



**Современные
проблемы изучения
ГОЛОВОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ**

**Морфология
Систематика
Экология
Эволюция
Биостратиграфия**

Москва 2018

**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
Программа фундаментальных исследований № 17 Президиума РАН
«Эволюция органического мира. Роль и влияние планетарных процессов»**

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

Выпуск 5

Москва, 2018

УДК 564.5
ББК 28.691

С56 **Современные** проблемы изучения головоногих моллюсков. Морфология, систематика, эволюция, экология и биостратиграфия. Вып. 5. Материалы совещания (Москва, 29 – 31 октября 2018 г.) Российская академия наук, Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН; под ред. Т.Б. Леоновой, И.С. Барскова, В.В. Митта. М.: ПИН РАН. 2018. 124 с. (илл. 38, фототаблиц 10).

Contributions to current cephalopod research: Morphology, Systematics, Evolution, Ecology and Biostratigraphy. Vol. 5. Proceeding of conference (Moscow, 29 – 31 October, 2018); Russian Academy of Sciences, Borissiak Paleontological Institute. T.B. Leonova, I.S. Barskov, V.V. Mitta (eds). – Moscow, PIN RAS, 2018. 124 p.

ISBN 978-5-6040412-6-7

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 специальном разделе кратко освещен научный вклад выдающихся исследователей цефалопод Н.Р. Азаряна, Б.И. Богословского, М.Н. Вавилова и М.К. Цветаевой.

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

Сборник издан при поддержке Программы фундаментальных исследований № 17 Президиума РАН

УДК 564.5
ББК 28.691

ISBN 978-5-6040412-6-7

© Коллектив авторов, 2018
© ПИН РАН, 2018
© Обложка М.С. Бойко
© ИП Скороходов В.А., 2018

РЕДКАЯ НАХОДКА АПТИХА В ЖИЛОЙ КАМЕРЕ *ANCYLOCERAS MATHERONIANUM* d'ORBIGNY УЛЬЯНОВСКОГО ПОВОЛЖЬЯ

Е.Ю. Барабошкин¹, И.А. Шумилкин²

¹Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва
ejbaraboshkin@mail.ru

²ОГБУК «Ундоровский палеонтологический музей», Ульяновск
sh135@rambler.ru

Фрагмент жилой камеры *Ancyloceras matheronianum* d'Orbigny, 1842 с аптихом был найден И.А. Шумилкиным весной 2012 года в 4 км севернее д. Шиловки на берегу Волги. Он происходит из карбонатной конкреции уровня A10 нижнего апта, зона *Ancyloceras matheronianum*. Расположение разреза и стратиграфическая позиция этих аммонитов приведены в: Барабошкин, Михайлова, 2002.

Образец является уникальным в силу того, что аптихи у представителей сем. *Ancyloceratidae* Gill сохраняются крайне редко, а для рода *Ancyloceras* эта находка является, видимо, второй – ранее наличие *Praestriptychus* для данного рода было указано без изображения в: Wright et al., 1996. Наш образец относится к другому, хотя и близкому роду *Striptychus* Trauth. Такое несоответствие данных вызывает ряд вопросов таксономического характера, решить которые могут лишь новые находки.

Для мелких представителей надсемейства *Ancyloceratoidea* Gill в работе Lukeneder, Tanabe, 2002 были отмечены *Praestriptychus*, *Striptychus*. При этом стриптих, встреченный у *Karsteniceras ternbergense* Lukeneder et Tanabe, имеет морфоло-

гию и скульптуру весьма близкие к нашему образцу. Тонкостенные синаптихи и анаптихи в работе Engeser, Keupp, 2002 принадлежат аммонитам одного и того же сем. *Ancyloceratidae*, что, по мнению авторов, вызывает необходимость пересмотра таксономии для данной группы.

Ввиду того, что в образце наблюдалась пиритизация, мы попробовали изучить его с помощью метода компьютерной рентгеновской микротомографии в надежде найти остатки радулы (как, например, в Kruta et al., 2009). Изучение проводилось на микротомографе SkyScan-1172 на геологическом факультете МГУ. К сожалению, кроме нескольких типов пиритизированных ихнофоссилий (табл., фиг. 3а), частей самой раковины и аптиха, а также неясных конкреционных образований, никаких других скелетных элементов, обнаружить не удалось.

