



**Современные  
проблемы изучения  
ГОЛОВОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ**

**Морфология  
Систематика  
Эволюция  
Экология  
Биостратиграфия**

**Москва 2024**

**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 7**

**Москва, 2024**

ISBN 978-5-903825-57-8

УДК 564.5

Современные проблемы изучения головоногих моллюсков. Морфология, систематика, эволюция, экология и биостратиграфия. Материалы совещания (Москва, 28–30 октября 2024 г.) Российская академия наук, Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН; под ред. Т.Б. Леоновой, В.В. Митта и С.В. Николаевой. М.: ПИН РАН. 2024. 112 с., 55 ил. ISBN 978-5-903825-57-8

Contributions to current cephalopod research: Morphology, Systematics, Evolution, Ecology and Biostratigraphy. Proceeding of conference (Moscow, 28–30 October, 2024); Russian Academy of Sciences, Borissiak Paleontological Institute; eds T.B. Leonova, V.V. Mitta, S.V. Nikolaeva

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 дана краткая информация о научном пути выдающихся исследователей цефалопод прошлого в связи с юбилейными датами.

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

© Коллектив авторов, 2024

© ПИН РАН, 2024

© Обложка М.С. Бойко,  
фото М.П. Шерстюкова

ISBN 978-5-903825-57-8

# НОВАЯ БИОСТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЕРХНЕМЕЛОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ КРЫМА ПО АММОНИТАМ

Е.Ю. Барабошкин<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Геологический факультет Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва,

<sup>2</sup>Геологический институт РАН, Москва, Россия

*barabosh@geol.msu.ru*

Разработать зональную шкалу по аммонитам для верхнего мела Крыма, сопоставимую с европейской, пока не представляется возможным из-за редкости находок и плохой привязки к разрезу, но некоторые уровни удается проследить. Здесь они условно названы «зонами», но надо иметь в виду, что точное положение их границ, как правило, неизвестно. В практике российской стратиграфии их следует называть «Слоями с аммонитами». «Слои» в схеме (рис. 1) также присутствуют, но они установлены по формам, ранее не использовавшимся в качестве индексов зональных подразделений.

Изучением позднемеловых аммонитов Крыма занимались О.К. Ланге и Г.Ф. Мирчинк (1910), С. Вебер и В. Малышев (Weber, Malicheff, 1923), Н.П. Михайлов (1951), Д.П. Найдин (в: Москвин, 1959; в: Крымгольц, 1974; в: Йолкичев, Найдин, 1999), Р. Марциновский (Marcinowski, 1980), А.А. Атабекян (в: Аркадьев, Богданова, 1997 и Arkadiev et al., 2000). Данные о стратиграфическом распространении верхнемеловых аммонитов, привязанные к традиционным пачкам верхнемелового разреза Качинского поднятия, были сведены А.С. Алексеевым (1989). В последние годы на эту тему было опубликовано несколько статей (Барабошкин и др., 2020; Барабошкин, 2023, 2024а, б; Барабошкин, Фокин, 2020, 2024; Гужиков и др., 2021), и предложена новая биостратиграфическая схема по аммонитам (Baraboshkin et al., 2024). В настоящей статье эта схема дополнена. В нее добавлены «Слои с *Pseudoxybeloceras (P.) splendens*» для верхнего сантона и «Слои с *Pachydiscus (Pachydiscus) launayi*» для нижнего кампана, а маастрихтская зона *Pachydiscus neubergicus* разделена на зоны *Pachydiscus neubergicus* и *Pachydiscus jacquoti*. Изображения некоторых биостратиграфически важных форм приведены на таблице I.

**Финансирование.** Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-17-00091, <https://rscf.ru/project/22-17-00091/>.

