

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 564.853:551.763.12(477.75)

В.Н. КОМАРОВ, Е.И. САННИКОВА

ПЕРВАЯ НАХОДКА ПРЕДСТАВИТЕЛЯ РОДА *Pygites* BUCKMAN  
(TEREBRATULIDA, BRACHIOPODA) В ГОРНОМ КРЫМУ

Ключевые слова: представители рода *Pygites*; Горный Крым; верхний готерив.

Первые палеонтологические определения ископаемых остатков из Горного Крыма принадлежат Ф. Дюбуа де Монпере [12], который из неокомских отложений окрестностей Бахчисарая, помимо других окаменелостей, указал и *Terebratula biplicata* Sow. Первые описания нижнемеловых теребратулид Горного Крыма выполнены Э. Эйхвальдом, установившим *Terebratula biplicata-acuta* Buch, *T. tamarindus* Sowerby, *T. hippos* Roemer [13]. В [5] из неокомских пород окрестностей сел Саблы и Биасала упомянуты *Lyra neocomiensis* Orb. и *Terebratula biplicata* Sow. Последнюю из указанных форм привел в списке неокомских окаменелостей также А. Штуценберг [10]. П. Лориоль в результате изучения коллекции, собранной в 1871 г. в Юго-Западном Крыму Э. Фавром, описал из неокома *Terebratula moutoniana* Orbigny, *Zeilleria pseudojurenensis* Leymerie, *Z. globus* Pictet, *Terebratella neocomiensis* и *Lyra neocomiensis* Orbigny [15]. Детальные описания нижнемеловых теребратулид составлены Н.И. Каракашем [4, 14]. Им описаны 16 видов, из которых четыре — новые. Все виды распределяются между родами *Terebratula*, *Waldheimia*, *Zeilleria*, *Terebratulina*, *Terebratella*, *Lyra*, *Pygore*. Г.Ф. Вебер [3] приводит описание девяти видов нижнемеловых теребратулид Горного Крыма, отнесенных к родам *Pygore*, *Terebratulina*, *Rectithyris*, *Nucleata*, *Terebratula*, *Zeilleria*, *Lyra* и *Terebratella*. Большой вклад в изучение нижнемеловых теребратулид Горного Крыма внесла Т.Н. Смирнова. В 1972 г. она опубликовала характеристики 35 видов теребратулид, относящихся к родам *Cruralina*, *Symphythyris*, *Nucleata*, *Pygore*, *Rectithyris*, *Tropeothyris*, *Sellithyris*, *Platithyris*, *Weberithyris*, *Psilothyris*, *Zeillerina*, *Terebrataliopsis*, *Belothyris*, *Ismenia*, *Argyrotheca*, *Thecidiopsis*, *Praelacazella*, *Agerinella*, *Bosquetella*, *Bifolium*, *Rioulina* [6]. Позднее Т.Н. Смирнова дополнила комплекс крымских теребратулид родом *Kachathyris*, описав вид *K. privus* [7], и родами *Cyrtothyris* и *Advenina*, охарактеризовав виды *C. kentugaensis*, *A. globosa* [8].

Многие из упомянутых брахиопод обнаружены в нижнебарремских «цефалоподовых известняках», сохранившихся от последующего размыва в ядрах пологих синклиналей северо-восточной ориентировки и распространенных в районе гор Белая — Высокий Бугор и на склонах горы Сельбухра. Позднее возраст этих отложений был пересмотрен. Выяснилось, что «цефалоподовые известняки» представляют собой единый горизонт конденсации, в состав которого входят породы всего верхнеготеривского подъяруса, нижнего баррема и низов верхнего баррема [1, 2]. Верхний готерив, образующий основание пачки «цефалоподовых известняков» имеет в рассматриваемом районе мощность 0,4 м, представлен бурыми оолитовыми известняками, в которых установлена номинально полная аммонитовая зональная последовательность. В расположении находок аммо-

нитов выявлена отчетливая стратификация (более древние формы находятся чуть ниже по слою), что свидетельствует именно о конденсации фауны (подобно фашии «Ammonitico Rosso»), но не о ее переотложении. Зоны *Speetoniceras inversum*, *Milanowskia speetonensis*, *Craspedodiscus discofalcatus* и *Pseudothurmannia angulicostata* почти целиком сконденсированы, практически не имеют собственного физического объема и устанавливаются по находкам видов — индексов и сопутствующих форм [1, 2].

