Министерство природных ресурсов и экологии РФ
Федеральное агентство по недропользованию
Федеральное государственное унитарное предприятие
«Всероссийский научно-исследовательский институт геологии
и минеральных ресурсов Мирового океана имени академика И.С. Грамберга»
(ФГУП «ВНИИОкеангеология им. И.С. Грамберга»)

Труды НИИГА—ВНИИОкеангеология Том 226

65-летию НИИГА—ВНИИОкеангеология посвящается

МАТЕРИАЛЫ ПО БИОСТРАТИГРАФИИ, ФАУНЕ И ФЛОРЕ ФАНЕРОЗОЯ РОССИИ, АТЛАНТИКИ И АНТАРКТИДЫ

Сборник научных трудов

Научный редактор Л.В. Нехорошева

SCIENTIFIC MATERIALS ON THE PHANEROZOIC BIOSTRATIGRAPHY, FAUNA AND FLORA FROM RUSSIA, ATLANTIC AND ANTARCTIC

L.V. Nekhorosheva, Editor

Санкт-Петербург
2013

УДК 563.719

Материалы по биостратиграфии, фауне и флоре фанерозоя России, Атлантики и Антарктиды. 65-летию НИИГА—ВНИИОкеангеология посвящается. Сборник научных трудов. Труды НИИГА—ВНИИОкеангеология. Т. 226. — СПб.: ФГУП «ВНИИОкеангеология им. И.С. Грамберга», 2013. — 208 с.

ISBN 978-5-88994-106-4

В сборник включены статьи, посвященные палеозойской и мезозойской фауне (фораминиферы, мшанки, остракоды, дакриоконариды) и мезозойским миоспорам и макрофлоре. Приведены результаты изучения четвертичной диатомовой флоры Восточной Антарктиды и прибрежной части Берингова моря. Наряду с этим в ряде статей на основании детального литолого-биостратиграфического анализа материалов скважин надежно обоснованы возраст и условия образования мезозойских отложений: на Новосибирских островах (Земля Бунге) впервые доказан неокомский возраст и морской генезис отложений, а в скважине Штокмановской площади Баренцева моря обоснована граница юры и мела и установлены отложения всех ярусов средней и верхней юры и даже подъярусы келловея и волжского яруса.

Научный редактор Л.В. Нехорошева

Scientific materials on the Phanerozoic biostratigraphy, fauna and flora from Russia, Atlantic and Antarctic. FGUP «I.S. Gramberg VNIIOkeangeologia», 2013.

These are collected papers dealing with the Paleozoic and Mesozoic fauna (foraminifera, bryozoa, ostracods, dacrioconarids) and Mesozoic miospores and macroflora. The results of the study of the Quaternary diatom flora from the East Antarctida and the coastal part of Bering Sea have been presented. Besides, based on the lithologo-biostratigraphic analysis of the drilling data, the authors of some papers have reliably confirmed the age and sedimentary conditions of the Mesozoic deposits of the New Siberian Islands (Bunge Land) and for the first time the Neocomian age and marine genesis of these deposits have been provided. A borehole of the Shtokman area of the Barents Sea provided data to substantiate the drawing of the Jurassic-Cretaceous boundary and to establish the deposits of all the stages of the Middle and Upper Jurassic and even the substages of the Callovian and Volgian stages.

L.V. Nekhorosheva, Editor

ISBN 978-5-88994-106-4 © ФГУП «ВНИИОкеангеология им. И.С. Грамберга», 2013

УДК 563.12:551.762.2(470.67)

У.Т. Темирбекова, Л.С. Баркуева (ИГ ДНЦ РАН)

Представители рода *Bojarkaella* Basov (фораминиферы) из средней юры Дагестана

Представители семейства Nodosariidae широко распространены в юрских отложениях всех континентов. Они достаточно хорошо изучены и описывались многими исследователями начиная с середины XIX в. Это широко известные работы C. Schwager, M.O. Terquem, A. Franke [8, 9, 10], О.К. Каптаренко-Черноусовой [5] и многие другие. В 1968 г. В.А. Басов выделил из волжских и берриасских отложений Сибири своеобразных одноосных представителей нодозариид с полусферической, открытой наружу начальной камерой в новый род *Bojarkaella*, отметив, что виды этого рода относили ранее к *Nodosaria*, так как принимали начальную камеру за обломанную конечную, ориентируя при этом раковину устьевым концом вниз [4]. Позднее А.Я. Азбель [1] описала три вида этого рода из верхнеюрских отложений Мангышлака и Прикаспийской низменности, а позже перевела в этот род и некоторые известные оксфордские виды рода *Nodosaria* [2].