## Список литературы

- Алексеев А.С. Верхний мел // Геологическое строение Качинского поднятия Горного Крыма. Стратиграфия мезозоя. Ред. О.А. Мазарович, В.С. Милеев. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1989. С. 123–157.
- Аркадьев В.В., Богданова Т.Н. (Ред.). Атлас меловой фауны Юго-Западного Крыма. СПб.: Пангея, 1997. 357 с.
- Барабошкин Е.Ю. Новые находки стратиграфически важных аммонитов из сеномана Юго-Западного Крыма // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 4. Геол. 2024. № 3. С. 28–32.
- Барабошкин Е.Ю. Первая находка аммонита в верхнем сеномане (верхний мел) Крыма // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 4. Геол. 2024. № 2. С. 17–22.
- Барабошкин Е.Ю. Первая находка *Pachydiscus launayi* (De Grossouvre) в нижнекампанских отложениях (верхний мел) Юго-Западного Крыма // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 4. Геол. 2023. № 1. С. 31–34.
- Барабошкин Е.Ю., Гужиков А.Ю., Александрова Г.Н. и др. Новые седиментологические, магнитостратиграфические и биостратиграфические данные по разрезу кампана-маастрихта горы Бешкош, Юго-Западный Крым // Стратиграфия. Геол. корреляция. 2020. Т. 28. № 6. С. 125–170.
- Барабошкин Е.Ю., Фокин П.А. Находки головоногих моллюсков из пограничного сантон-кампанского интервала разреза Аксудере (Горный Крым) // Бюл. МОИП. Отд. геол. 2020 (2019). Т. 94. Вып. 4. С. 77–84.
- Барабошкин Е.Ю., Фокин П.А. 2024. Уникальная находка аммонита *Kamerunoceras* (Acanthoceratidae, Ammonoidea) в туроне (верхний мел) Юго-Западного Крыма // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 4. Геол. № 1. С. 20–24.
- Гужиков А.Ю., Барабошкин Е.Ю., Александрова Г.Н. и др. Био-, хемо- и магнитостратиграфия пограничного интервала сантона-кампана разрезов Кудрино и Аксу-Дере (Юго-Западный Крым): проблемы глобальной корреляции и выбора лимитотипа нижней границы кампанского яруса. Статья 1. Геологическое описание, седиментология, биостратиграфия // Стратиграфия. Геол. корреляция. 2021. Т. 29. № 4. С. 71–117.
- Йолкичев Н.А., Найдин Д.П. Верхний мел северной Болгарии, Крыма и Мангышлака. Статья 2. Стратиграфия верхнего мела юго-западной части Горного Крыма // Бюл. МОИП. Отд. геол. 1999. Т. 75. Вып. 5. С. 48–59.