Образец хранится в фондах ОГБУК «Ундоровский палеонтологический музей» под номером УПМ 2441.

Striptychus Trauth, 1927

Striptychus shilovkensis Baraboshkin et Shumilkin, sp. nov.

(нижняя челюсть *Ancyloceras matheronianum* d'Orbigny, 1842)

Таблица, фиг. 1–3

Название по местонахождению, дер. Шиловка.

Голотип. УПМ 2441; правый берег р. Волга, в 4 км севернее д. Шиловки; осыпь из глин нижнего апта, зона *Ancyloceras matheronianum*.

Материал. Один экземпляр хорошей сохранности внутри жилой камеры *Ancyloceras matheronianum* d'Orbigny.

Описание. Аптих представляет собой нижнюю челюсть аммонита (рис. 1), образованную двумя симметричными створками, состоящими из очень тонкого кальцитового слоя черного цвета, утолщающегося в сторону ростра. Они покрыты регулярными уплощенными концентрическими ребрами (видимое количество 14) шириной 0.4-0.

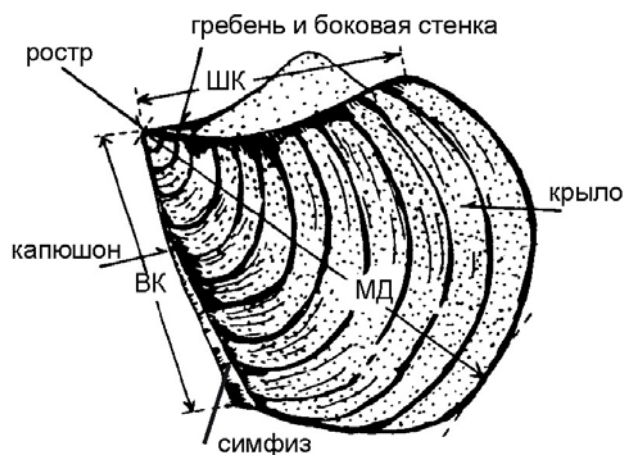


Рис. 1. Строение аптихов (по Барабошкин, Шумилкин, 2010). Буквами обозначены: МД – максимальная длина крыла, ШК – максимальная ширина крыла, ВК – высота капюшона