Систематический состав верхнеготеривских теребратулид Юго-Западного Крыма уточнен Т.Н. Смирновой в 2001 г. [9]. Ею выделены два новых рода — *Middlemissithyris* и *Eichwaldithyris* и шесть новых видов — *M. rarus*, *E. rasilis*, *E. argutus*, *Iberithyris oweni*, *I. variabilis* и *Cyrtothyris dagysi*.

В 2008 г. в ходе проведения Крымской учебной геологической практики РГГРУ В.Н. Комаровым в верхнеготеривских отложениях обнаружена раковина хорошей сохранности, принадлежащая к роду *Pygites*, представителей которого никогда ранее в Горном Крыму не находили. Она найдена в коренном залегании, однако из-за сильнейшей конденсации разреза реконструировать ее точную зональную приуроченность затруднительно.

Полученные новые данные представляют несомненный интерес, так как, с одной стороны, расширяют наши представления о географическом распространении представителей рода *Pygites*, а с другой — дополняют сведения о систематическом составе верхнеготеривских брахиопод Горного Крыма.

Ниже описан изученный материал. Характеристика рода *Pygites* приводится, по [8], с небольшими изменениями. При измерениях раковины (в мм) использовались следующие буквенные сокращения: Д — длина, Ш — ширина, В — общая выпуклость раковины.

Исследованный материал хранится в геолого-палеонтологическом музее РГГРУ под № 2-15-06.

Род *Pygites* Buckman, 1906

*Pygites*: Buckman, 1906, с. 449; Muir-Wood, 1965, с. 802; Смирнова, 1990, с. 57.

Типовой вид — *Terebratula diphyoides* d'Orbigny, 1849; берриас Франции.

Диагноз. Раковина крупная с большим сквозным отверстием, занимающим центральное положение. На валиковидном возвышении брюшной створки развит желобовидный синус. На узком синусе спинной створки имеется низкий выступ, прослеживающийся до отверстия. Макушка низкая, загнутая с небольшим фораменом. Петля короткая, узкая с закругленными флангами.



*a*



*б*



*в*

***Pygites magomaevi* Komarov et Sannikova sp. nov.** Голотип № 2-15-06; вид: *a* — со стороны брюшной створки, *б* — со стороны спинной створки, *в* — со стороны переднего края; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности с. Верхоречье, южный склон г. Белая; нижний мел, верхний готерив

Видовой состав. Типовой вид и *Pygites magomaevi* Komarov et Sannikova sp. nov.

С р а в н е н и е. От близкого рода *Pygore* Link отличается присутствием синуса на возвышении брюшной створки и выступа на синусе спинной створки. От рода *Antinomia* Catullo отличается менее глубоким синусом брюшной створки, центральным, а не задним положением сквозного отверстия и его большим размером, менее извилистыми боковыми комиссурами и отсутствием уплощенности боковых частей раковины. От рода *Nucleata* Quenstedt отличается большими размерами рако-

вины, наличием сквозного отверстия и более крупным замочным отростком.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Титон Швейцарии, Испании, Туниса; берриас Алжира, Чехии; берриас, баррем Юго-Восточной Франции; берриас, готерив Испании; готерив Болгарии, верхний готерив Юго-Западного Крыма.

***Pygites magomaevi* Komarov et Sannikova sp. nov.**

Г о л о т и п — геолого-палеонтологический музей РГГРУ, экз. № 2-15-06, раковина хорошей сохранности; Юго-Западный Крым, восточная часть Бахчисарайского района, окрестности с. Верхоречье, южный склон горы Белая; нижний мел, верхний готерив.

Название вида в память о выдающемся певце Муслиме Магомаеве.

О п и с а н и е (рисунок). Раковина крупного размера, округло-треугольная с закругленными слегка выпуклыми боками, почти изометричная, уплощенная, с несколько более вздутой спинной створкой. Наибольшая ширина раковины приближена к переднему краю. Замочный край изогнутый, короче максимальной ширины раковины. Передняя комиссура прямая. Боковые комиссуры слегка извилистые. Сквозное отверстие горизонтальное, расположено посредине раковины. На брюшной створке оно небольшое и округлое, на спинной — крупное и овальное, вытянутое вдоль створки.