Подъярус	Зоны Северной Европы Hardenbol et al., 1998; Kennedy, 2019		Юго-Западный Крым. Барабошкин в (Baraboshkin et al., 2024) и данная работа		
	Зона, подзона по аммонитам	Пачка	Зона, подзона, Слои с фауной	Комплексы аммонитов	
Верхний маастрихт	Menuites terminus	XXIII-XXV	?		
	Menuites fresvillensis	XXII	Pachydiscus jacquoti	Pachydiscus (P.) gollevillensis, P. (P.) jacquoti jacquoti, P. (P.) neubergicus, Diplomoceras cylindraceum	
Нижний маастрихт	Pachydiscus epilectus / neubergicus	XXI	Pachydiscus neubergicus	Hauericeras sulcatum, Pseudokossmaticeras tercense, P. brandti, P. galicianum, P. muratovi, Pachydiscus (P.) epilectus, P. (P.) neubergicus, Pachydiscus (P.) armenicus, Diplomoceras cylindraceum, Acanthoscaphites indens, Hoploscaphites constrictus, H. constrictus livvensis, H. tenuistriatus, Baculites anceps, Baculites sp.	
		XX			
Верхний кампан	Nostoceras hyatti		Отсутствует		
	Didymoceras donetzianum	XIX	?	Gaudryceras kayei, Desmophyllites diphyloides, Pachydiscus (P.) haldemisi, Hauericeras fayoli, Neoglyptoceras retrorsum, Bostrychoceras polyplacum	
	Bostrychoceras polyplacum		Bostrychoceras polyplacum		
	Hoplitoplacenticeras vari		Parasolenoceras phaleratum		Pachydiscus (Pachydiscus) haldemisi, Parasolenoceras cf. phaleratum
Нижний кампан	Menabites (Delawarella) delawarensis	XVII-XVIII	Слои с Pachydiscus (Pachydiscus) launayi	Eupachydiscus levyi, Pachydiscus (P.) launayi, Gaudryceras (G.) jukesii	
	Placentoceras bidorsatum	XVI	?		
Верхний сантон	Boehmoceras arcus	XIII-XV	Слои с Pseudoxybeloceras (P.) splendens	Saghalinites cf. nuperus, ? Pseudophyllites sp., Nowakites? cf. savini, "Nowakites" katschthaleri, ?N. cf. katschthaleri, ?N. sp., Eupachydiscus cf. sayni, Parapuzosia (P.) cf. leptophylla, Glyptoceras sp., Hauericeras (Gardeniceras) gardeni, ?H. sp., Baculites cf. incurvatus, Pseudoxybeloceras (Parasolenoceras) splendens	
Н.сантон	Kitchinites emscheris				
Верхний коньяк	Texanites pseudotexarus				
	Paratexanites serratomarginatus		Отсутствует		
Средн. коньяк	Gauthiericeras margae	XI-XII	?		
	Peroniceras tridorsatum				
Н.коньяк	Forresteria petrocoriensis				
Верхн. турон	Prionocyclus germari	X	Слои с Tongoboryceras rhodanicum	Tongoboryceras rhodanicum, Subprionocyclus? aff. neptuni, Hyphantoceras reussianum, Scaphites geinitzi, Allocioceras nodiger, Collignoniceratinae	
	Subprionocyclus neptuni				
Ср.турон	Collignoniceras woollgari	VIII-IX	Kamerunoceras turoniense	Kamerunoceras sp. ex gr. turoniense	
Нижн. турон	Mammites nodosoides	VII	?		
	Fagesia catinus				
	Watinoceras devonense				
	Neocardioceras juddii				
Верхний сеноман	Metoicoceras geslinianum	VI	?	Calycoceras (C.) naviculare	
	Calycoceras guerangeri				
Средний сеноман	Acanthoceras jukesbrownei	V	?	Mesogauryceras leptonema, M. rarecostatus, Calycoceras (Gentoniceras) gentoni, Calycoceras (?) sp., Pseudotissotia sp. (? Forbesiceras sp.)	
	Turrilites acutus				
	Acanthoceras rhotomagense	Turrilites costatus	IV-2	Turrilites costatus	Gaudryceras stefaninii, G. cf. cassisianum, G. sp., Zelandites dozei, Z. europae, Tetragonites epigonus, T. sp., Phylloceras (Hypophylloceras) sp., Puzosia (P.) subplanulata, P. (Austiniceras) austeni, Schloenbachia sp., Acanthoceras confusum, Worthoceras sp., Sciponoceras baculoides, Anisoceras plicatile, Idiohamites sp., Turrilites costatus, Scaphites obliquus, S. bassei
		Cunningtoniceras inermis		Отсутствует	
			IV-1		Mesogauryceras cf. dozei, Phylloceras (Hypophylloceras) sp., Hyporbulites seresitensis seresitensis, Puzosia (P.) mayoriana, Schloenbachia varians, Mantelliceras mantelli, M. dixonii, Hypoturrilites gravesianus, H. tuberculatus, Mariella cf. lewesiensis, Scaphites obliquus
Нижний сеноман	Mantelliceras dixonii	III	Mantelliceras dixonii	Mantelliceras mantelli, M. saxbii, M. picteti, Hyphoplites falcatus, Sharpeiceras cf. laticlavium, Schloenbachia varians, Sch. sp., Puzosia (P.) mayoriana, P. sp., Mariella lewesiensis, Anisoceras plicatile	
	Mantelliceras mantelli	Mantelliceras saxbii	II	Mantelliceras mantelli / Mantelliceras saxbii	
		Neostlingoceras carcitense	I		
			Отсутствует		

Рис. 1. Предлагаемая схема биостратиграфического расчленения верхнемеловых отложений Крыма по аммонитам.

Крымгольц Г.Я. (Ред.). Атлас верхнемеловой фауны Донбасса. М.: Недра, 1974. 640 с.

Ланге О.К., Мирчинк Г.Ф. О верхнемеловых и третичных отложениях окрестностей Бахчисарая // Бюл. МОИП. Нов. сер. 1910. Т. 23 (1909). С. 36–42.

Михайлов Н.П. Верхнемеловые аммониты юга Европейской части СССР и их значение для зональной стратиграфии (кампан, маастрихт) // Тр. ИГН. 1951. Вып. 129. Геол. сер. № 50. 142 с.

Москвин М.М. (Ред.). Атлас верхнемеловой фауны Северного Кавказа и Крыма. М.: Гостоптехиздат, 1959. 503 с.

Arkadiev V.V., Atabekian A.A., Baraboshkin E.Y. et al. Stratigraphy and ammonites of Cretaceous deposits of South-West Crimea // Palaeontographica. Abt. A. 2000. V. 255. № 4–6. P. 85–128.

Baraboshkin E.Yu., Guzhikov A.Yu., Ryabov I.P. et al. Developments in the Cretaceous Stratigraphy of Crimea. Pt 2. Upper Cretaceous and Conclusions // Stratigraphy and Geological Correlation. 2024. V. 32. Iss. 6. (in press).