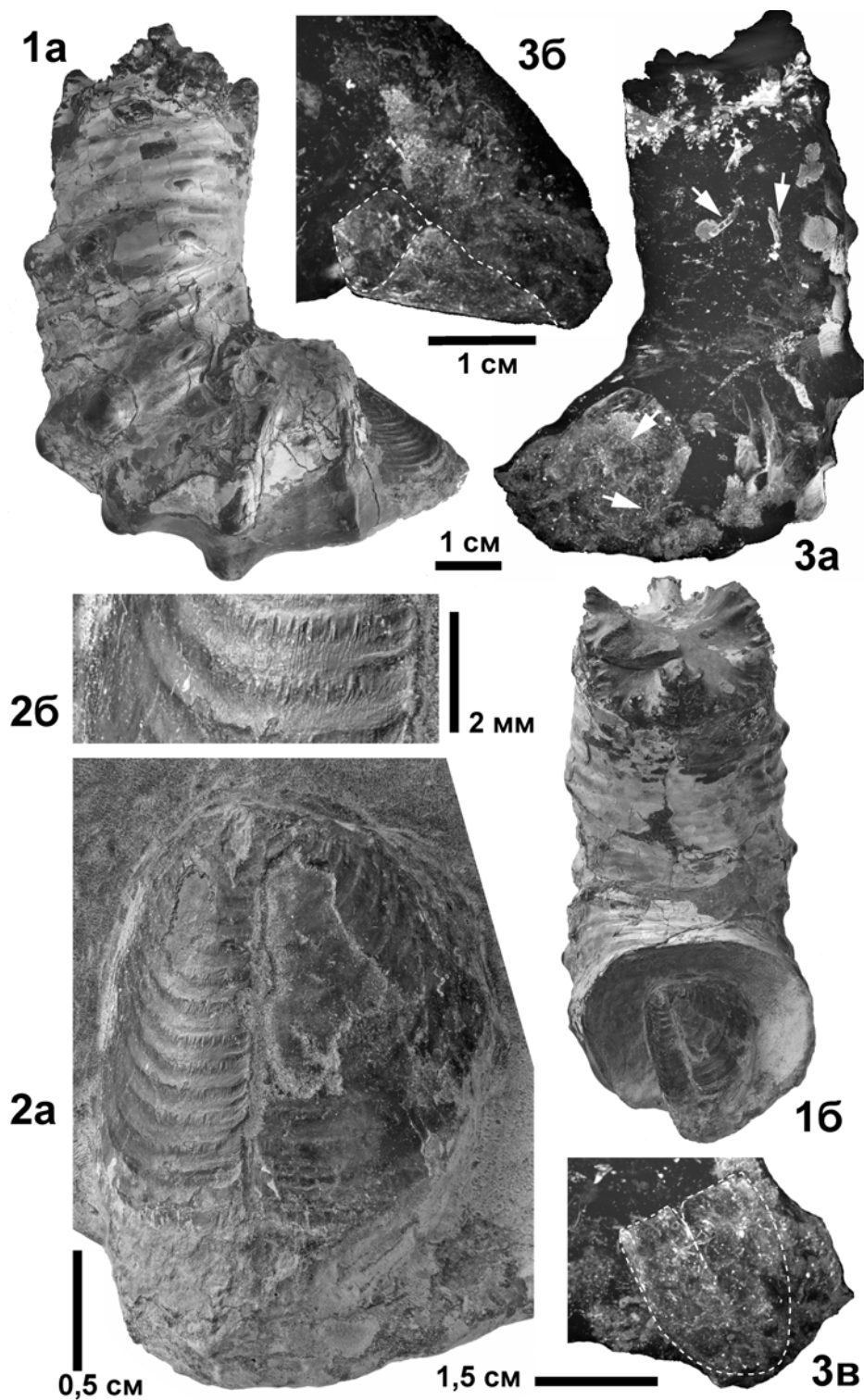


Таблица I. Фиг. 1–3. *Ancyloceras matheronianum* d’Orb. с аптихом *Striptychus shilovkae* Baraboshkin et Shumilkin, sp. nov. Голотип, обр. УПМ 2441. фиг. 1а-б: а – вид сбоку, б – вид с устья; фиг. 2а-б: а – общий вид аптиха, б – деталь поверхности аптиха со скульптурой; фиг. 3а-в: изображения, полученные с помощью микротомографа SkyScan-1172: а – общий вид образца; стрелки показывают ихнофоссилии в жилой камере, б – аптих, вид сбоку, в – аптих, вид снизу; хорошо виден симфиз. Правый берег р. Волга, в 4 км севернее д. Шиловки, осыпь из глин нижнего апта, зона *Ancyloceras matheronianum*. Образец сфотографирован Е.Ю. Барабошкиным камерой Nikon D55000 с объективом AF-S Micro Nikkor 40 mm 1:2.8G.

5 мм, разделенными чуть более широкими понижениями (0.6-0.7 мм), покрытыми очень тонкой радиальной струйчатостью (табл., фиг. 2б). Струйчатость образована тончайшими (доли мм) короткими чередующимися бороздками и гребнями, которые сливаются по 2–4 на ребре в более крупный гребень или бороздку. Оба элемента аптиха соединялись друг с другом связкой, ограниченной отчетливым гребнем. Внутренний край образует тупой угол, плавно переходящий в боковой край; внешний край имеет вид широкой дуги.

Аптих расположен в устьевой части крючкообразной жилой камеры *Ancyloceras matheronianum*, ширина которой 36 мм, а высота 32 мм.

Р а з м е р ы.

Высота капишона	21 мм
Максимальная ширина крыла	15 мм
Максимальная длина крыла	22 мм
Угол ростра (для половины аптиха)	80°

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. По своей морфологии аптих наиболее близок к *Striptychus Trauth*, хотя данный род признается не всеми.

Аптих наиболее близок к *Striptychus radiatus* (Fr.), от которого отличается короткой ветвящейся струйчатостью и вдвое более крупными размерами. Стоит отметить, что и вид *S. radiatus* был встречен у гетероморфного аммонита *Vaculites*.

Благодарности. Авторы признательны Д.В. Коросту (геологический факультет МГУ им М.В. Ломоносова) за проведение томографической съемки. Исследования поддержаны РФФИ (грант 16-05-00207а).

