

**МЕЛОВАЯ СИСТЕМА РОССИИ
И БЛИЖНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ:
ПРОБЛЕМЫ СТРАТИГРАФИИ
И ПАЛЕОГЕОГРАФИИ**

**CRETACEOUS SYSTEM OF RUSSIA
AND NEIGHBORING COUNTRIES:
PROBLEMS OF STRATIGRAPHY
AND PALEO GEOGRAPHY**



Посвящается

А.Н. Криштофовичу и В.Ф. Белому



Африкан Николаевич Кристофович (1885–1953)



Василий Феофанович Белый (1929–2009)

Межведомственный стратиграфический комитет (МСК) России
Меловая комиссия МСК России
Российский фонд фундаментальных исследований
Министерство науки и высшего образования России
Северо-Восточный комплексный научно-исследовательский институт им. Н.А. Шило
Дальневосточного отделения Российской академии наук (СВКНИИ ДВО РАН)

Interdepartmental Stratigraphic Committee (MSK) of Russia
Chalk Commission of MSK of Russia
Russian Foundation for Basic Research
Ministry of Science and Higher Education of Russia
North-East Interdisciplinary Scientific Research Institute n. a. N.A. Shilo, FEB RAS

Меловая система России и ближнего зарубежья: проблемы стратиграфии и палеогеографии

Материалы
Десятого Всероссийского совещания,
г. Магадан,
20–25 сентября 2020 г.



Cretaceous system of Russia and neighboring countries: problems of stratigraphy and paleogeography

Materials
of the 10th All-Russia Meeting,
Magadan,
September 20–25, 2020

Магадан, 2020
Magadan, 2020



УДК 551(470+571) (082)
ББК 26.323я43
М479

Редакционная коллегия:

Е.Ю. Барабошкин (гл. редактор), А.Ю. Гужиков (отв. редактор),
д.г.-м.н. В.В. Аркадьев (СПбГУ), д.г.-м.н. В.С. Вишневецкая (ГИН РАН), д.г.-м.н. А.Б. Герман (ГИН РАН),
д.б.н. Л.Б. Головнева (БИН РАН), д.г.-м.н., член-корреспондент РАН Н.А. Горячев (СВКНИИ ДВО РАН),
д.г.-м.н. А.Ю. Гужиков (СГУ), д.г.-м.н. Г.Л. Кириллова (ИТиГ ДВО РАН), д.г.-м.н. В.С. Маркевич (БПИ ДВО
РАН), д.г.-м.н., член-корреспондент РАН Б.Н. Шурыгин (ИНГГ СО РАН), д.г.-м.н. С.В. Щепетов (БИН РАН).

Выпуск сборника утвержден Ученым советом СВКНИИ ДВО РАН, протокол № 6 (826) от 14.08.2020 г.

Мероприятие проведено при финансовой поддержке РФФИ, проект № 20-05-22036.

Меловая система России и ближнего зарубежья: проблемы стратиграфии и палеогеографии:

Материалы Десятого Всероссийского совещания, г. Магадан, 20–25 сент. 2020 г. / под ред. Е.Ю. Барабошкина, А.Ю. Гужикова. Магадан: ОАО «МАОБТИ», 2020. 282 с.

ISBN 978-5-6040134-4-1

Содержатся материалы докладов, представленных на Десятом Всероссийском совещании с международным участием «Меловая система России и ближнего зарубежья: проблемы стратиграфии и палеогеографии», посвященном выдающимся исследователям Дальнего Востока – А.Н. Криштофовичу и В.Ф. Белому. Рассмотрены актуальные теоретические и практические вопросы стратиграфии, палеонтологии, палеогеографии и климатологии, а также некоторые проблемы нефтегазоносности, тектоники и геодинамики мела России и ближнего зарубежья.

Для геологов широкого профиля, палеонтологов, стратиграфов, географов и биологов, студентов геологического, географического и биологического факультетов.

Cretaceous system of Russia and neighboring countries: problems of stratigraphy and paleogeography:

Materials of the 10th All-Russia Meeting, Magadan, September 20–25, 2020 / eds. E.Yu. Baraboshkin, A.Yu. Guzhi-
kov. Magadan: MAOBTI Public Co, 2020. 282 p.