Из среднеюрских отложениях Северного Кавказа описано много видов разнообразных нодозариид. Многие исследователи — З.А. Антонова [3], С.Ф. Макарьева [6], А.М. Магомедов, У.Т. Темирбекова [7] и др. приводят их при характеристике стратиграфических подразделений. Ввиду стратиграфической значимости этого семейства возникла необходимость пересмотра родовой принадлежности ряда видов *Nodosaria*, встреченных в отложениях верхнего байоса Дагестана. Материалом для исследования послужила коллекция среднеюрских фораминифер, собранная одним из авторов из аргиллитов средней подсвиты цудахарской свиты верхнего байоса в разрезах у селений Чох, Цудахар и Миглакасимахи Центрального Дагестана (рис. 1). Исследование проводилось в отраженном и проходящем свете при помощи стереомикроскопа SteREO Lumar V12 (Karl Zeis).

Ниже приводится описание новых видов. Увеличение раковин в отраженном свете — ×63, в проходящем — ×150.

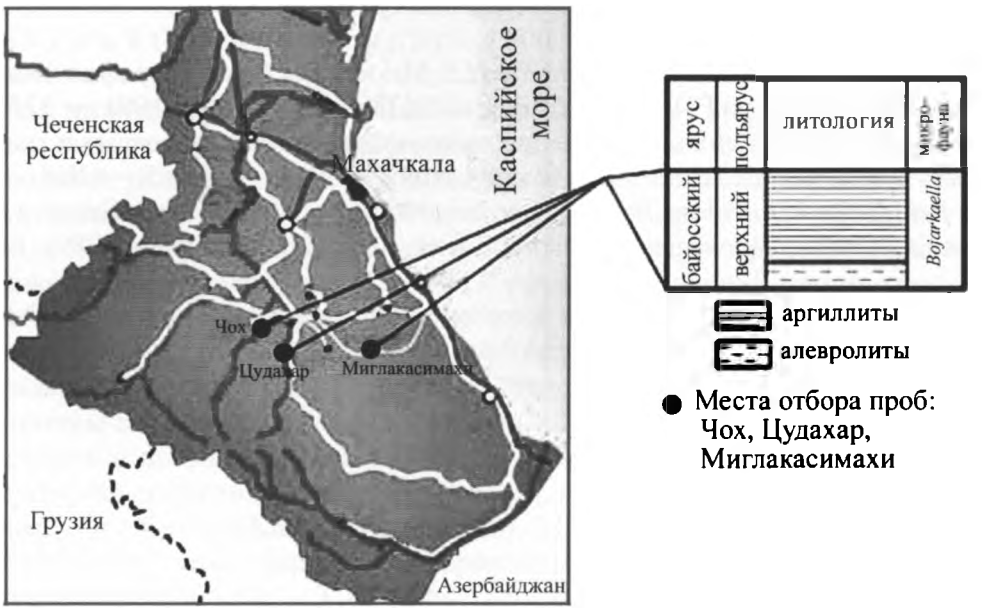

Рис. 1. Схема расположения разрезов юры и состав пород в байосе Центрального Дагестана

Семейство **Nodosariidae**

Род *BOJARKAELLA* Basov, 1968

Bojarkaella propria Temirbekova et Barkueva, sp. nov.

Рис. 2*а, б, в, г*

Название вида от propria (*лат.*) — своеобразная.

Голотип — № 31, колл. ИГ ДНЦ РАН, разрез у с. Цудахар, верхний байос.