Брюшная створка слабо выпуклая, в продольном направлении наиболее вздута в примакушечной части. Сквозной канал небольшой, при пересечении со створкой имеет округлую форму. Выявлено отчетливое валиковидное срединное возвышение, узкое, невысокое, отчетливо ограниченное двумя широкими и достаточно глубокими бороздами. Возвышение и борозды прослеживаются до отверстия. На возвышении развит отчетливый, довольно мелкий, медленно расширяющийся желобовидный синус, начинающийся непосредственно от форамена и, несколько позволяет судить сохранность материала, сглаживающийся вблизи сквозного отверстия. На долю синуса приходится около 1/3 от ширины срединного возвышения. Вблизи макушки синусу присуще отчетливое V-образное поперечное сечение, которое в сторону переднего края становится более сглаженным. Из-за наличия синуса срединному вентральному возвышению свойственен M-образный поперечный профиль. Макушка брюшной створки отчетливая, массивная, широкая, загнутая, нависающая над спинной створкой. Плечики макушки довольно короткие. Апикальный угол составляет около 105°. Форамен небольшой, овально-вытянутый, замакушечный. Симфитий на имеющемся материале наблюдать не удалось.

Спинная створка немного более выпуклая, чем брюшная. В продольном направлении она наиболее вздута примерно в средней части. От макушки до отверстия прослеживается узкий, довольно глубокий синус. На всем протяжении синуса в его средней части развит отчетливо отграниченный, низкий, незначительно расширяющийся, сглаженный в поперечном сечении выступ. На его долю приходится около 1/3 ширины синуса. Сквозной канал крупный, при пересечении со створкой имеет удлиненно-овальную форму.

Внутреннее строение не изучено из-за недостаточного количества материала.

Ниже приведены данные измерений.

Номер экземпляра	Д	Ш	В	Д/Ш	Д/В
2-15-06	48,3	50,2	18,5	0,96	2,61

С р а в н е н и е. От очень похожего вида *Pygites diphyoides* (d'Orbigny) [17, с. 87, табл. 509, фиг. 6—9], известного из титонских, берриасских, готеривских и барремских отложений Европы и Северной Африки, отличается в первую очередь меньшей вздутой раковины ( $y$  *Pygites diphyoides* Д/В = 2), а также менее отчетливым вентральным валиковидным возвышением.

Р а с п р о с т р а н е н и е. Нижний мел, верхний готерив Юго-Западного Крыма.

М а т е р и а л. Голотип (сборы В.Н. Комарова, 2008 г.).

1. Барабошкин Е.Ю. Новые данные по стратиграфии готеривских отложений в междуречье Кача—Бодрак // Очерки геологии Крыма. Тр. Крымского геол. научно — учебного центра. 1997. В. 1. С. 27—53.
2. Барабошкин Е.Ю. Новая стратиграфическая схема нижнемеловых отложений междуречья Качи и Бодрака (Юго-Западный Крым) // Вестн. МГУ. Сер. 4. Геология. 1997. № 3. С. 22—29.
3. Вебер Г.Ф. Брахиоподы // Атлас руководящих форм ископаемых фаун СССР. М.: Гостеолитиздат. 1949. С. 107—200.
4. Каракаш Н.И. Нижнемеловые отложения Крыма и их фауна // Тр. С.-Петерб. об-ва естествоиспыт. 1907. Т. XXXII. В. 5. Отд. Геол. и Минерал. 482 с.
5. Романовский Г. Геологический очерк Таврической губ. // Горный Журнал. 1867. № III.
6. Смирнова Т.Н. Раннемеловые брахиоподы Крыма и Северного Кавказа. М.: Наука. 1972. 143 с.
7. Смирнова Т.Н. Новый род даллинид (Brachiopoda) // Палеонтол. журнал. 1975. № 1. С. 120—123.
8. Смирнова Т.Н. Система раннемеловых брахиопод. М.: Наука. 1990. 239 с.
9. Смирнова Т.Н. Новые позднеготеривские теребратулиды Юго-Западного Крыма // Палеонтол. журнал. 2001. № 6. С. 34—41.
10. Штукенберг А. Геологический очерк Крыма. С.-Петербург, 1873.
11. Buc k m a n S.S. Brachiopod Homoeomorphy: Pygope, Antinomia, Pygites // Quart. J. Geol. Soc. London. Vol. LXII. 1906. P. 433—455.
12. Dubois de Montpereux F. Voyage autour du Caucase, chez les Tcherkesses et les Abhases en Colchide, en Georgie, en Armenie et en Crimée. Avec Atlas. Paris, 1839—1843.
13. Eichwald E. Lethaea rossica ou paleontology de la Russie. Periode moyenne. V. 2. Stuttgart, 1865—1868. S. 280—355.
14. Karakash N. Ueber einige Neocomablagerungen in der Krim. Sitzungsber. Der k. Akad. Der Wissensch. 1889. Bd. 98. Wien, 1889. II.c.
15. Lorioi P. Note sur quelques Brachiopodes cretaces recueilles par M.E. Favre dans la chaine centrale du Caucase et dans le Neocomien de la Crimes // Rev. Suis. Zool. Ann. Mus. Hist. 1896. V. 4. P. 135—163.
16. Muir-Wood H.M. Mesozoic and Cenozoic Terebratulidina // Treatise on Invertebrate Paleontology. N. Y. Part H: Brachiopoda. 1965. V. 2. P. 762—855.
17. Orbigny A. Terrain Cretace. // Paleontologie Francaise. 1847—1852. V. 4. 390 p.