The collection contains materials of reports presented at the 10th All-Russia Meeting with International Participation “Cretaceous system of Russia and neighboring countries: problems of stratigraphy and paleogeography”, dedicated to the outstanding researchers of the Far East – A.N. Kryshstofovich and V.F. Bely. Current theoretical and practical issues of stratigraphy, paleontology, paleogeography and climatology, as well as some problems of oil and gas content, tectonics and geodynamics of the Cretaceous of Russia and neighboring countries are considered.

For General geologists, paleontologists, stratigraphers, geographers and biologists, students of geological, geographical and biological faculties.

ISBN 978-5-6040134-4-1

© СВКНИИ ДВО РАН, 2020
© ОАО «МАОБТИ», 2020



УДК 562:551.763.1(477.9)

ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГУБКОВОГО ГОРИЗОНТА (берриас) ГОРНОГО КРЫМА

Аркадьев В.В.

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, arkadievvv@mail.ru

Из губкового горизонта берриаса Юго-Западного Крыма описан аммонит *Malbosiceras malbosii* (Pictet, 1867). Находка подтверждает отнесение губкового горизонта к зоне Boissieri верхнего берриаса.

Ключевые слова: губковый горизонт, берриас, аммониты, Юго-Западный Крым.

PALEONTOLOGICAL CHARACTERISTIC OF THE SPONGE HORIZON (Berriasian) IN CRIMEAN MOUNTAINS

Arkadiev V.V.

Saint Petersburg State University, Saint Petersburg

Ammonite *Malbosiceras malbosii* (Pictet, 1867) was described from the Berriasian sponge horizon of the South-West Crimea. This finding supports this sponge horizon as lying in the Upper Berriasian Boissieri zone.

Keywords: sponge horizon, Berriasian, ammonites, South-West Crimea.

Губковый горизонт в составе берриасских отложений Юго-Западного Крыма впервые выделен Н.И. Лысенко и В.Ф. Поповым (1962). Характерной особенностью горизонта является большое количество скелетов губок, криноидей, игл морских ежей, брахиопод. Авторы указали на обнаружение в губковом горизонте аммонитов *Thurmannia boissieri* Pict., *Berriasella privasensis* Pict., *B. subrichter* Ret., *B. subchaperi* Ret., *Acanthodiscus malbosii* Pict. и др. Оцененная ими мощность горизонта составляет в Кучкинском овраге 20 м, в овраге Манестер – 40 м, в основании гор Сююрю-Кая и Караул-Кая – 60 м, а в окрестностях с. Передовое – около 100 м.

П.Н. Шемякин (1965) описал новые виды губок из губкового горизонта Байдарской долины, отнеся их к титону – валанжину. В то же время С.С. Кузнецов и П.Н. Шемякин (1965), изучив два разреза губкового горизонта в Байдарской котловине, попытались уточнить его стратиграфическое положение и палеонтологическую ха-

рактеристику. Один из разрезов составлен ими по обнажениям вдоль дороги от с. Передовое к перевалу Бечку на протяжении 2,5 км. Условно выделены три слоя (снизу вверх): слой «А» – мергелистые глины с прослоем песчаника (7 м), слой «Б» – мергелистые глины с узловатыми и комковатыми известняками и прослоями серых и голубовато-серых известняков-плитняков (45–50 м) и слой «В» – темно-серые песчаники и аргиллиты (3 м). Многочисленные губки находятся в слое «Б». Указаны аммониты: из слоя «А» – *Berriasella callisto* d'Orb., *B. subchaperi* Ret. и др., из слоя «В» – *Berriasella privasensis* Pict., *B. subrichter* Ret., *Subthurmannia boissieri* Pict. и др. Слои «А» и «Б» отнесены С. С. Кузнецовым и П.Н. Шемякиным скорее к титону, а слой «В» – к берриасу.

Необходимо отметить следующее. Во-первых, если определения аммонитов верны (а их коллекции отсутствуют, есть только списки), то наблюдается смешение нижнеберриасских (*Berriasella subrichter*) и верхнеберриасских (*Subthurmannia boissieri*) форм. Во-вторых, никто из после-

дующих исследователей, включая автора статьи, до настоящего времени не находил приведенных выше аммонитов в губковом горизонте Байдарской долины.