Список литературы

Барaboшкин Е.Ю., Шумилкин И.А. Уникальная находка аптихов у аммонитов подсемейства Simbirskitinae Spath, 1924 // Садовничий В.А., Смуров А.В. (ред.). Жизнь Земли. Геология, геодинамика, экология, музeология. Сб. науч. тр. Музея Землеведения МГУ. М.: МГУ, 2010. С. 132–136.

Барaboшкин Е.Ю., Михайлова И.А. Новая стратиграфическая схема нижнего апта Среднего Поволжья // Стратигр. Геол. корр. 2002. Т.10. №.6. С. 82–105.

Engeser T., Keupp H. 2002. Phylogeny of the aptychi-possessing Neoammonoidea (Aptychophora nov., Cephalopoda) // Lethaia. V. 35. Iss. 1. P. 79–96.

Wright C.W., Calloman J.H., Howarth M.K. Treatise on invertebrate paleontology. Pt L. Mollusca 4 revised (Cretaceous Ammonoidea). Geol. Soc. America, Boulder, Univ. Kansas Press, Lawrence, 1996. 362 pp.

Kruta I., Rouget I., Landman N.H., Tanabe K., Cecca F. Aptychi microstructure in Late Cretaceous Ancyloceratina (Ammonoidea) // Lethaia. 2009.V. 42. Iss. 3. P. 312–321.

Lukeneder A., Tanabe K. In situ finds of aptychi in the Barremian of the Alpine Lower Cretaceous (Northern Calcareous Alps, Upper Austria) // Cret. Res.. 2002. V. 23. Iss. 1. P. 15–24.

Vašicek Z. Aptychi and their significance for taxonomy of Lower Cretaceous ammonites // Journ. Nat. Mus. Nat. History Series. 2010. V. 179. P. 183–188.

RARE FINDING OF AN APTYCH IN THE BODY CHAMBER OF ANCYLOCERAS MATHERONIANUM D'ORBIGNY IN ULYANOVSK POVOLZHYE

E.Yu. Baraboshkin and I.A. Shumilkin

A unique *Striptychus shilovkensis* Baraboshkin et Shumilkin, sp. nov. is described. The finding comes from the body chamber of the Early Aptian *Ancyloceras matheronianum* d'Orbigny from the Shilovka village locality (the Volga River, Ulyanovsk district). Previously, ammonites of the genus *Ancyloceras* were characterized by *Praestriptychus*.

О БЕЛЕМНИТАХ *BELEMNITELLA PSEUDOLANCEOLATA* JELETZKY ИЗ ВЕРХНЕГО КАМПАНА ПОВОЛЖЬЯ

Е.Ю. Барабошкин

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва
ejbaraboshkin@mail.ru

Вид *Belemnitella pseudolanceolata* (Jeletzky, 1948) является весьма своеобразным представителем белемнителл, морфологически не отличимым от белемнителлы *Belemnella lanceolata* (v. Schlotheim, 1813). Сходство настолько велико, что многие выдающиеся палеонтологи в ряде случаев принимали этих белемнитов за *Belemnella lanceolata*, из-за чего ошибочно определялся возраст пород. Это, в частности, относится к классическим разрезам Нижней Банновки, где все исследователи, вслед за И.Ф. Синцовым и А.Д. Архангельским, определяли вид *lanceolata*. Только единичные находки *Belemnitella langei* Jeletzky, 1948, наряду с другими данными, позволили установить ошибку (Барабошкин в Гужиков и др., 2017).

Ниже дано описание вида *B. pseudolanceolata*, основанное на изучении небольшой коллекции, собранной Е.М. Первушовым, А.Ю. Гужиковым, А.А. Гужиковой, А.Г. Маникиным и А.М. Суринским из разрезов Нижней Банновки. Сведения о разрезе и распространении в нем ростров, а также часть изображений приведены в (Гужиков и др., 2017). Схему замеров ростров можно найти в (Найдин, 1974, рис. 39). Коллекция белемнитов хранится в Музее Землеведения МГУ под номером 126.

Семейство Belemnitellidae Pavlow, 1914

Род *Belemnitella* d'Orbigny, 1842

Belemnitella pseudolanceolata (Jeletzky, 1948)

Табл. 1, фиг. 1–3

Belemnitella nov. sp. aff. *mucronata* (*Belemnitella pseudolanceolata*): Jeletzky, 1948, с. 597, рис. 1a-b, 2. *Belemnella pseudolanceolata*: Найдин, 1974 (с синонимикой), с. 226, табл. 81, фиг. 2.