Hardenbol J., Thierry J., Farley M.B. et al. Mesozoic and Cenozoic sequence chronostratigraphic framework of European basins // SEPM Spec. Publ. 1998. V. 60. Ch. 1–8. P. 3–13.

Kennedy W.J. The Ammonoidea of the Upper Chalk. Pt 1 // Palaeontogr. Soc. Monogr. 2019. Iss. 173. № 654. P. 1–112.

Marcinowski R. Cenomanian ammonites from German Democratic Republic, Poland, and the Soviet Union // Acta Geol. Polonica. 1980. V. 30. № 3. P. 215–325.

Weber S., Malicheff V. Sur la stratigraphie du Mésocrétacé et du Néocrétacé de la Crimée // Bul. Soc. Géol. France. 4 ser. 1923. T. 23 (4), № 5–6. P. 193–204.

## A NEW AMMONITE-BASED BIOSTRATIGRAPHIC SCHEME OF THE UPPER CRETACEOUS OF CRIMEA

E.Yu. Baraboshkin

An ammonite-based biostratigraphic scheme covering the entire Upper Cretaceous interval is proposed for South-Western Crimea for the first time.

### Объяснения к таблице I

Виды-индексы аммонитовых биостратиграфических подразделений верхнего мела юго-западного Крыма

Фиг. А. *Pachydiscus (Pachydiscus) gollevillensis* (d'Orb.), МГУ 33/17, верхний маастрихт (из: Найдин, Шиманский, 1959, табл. XI, фиг. 2, Кичик-Ашлама-Дере, с. Староселье).

Фиг. В. *Diplomoceras cylindraceum* (Defr.), КУЦ МГУ m-103, верхний маастрихт, овраг Чахмаклы; сборы студентов МГУ, 1977 г.

Фиг. С. *Bostrychoceras polyplacum* (Roem.), МГУ 138/6, верхний кампан, долина р. Бодрак; сборы студентов МГУ.

Фиг. D. *Pachydiscus (Pachydiscus) launayi* (de Gross.), МГУ 149-1, нижний кампан, пачка XVIIIa, старый карьер на окраине с. Кудрино; сборы Е.Ю. Барабошкин, 2018 г.

Фиг. E. *Hauericeras (Gardeniceras) gardeni* (Baily), МГУ 157/2, верхний сантон, район горы Чуку, бассейн р. Бельбек; сборы В.Г. Кликушина, 1983 г.

Фиг. F, G. *Pachydiscus (Pachydiscus) neubergicus* (von Hauer), МГУ 138/5: F – с вентральной стороны, G – сбоку, нижний маастрихт, гора Бешкош, сборы студентов МГУ, 1964 г.

Фиг. H. *Kamerunoceras* sp. ex gr. *turonense* (d'Orb.), МГУ 149/7, нижний турон, пачка IX, овраг Аксу-Дере, сборы П.А. Фокина, 2023 г.

Фиг. I, J. *Pseudoxybeloceras (Parasolenoceras) splendens* Coll., MSU 157/1, I – с вентральной стороны, J – сбоку, верхний сантон, район горы Чуку, бассейн р. Бельбек; сборы В.Г. Кликушина, 1983 г.

Фиг. K. *Calycoceras (Gentoniceras) gentoni* (Brongn.), МГУ 158/7, средний сеноман, северный склон г. Сельбухра, над базой МГУ в районе пос. Прохладное, пачка V; сборы А.С. Алексеева, 1982 г.

Фиг. L, M. *Tongoboryceras rhodanicum* (Rom. et Maz.), МГУ 158/1: L – сбоку, M – с вентральной стороны, верхний турон, гора Сельбухра; сборы студентов МГУ, 1963 г.

Фиг. N, O. *Mantelliceras saxbii* (Sharpe), КУЦ МГУ cm-6, N – сбоку, O – с вентральной стороны, нижний сеноман, гора Сельбухра; сборы студентов МГУ, 1958 г.

Фиг. P, Q. *Calycoceras (Calycoceras) naviculare* (Mant.), МГУ 158/2, P – сбоку, Q – с вентральной стороны, верхний сеноман, гора Сельбухра; сборы Е.Ю. Барабошкин, 2023 г.

Оригиналы хранятся в Музее земледования МГУ, Москва (МГУ) и Музее Крымского научно-учебного центра МГУ, с. Прохладное, Бахчисарайский район, Крым (КУЦ МГУ).

