular tube and septal necks in ammonoid evolution // In: Wiedmann J., Kullmann J. (Eds). *Cephalopods present and Past*. Stuttgart: Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, 1988. P. 291–301.

Kvantaliani I., Lominadze T., Sharikadze M., Topchishvili M. The siphuncle of Mesozoic ammonoidea // *Proceed. Djanelidze Geological Institute*, 1998. P.110–118.

Tanabe K., Kulicki C., Landman N.H. Precursory siphuncular membranes in the body chamber of *Phyllopachyceras* and comparisons with other ammonoids // *Acta Palaeontol. Pol.* 2005. Vol. 50. No. 1. P. 9–18.

## A SIPHUNCLE IN THE TERMINAL BODY CHAMBER OF *BOREOPHYLLOCERAS* (RYAZANIAN STAGE OF THE KHATANGA DEPRESSION)

M.A. Rogov

A siphuncle in the body chamber of a high-latitude phylloceratid of the genus *Boreophylloceras* is described for the first time. Unlike most published records, in this case the siphuncle is present in the terminal body chamber. The presence of a siphuncle in the body chamber brings *Boreophylloceras* closer to phyllopachyceratids. It is possible that the features considered to be characteristic of the superfamily *Boreophylloceratoidea* may result from Rass's rule, according to which, high-latitude hydrobionts are generally characterized by larger egg size, and *Boreophylloceras* should be classified as *Phyllopachyceratidae*.