Исследования, проведенные в Крыму в 70-е гг. XX в., показали, что губковый горизонт может быть прослежен до Центрального Крыма (Богданова и др., 1981). Выходы этого горизонта наблюдаются между селами Балки и Межгорье, где он представлен известковистыми глинами с известняковыми конкрециями и губковыми биогермами (10–15 м). Кроме губок, для горизонта здесь очень характерны брахиоподы *Symphythyris arguinensis* Moiss., по которым выделены одноименные слои. Губковый горизонт этими исследователями был отнесен к верхнему берриасу по стратиграфическому положению – залеганию выше слоев с *Tauricoceras crassicostatum*. Аммониты в губковом горизонте найдены не были.

В начале XXI в. губковый горизонт Центрального Крыма изучался большим коллективом геологов (Аркадьев и др., 2012; Arkadiev et al., 2018). В районе с. Балки в нем, кроме губок, были обнаружены аммониты *Riasanites crassicostatum* (Kvant. et Lys.), *Hegaratia* sp., *Spiticeras* sp. Определены комплексы диноцист, фораминифер, остракод, спор и пыльцы. Губковый горизонт был отнесен к верхнему берриасу (зоне Boissieri).

Находки аммонитов в отложениях непосредственно выше губкового горизонта крайне редки. Из вышележащей пачки глин и алевролитов в районе с. Межгорье, по данным Т.Н. Богдановой (Богданова и др., 1981), были известны находки аммонитов *Haploceras* ex gr. *crisifer* Opp., *Protetragonites tauricus* Kulj.-Vor., *Spiticeras* sp., *Subalpinites* sp. Эти виды характеризуют весь берриас. Позже В.В. Аркадьев переопределил экземпляр *Subalpinites* sp. из разреза у с. Межгорье, найденный Т.Н. Богдановой, и описал его как *Malbosiceras* cf. *malbosi* (Pictet) (Аркадьев, 2016).

В 2019 г. автору передали из Крыма экземпляр аммонита, происходящего из губкового горизонта. Находка была сделана Б.А. Зайцевым в Байдарской долине на берегу оз. Верхнее, находящегося в окрестностях с. Передовое у дороги на перевал Бечку (координаты точки – 44°51'848" с. ш., 33°84'179" в. д.) (рис. 1).

Ниже приведено описание этого аммонита, определенного как *Malbosiceras malbosi* (Pictet, 1867). Он хранится в ЦНИГР Музее им. Ф.Н. Чернышева (номер коллекции 13362) (рис. 2).

Семейство Neocomitidae Salfeld, 1921
Подсемейство Berriasellinae Spath, 1922
Род *Malbosiceras* Grigorieva, 1938

Malbosiceras malbosi (Pictet, 1867)

Ammonites malbosi: Pictet, 1867, с. 77, табл. 14, фиг. 1 (не фиг. 2).

Berriasella malbosi: Mazonot, 1939, с. 98, табл. 13, фиг. 8; табл. 14, фиг. 1.

Protacanthodiscus malbosi: Николов, 1960, с. 174, табл. 14, фиг. 4; табл. 15, фиг. 1.

Malbosiceras malbosi: Друщиц, 1960, с. 278, табл. 23, фиг. 1; Аркадьев и др., 2007, с. 49, табл. 1, фиг. 1–4; табл. 2, фиг. 1; рис. 3, б, е, ж; Аркадьев и др., 2012, с. 182, табл. 15, фиг. 1–4; табл. 16, фиг. 1; Arkadiev et al., 2018, fig. 11, В, С.

Форма. Раковина дисковидная, полуэволюционная, с широким открытым умбиликусом. Поперечное сечение раковины при $D = 145,0$ мм и $B = 50,0$ мм – прямоугольно-овальное, вытянутое в высоту. Латеральные стороны очень слабо выпуклые, вентральная – уплощенная, слабо округленная. Умбиликальная стенка крутая.

Скульптура. Боковые стороны раковины покрыты ребрами и бугорками. На взрослом обороте, при $D = 145$ мм, имеются два ряда бугорков: приумбиликальные и латеральные. Бугорки обломаны, но, насколько можно судить, они сильные, слегка вытянутые в радиальном направлении. Расстояние между приумбиликальными бугорками – 10,0–12,0 мм, увеличивается по направлению к устью. Латеральные бугорки располагаются посередине латеральных сторон. От приумбиликальных бугорков отходят главные ребра, которые после латеральных бугорков разделяются на две либо три ветви. Между главными ребрами располагаются 2–3 промежуточных, более слабых, чем главные. Промежуточные ребра начинаются, в основном, от умбиликального перегиба, но некоторые – от середины оборота. Ближе к устью на вентро-латеральных перегибах на ребрах наблюдаются слабые гребневидные вздутия, после которых ребра переходят через вентральную сторону, не ослабляясь.