Описание. Раковина средних размеров, ребристая, довольно массивная, расширяющаяся к предпоследней камере. Последняя камера колпачковидная, как правило, почти вдвое меньше предыдущей, но встречаются экземпляры с увеличенной последней камерой. Основание раковины образует довольно широкая, укороченная трубка, которая может и отсутствовать. Поверхность покрыта многочисленными ребрышками (до 11). Поперечное сечение круглое. Контур фестончатый. Раковина состоит из 4—5 камер, отделенных друг от друга слабоуглубленными швами. В проходящем свете хорошо видно, что вторая и последующие камеры боченковидные, их ширина превышает высоту раковины примерно вдвое. Полость начальной камеры полусферическая. Устье в виде круглого отверстия. Стенка однослойная, прозрачная, толщиной 0,03 мм, сочленение камер простое.

Размеры в мм: длина — 0,37—0,51, диаметр 2-й камеры — 0,18—0,23.

Изменчивость. Варьируется число камер и их размеры, иногда последняя камера бывает больших размеров или почти равна предыдущей. В основании раковины — цилиндрическая укороченная трубочка, а иногда просто слегка зазубренный край, производящий впечатление обломанной по шву камеры.

Сравнение. Наиболее близкий вид *B. fontinensis* (Terq.), отличается формой раковины, наличием последней уменьшенной колпачковидной камеры и более сглаженным периферическим краем: у вида, описанного Терквемом, он отчетливо фестончатый. Начальная камера у описываемого вида равна почти половине сферы, а у вида Терквема она значительно меньше по размеру и равна примерно $^1/_4$ сферы.

Материал. 15 раковин хорошей и удовлетворительной сохранности.

Распространение и возраст. Разрезы Центрального Дагестана, верхний байос.

Bojarkaella explicata Temirbekova et Barkueva, sp. nov.

Рис. 2*д, е*

Название вида от explicata (*лат.*) — ясная.

Голотип — № 35, колл. ИГ ДНЦ РАН, разрез у с. Цудахар, верхний байос.

Описание. Раковина средних размеров, прямая, умеренно толстая. Последняя камера овальная, суживается к устью, образуя устьевую шейку. Основание раковины прямое, усеченное. Поверхность раковины покрыта восьмью ребрышками, невысокими, притупленными. Поперечное сечение круглое, контур фестончатый. Раковина состоит из 3 камер, разделенных друг от друга вдавленными швами. В проходящем свете видно, что камеры почти одного размера. Полость начальной камеры крупная, овальная, усеченная примерно на одну треть, открытая в основании. Вторая и третья камеры овальные, причем вторая — несколько больших размеров, чем начальная и последняя. Отношение длины раковины к ширине 2,5—3. Устье простое, круглое, расположено на усеченно-коническом возвышении последней камеры.

Изменчивость. Незначительно меняются размеры раковины.

Сравнение. Близких видов в литературе не описано.

Размеры в мм: длина — 0,45, диаметр 2-й камеры — 0,16—0,18.

Материал. 10 раковин хорошей сохранности.

Распространение и возраст. Разрезы Центрального Дагестана, верхний байос.

Bojarkaella elongata Temirbekova et Barkueva sp. nov.

Рис. 2*ж, з*

Название вида от elongate (*лат.*) — удлиненная.

Голотип — № 36, ИГ ДНЦ РАН, разрез у с. Цудахар, верхний байос.

Описание. Раковина маленькая, удлиненная. Последняя камера удлиненная, в основании — укороченная трубочка. Поверхность раковины покрыта довольно грубыми 11 ребрышками. Поперечное сечение округлое. Контур фестончатый. Раковина состоит из 3 камер, разделенных углубленными

швами. В проходящем свете хорошо видно, что вторая и третья камеры удлиненно-овальные, почти одного размера, а полость начальной камеры полусферическая. Устье — небольшое круглое отверстие. Отношение длины раковины к ширине равно 2. Стенка тонкая, однослойная, толщина ее 0,014 мм. Сочленение камер — простое примыкание.

Размеры в мм: длина — 0,35—0,39, диаметр 2-й камеры — 0,12—0,17.

Изменчивость. Меняются размеры камер относительно друг друга, общие размеры раковины.