Belemnitella pseudolanceolata: Барабошкин в Гужиков и др., 2017, с. 30, табл. I, фиг. 1a-г, 3a-г, 4a-г.

Г о л о т и п. Экземпляр Ю. Елецкого в коллекции Геологической службы Канады, изображенный в (Jeletzky, 1948, с.597, рис. 1a-b). Верхний кампан карьера Путивльская гора, в 1,5 км к югу от г. Новгород-Северского (Черниговская область, Украина).

Ростры крупные (100–127 мм), ланцетовидные; сбоку ланцетовидность выражена слабее; характерна уплощенность брюшной стороны. Ко-

эффициент удлинения 5.8–8.3. В коллекции нет ростров с сохранившейся вершиной, но у голоти-па отчетливо видно основание мукро. По данным Д.П. Найдина (1974) вершина ростра закругленная. Альвеолярный угол 17–20°. Форма основания брюшной щели от косой слабоизогнутой (табл. 1, фиг. 2d) до почти перпендикулярной альвеоле (табл. 1, фиг. 3d; Гужиков и др., 2017, табл. 1, фиг. 3г) и имеющей обратное направление у внешней стороны ростра (Гужиков и др., 2017, табл. 1, фиг. 1г)). Индекс Шатского 6–19 мм. Ветвящиеся отпечатки сосудов видны на боковых сторонах, но их сохранность сильно варьирует. На брюшной стороне иногда слабо видна гранулярная скульптура. Спинно-боковые бороздки резкие, слабоизвилистые; отпечатки сосудов от них отходят под углом 30–50°. Длина первого видимого ростра 20–30 мм (Найдин, 1974).

О с н о в н ы е р а з м е р ы, в мм:

№		P	Pэ	ББ	СБ	бб	сб	Е	е
126/4	фиг.4a-d*	127	81	19,5	16,2	18	16,6	19	19
126/6		113,4	75	18	16	17	16,2	12	12
126/7		134	80	19	16,8	17,8	16,5	9	13
126/14		71	52	12	10,2	11,8	11	11	11
126/15		87	55	15,5	11,5	14,5	12	14	14
126/8		79	54	12,5	11,5	12,2	12	9,5	9,5
126/12		69	55	11	10	10	10	8	8
126/13		100	51	15	12,8	14	13	6	6
126/1	фиг.1a-d*	75	57	11	9	8,5	9	6	8,5
126/3	фиг.3a-d*	112	60	15,5	15	14	15	12	15
126/16		70	46	8,5	7	8	7	14	17
126/11		80	45	15	12	13	14	14	14
126/9		67	54	13,5	11,5	12	12	9	9
126/10		64	50	12,3	11	10,5	10,5	9,5	9,5
126/17		83	62	12,4	13	12,5	12	6	6

P – длина ростра, Pэ – постальвеолярная длина ростра; диаметр в месте максимального утолщения: СБ – спинно-брюшной, ББ – боковой; диаметр у вершины альвеолы: сб – спинно-брюшной, бб – боковой; индексы: е – Шатского, Е – Новака.

* – изображены в Гужиков и др., 2017, табл. 1.

С р а в н е н и е и з а м е ч а н и я. Наиболее близким видом является *Belemnella lanceolata*, но, несмотря на ярко выраженную ланцеолатную фор-

му и крупный размер роствов, вводящие в заблуждение, *B. pseudolanceolata* имеют существенно большие значения индекса Шатского (расстояние от вершины альвеолы до внутреннего основания брюшной щели), варьирующее от 6 до 19 мм (в противоположность 0–2 мм у *B. lanceolata*). Этот признак заставляет относить данный вид, вслед за (Jeletzky, 1948), к роду *Belemnitella*. Д.П. Найдин (1959) также помещал его в род *Belemnitella*, но позже на основе морфологии роствов и более длинного первого видимого роства, он переместил его в *Belemnella* (Найдин, 1974).