Рис. 1. Местонахождение аммонита *Malbosiceras malbosi* (Pictet) (звездочка на карте)

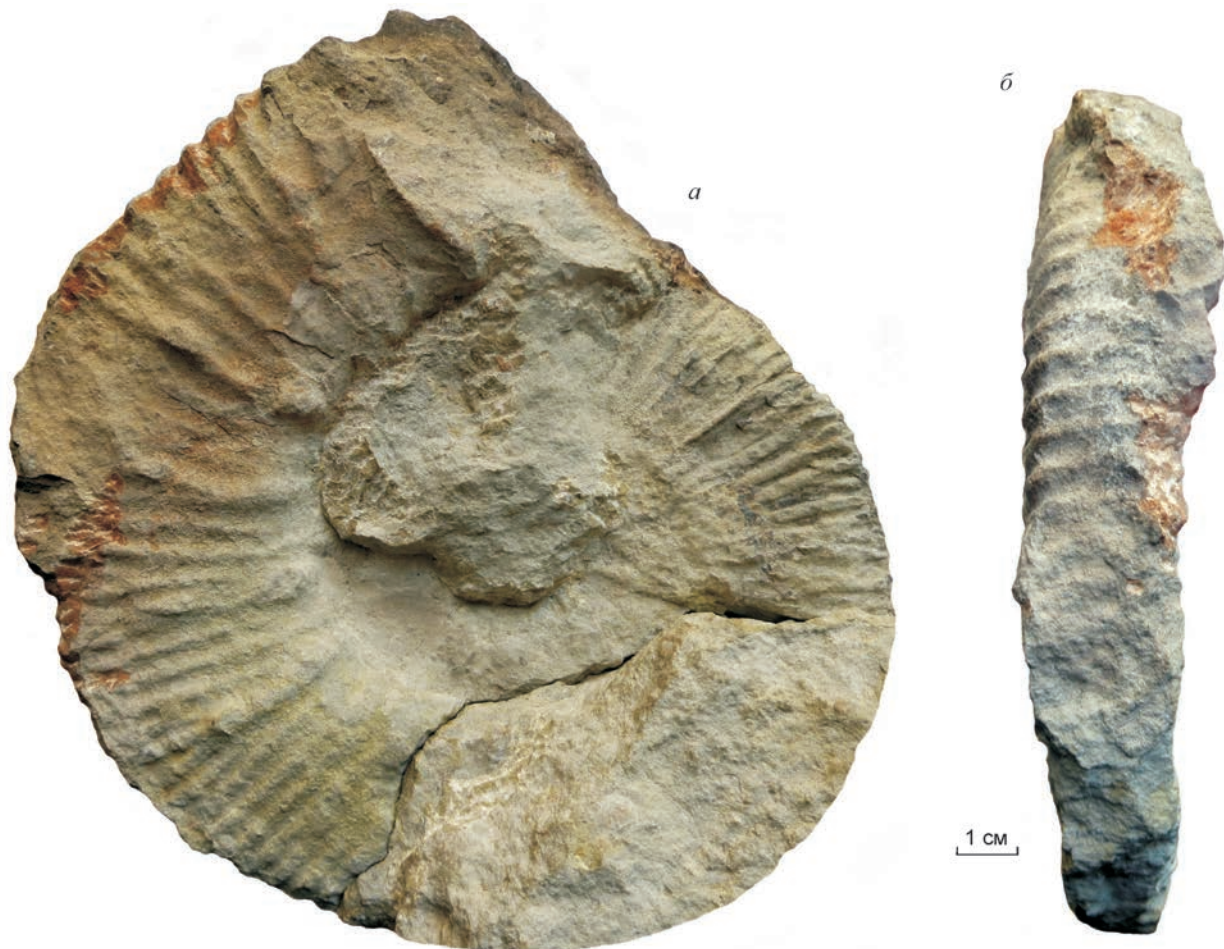


Рис. 2. *Malbosiceras malbosi* (Pictet), экз. № 1/13362: а – сбоку, б – с вентральной стороны. Юго-Западный Крым, окрестности с. Передовое, берриас, зона Boissieri