Российский государственный  
геологоразведочный университет  
(117997, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 23  
e-mail: grf@msgru.ru)  
Е.И. Санникова — студент  
Рецензент — В.М. Цейслер

УДК 551.24

*Б.В. ЕРМАКОВ<sup>1</sup>, А.Е. ШЛЕЗИНГЕР<sup>2</sup>*

## КОНСОЛИДИРОВАННАЯ КОРА: ВРЕМЯ И МЕСТО ЕЕ ОБРАЗОВАНИЯ И РАЗРУШЕНИЯ

Ключевые слова: сейсморазведка; складчатый фундамент; кристаллический фундамент; океаническая кора; платформенный чехол.

Консолидированная кора континентов, по данным [5], образуется за счет процессов вертикальной аккреции. Особенно полно последняя раскрыта и обоснована в [5—7]. Здесь и объяснен ее тектонический смысл, хотя она с позиций [5] отражает и геохимическую направленность преобразования пород основного мантийного состава в образования кислого состава.

Метод сейсморазведки общей глубинной точки (МОГТ) внес революционный вклад в расшифровку глубинной тектоники консолидированной коры континентов. Установлено, что в пределах щитов, подвижных поясов и под платформенным чехлом плит она на всю толщину состоит из наклонных тектонических пластин, синформных и антиформных их изгибов, осложненных многочисленными разрывными нарушениями. Консолидированная кора принципиально отличается от осадочного чехла повышенной плотностью пород и сильной их дислоцированностью.

Глубинное сейсмическое зондирование и корреляционный метод преломленных волн определяют подошву и кровлю консолидированной коры, которые являются границами первого рода соответственно М и Тф, регистрируемыми в первых вступлениях [2, 10]. Внутри консолидированной коры преломляющиеся границы образуют согласные с границей М субгоризонтальные поверхности, секущие ансамбли отражений МОГТ, связанные с интенсивно дислоцированными складчато-надвиговыми образованиями. Таким образом, данные сейсморазведки по отраженным и преломленным волнам дают основание считать, что консолидированная кора континентов обладает

двумя типами границ. Метод МОГТ расшифровывает геологические элементы строения коры, а характеристики преломленных волн раскрывают физические параметры, возникающие после тектонических деформаций за счет литостатического давления, приводящего к уплотнению пород и возникновению скоростной расслоенности. Поэтому такие понятия, как латеральная расслоенность, нижняя, средняя и верхняя части консолидированной коры, поверхность Конрада, относятся к физическому состоянию слагающих пород и не отражают тектонические структуры консолидированной коры.

Основная часть консолидированной коры континентов образовалась в конце протерозоя из архейских и нижнепротерозойских осадочно-вулканогенных пород, слагающих седиментационные бассейны и интрузивные тела, испытывавшие региональный, общекоровый метаморфизм гранулитовой и амфиболитовой фаций [4], хотя отдельные ее фрагменты возникли в архее. Консолидированная кора на 80—85% покрывает территорию современных континентов [8]. В рифейско-фанерозойское время становление консолидированной коры за счет процессов вертикальной аккреции происходило только в подвижных поясах из осадочно-вулканогенных пород, выполняющих седиментационные бассейны, и интрузивных тел. Они деформированы в складчато-надвиговые комплексы, испытывавшие преимущественно зональный внутрикоровый метаморфизм разных фаций. Линейные осадочно-вулканогенные бассейны возникли на месте каналов, по которым поднималось глубинное подкоровое вещество. Материалы глубинной сей-