Среди других известных белемнитов кампана-маастрихта, близкими размерами и индексом Шатского обладает *Belemnella kursensis* (Najdin, 1964), отличающийся от *B. pseudolanceolata* конической формой и очень глубокой альвеолой. Зарубежные специалисты всегда рассматривали оба этих вида в составе рода *Belemnitella*, причем, поскольку вид *kursensis* не встречается в европейских разрезах, то дискутировался только вид *pseudolanceolata*. В. Христенсен (Christensen, 1986) сближал данную форму с *Belemnitella langei*; позже (Christensen, 1990), как и Ю. Елецкий (Jeletzky, 1948), допускал его синонимичность с *Belemnites lundgreni* de Morgan, 1882, но, поскольку типовой материал утерян, он, вслед за М. Шульцем (Schulz, 1979), принял самостоятельность вида *pseudolanceolata*. Еще позже В. Христенсен (Christensen, 1995 и др.) поместил данный вид в группу *Belemnitella mucronata* (v. Schlotheim, 1813).

После работы Ю. Елецкого (Jeletzky, 1948) ни одного изображения или описания *B. pseudolanceolata* зарубежными авторами опубликовано не было. Это показывает, что данный вид либо отсутствует в разрезах Западной Европы (что вполне возможно, учитывая высокий эндемизм поздне-меловых белемнитов), либо его просто игнорировали в свете упомянутых проблем. Вместе с тем совершенно очевидно, что он может иметь важное значение для уточнения филогении *Belemnitella* и *Belemnella*.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Верхний кампан, зона *Belemnitella langei* Гомельской области (Белоруссия), Черниговской, Сумской, Харьковской, Луганской областей (Украина); в России известен из Белгородской, Ростовской, Волгоградской, Ульяновской областей.

Список литературы

- Гужиков А.Ю., Барабошкин Е.Ю., Беньямовский В.Н. и др. Новые био- и магнитостратиграфические данные по кампанским–маастрихтским отложениям классического разреза Нижняя Банновка (юг Саратовского Правобережья) // Стратигр. Геол. корр. 2017. Т. 25. № 1. С. 1–38.
- Найдин Д.П. Подкласс Endocochlia. Внутреннераквинные // М.М. Москвин (ред.). Атлас верхнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. М.: Гостоптехиздат, 1959. С. 198–209.
- Найдин Д.П. Подкласс Endocochlia – внутрираквинные // Г.Я. Крымголец (ред.). Атлас верхнемеловой фауны Донбасса. М: Недра, 1974. С. 197–240.
- Christensen W.K. Upper Cretaceous belemnites from the Vomb Trough in Scania, Sweden // Sverig. Geol. Unders. Ser. Ca. 1986. No. 57. 57 p.
- Christensen W.K. Upper Cretaceous belemnite stratigraphy of Europe // Cret. Res. 1990. V. 11. Iss. 4. P. 371–386.
- Christensen W.K. *Belemnitella* from the Upper Campanian and Lower Maastrichtian Chalk of Norfolk, England // Spec. Pap. Palaeontol. 1995. V. 51. 84 p.
- Jeletzky J.A. Zur Kenntnis der Oberkreide der Dnjepr-Donetz-Senke und zum Vergleich der russischen borealen Oberkreide mit derjenigen Polens und Nordwesteuropas // Geol. Fören. Förhandl. 1948. Bd. 70. H. 4. S. 583–602.
- Schulz M.-G. Morphometrisch-variationsstatistische Untersuchungen zur Phylogenie der Belemniten-Gattung *Belemnella* im Untermaastricht NW-Europas (Die Maastricht-Stufe in NW-Deutschland, Teil 1) // Geol. Jahrb. 1979. A 47. S. 3–157.

ON *BELEMNITELLA PSEUDOLANCEOLATA* JELETZKY FROM THE UPPER CAMPANIAN OF THE VOLGA REGION

E.Yu. Baraboshkin

The paper discusses the belemnite *Belemnitella pseudolanceolata* (Jeletzky, 1948) from the Nizhnaya Bannovka locality (the Volga River region). The species is morphologically close to the Campanian - Maastrichtian *Belemnella lanceolata* (v. Schlotheim, 1813), but comes from the Upper Campanian.