Размеры (мм) и отношения (%)

№ экз.	Д	В	Ш	Д _у	В/Д	Ш/Д	Д _у /Д
1/13362	145,0	50,0	28,5	63,0	34	20	43

Сравнение. Описываемый экземпляр обнаруживает полное сходство с формами, происходящими из оврага Тас-Кор (массив Чатыр-Даг) (Аркадьев и др., 2012. Табл. 15, фиг. 3). Весьма близок он и французским экземплярам в работе (Mazenot, 1939), отличаясь лишь слегка более прямоугольной формой сечения последнего оборота. От близкого вида *M. paramimounum* (Mazenot, 1939. Табл. 11, фиг. 1а, б; табл. 12; фиг. 2а, б) отличается более грубой ребристостью, сильнее развитыми приумбиликальными бугорками и большим количеством промежуточных ребер.

Распространение. Берриас, зона Jacobi (верхняя часть) – зона Boissieri Горного Крыма. Берриас, зона Boissieri Кавказа, Болгарии, Юго-Восточной Франции, Испании, Алжира, Туниса, Ирака, Аргентины (?).

Материал. Один экземпляр (№ 1/13362) из Байдарской долины (окрестности с. Передовое) Юго-Западного Крыма.

Находка аммонита *Malbosiceras malbosi* (Pictet, 1867) в губковом горизонте Юго-Западного Крыма подтверждает отнесение этого горизонта к зоне Boissieri верхнего берриаса.

Литература

- Аркадьев В.В.* Новые данные о возрасте кучкинской свиты (нижний мел) Горного Крыма // Вестн. СПбГУ. Сер. 7. 2016. Вып. 3. С. 54–59.
- Аркадьев В.В., Богданова Т.Н., Гужиков А.Ю. и др.* Берриас Горного Крыма / под ред. В.В. Аркадьева и Т.Н. Богдановой. СПб.: ЛЕМА, 2012. 472 с.
- Аркадьев В.В., Богданова Т.Н., Лысенко Н.И.* Представители родов *Malbosiceras* и *Pomeliceras* (Neocomitidae, Ammonoidea) из берриаса Горного Крыма // Стратиграфия. Геол. корреляция. 2007. Т. 15, № 3. С. 42–62.
- Богданова Т.Н., Лобачева С.В., Прозоровский В.А., Фаворская Т.А.* О расчленении берриасского яруса Горного Крыма // Вестн. Ленингр. ун-та. Геол.-геогр. 1981. № 6. Вып. 1. С. 5–14.
- Друщиц В.В.* Головоногие моллюски. Аммониты. Ч. 1 // Атлас нижнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. М.: Гостоптехиздат, 1960. С. 249–308.
- Кузнецов С.С., Шемякин П.Н.* Стратиграфическое положение «губкового горизонта» в Юго-Западном Крыму // Вестн. Ленингр. ун-та. Геол.-геогр. 1965. № 24. Вып. 4. С. 56–60.
- Лысенко Н.И., Попов В.Ф.* Берриас северного борта Байдарской котловины в Крыму // Докл. АН СССР. 1962. Т. 147, № 1. С. 188–190.
- Николов Т.Г.* Амонитна фауна от валанжина в Изотчния Предбалкан // Тр. Геол. ин-та Бълг. Сер. палеонт. 1960. № 2. С. 143–206.
- Шемякин П.Н.* Новые виды шестилучевых кремневых губок из мезозойских отложений Крыма // Палеонтол. сборник. Л., 1965. Вып. 2. № 2. С. 32–37.
- Arkadiev V., Guzhikov A., Baraboshkin E. et al.* Biostratigraphy and magnetostratigraphy of the upper Tithonian – Berriasian of the Crimean Mountains // Cretaceous Res. 2018. Vol. 87. P. 5–41.
- Mazenot G.* Les Palaeohoplitidae Tithoniques et Berriasiens du Sud-Est de la France // Mém. Soc. Géol. France. N. sér. Paris. 1939, T. 18. Fasc. 1–4. 303 p.
- Pictet F.J.* Melanges paleontologiques. Geneve, 1863–1868. P. 1–309.