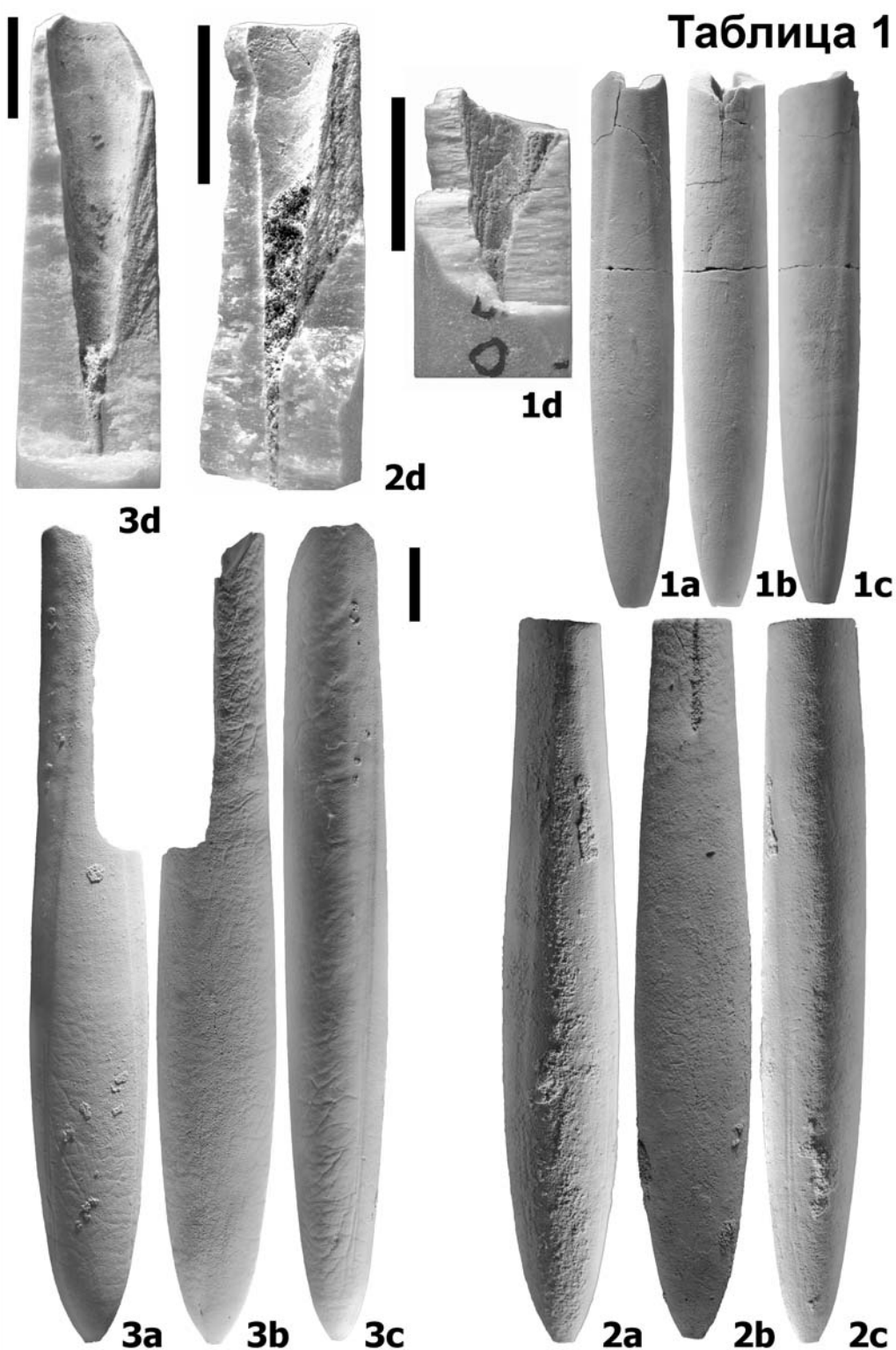


Таблица 1. Фиг. 1–3. *Belemnitella pseudolanceolata* Jeletzky, 1948: фиг. 1a-d. экз. 126/7; фиг. 2a-d. экз. 126/6; фиг. 3a-d экз. 126/7. Для всех изображений: а – вид со спинной стороны, б – вид с брюшной стороны, с – вид сбоку, d – строение брюшной щели. Все белемниты происходят из верхнего капана, зона *B. langei*, пачка 10, интервал образцов 34-40 разреза 3011; гора Сырт у с. Нижняя Банновка (Гужиков и др., 2017). Образцы покрыты хлоридом аммония и сфотографированы автором камерой SONY α 580 с объективом SONY Macro 2.8/50. Масштабная линейка равна 1 см.