Сравнение. Наиболее близкий вид *B. turbiformis* (Schwager). Отличается меньшим числом камер, размерами и формой последней камеры: у описываемого вида она по размеру не отличается от предыдущей. Отличие заключается в меньшем количестве ребер на поверхности камер.

Материал. 9 раковин удовлетворительной сохранности.

Распространение и возраст. Разрезы Центрального Дагестана, верхний байос.

Bojarkaella bella Temirbekova et Barkueva, sp. nov.
Рис. 2*и, к*

Название вида от bella (*лат.*) — красивая.

Голотип — № 33, колл. ИГ ДНЦ РАН, разрез у с. Цудахар, верхний байос.

Описание. Раковина мелкая, четко видная. Последняя камера почти шаровидная и того же размера, что и предыдущая. В основании раковины — укороченная цилиндрическая трубочка, не всегда выражена отчетливо. Устьевой конец округлый. Поверхность раковины ребристая, число ребер достигает 10. Поперечное сечение округлое. Контур фестончатый. Камеры разделяет слабоуглубленный шов. Раковина состоит из 3 камер. В проходящем свете видно, что вторая и третья камеры почти круглые, одного размера. Полость начальной камеры полусферическая (по размеру составляет $^1/_4$ сферы). Длина раковины превышает ширину примерно в 2 раза. Стенка тонкая, однослойная, толщина ее равна 0,013 мм. Сочленение камер простое. Устье конечное, иногда на слабо выступающем конце последней камеры.

Размеры в мм: длина — 0,25—0,3, диаметр 2-й камеры — 0,12—0,18.

Изменчивость. Незначительно меняются размеры раковины.

Сравнение. Наиболее близок к *B. crassa*, об отличиях сказано при описании последнего.

Материал. 15 раковин хорошей сохранности.

Распространение и возраст. Разрезы Центрального Дагестана, верхний байос.

Bojarkaella crassa Temirbekova et Barkueva, sp. nov.
Рис. 2*л, м*

Название вида от crassa (*лат.*) — толстая.

Голотип — № 32, колл. ИГ ДНЦ РАН, разрез у с. Миглакасимахи, верхний байос.

Описание. Раковина средних размеров, четко видная, довольно массивная. Последняя камера почти тех же размеров, что и предыдущая. Основание раковины образует широкая, укороченная трубка с зазубренным краем, иногда может отсутствовать. Поверхность раковины покрыта многочисленными ребрышками, их число достигает 13. Поперечное сечение округлое. Контур фестончатый. Раковина состоит из 3 камер. В проходящем свете видно, что вторая и третья камеры слабоовальные, почти шаровидные, полость начальной камеры маленькая, укороченная, составляет восьмую часть сферы. Камеры отделены друг от друга слабо вдавленными швами. Длина раковины превышает ширину почти вдвое. Стенка толстая, толщиной 0,03 мм. В шлифе видно ее радиально-лучистое строение. Сочленение камер — простое примыкание. Устье округлое, по центру последней камеры.

Размеры в мм: длина — 0,5, диаметр 2-й камеры — 0,27.

Изменчивость. Незначительно меняются только размеры раковины.

Сравнение. Наиболее близка к виду *B. bella*, описание которого приведено выше. Отличается более грубой ребристостью, менее ясно выраженной начальной камерой, толстостенностью.

Материал. 5 раковин удовлетворительной сохранности

Распространение и возраст. Разрезы Центрального Дагестана, верхний байос.

Список литературы

1. *Азбель А.Я.* Фораминиферы рода *Bojarkaella* из верхнеюрских отложений Мангышлака и Прикаспийской впадины // Палеонтол. журн. — 1972. — № 1. — С. 131—133.

2. *Азбель А.Я.* Описание фораминифер //Средний и верхний оксфорд Русской платформы. — Л.: Наука, 1989. — С. 109—158.

3. *Антонова З.А.* К вопросу о развитии юрской фауны фораминифер на Северном Кавказе (бассейн р. Малая Лаба) // Тр. КФ ВНИИ. Вып. 10. —М.: Гостоптехиздат, 1962. —С. 158—167. ()

4. *Басов В.А.* О составе фораминифер в волжских и берриасских отложениях севера Сибири и Арктических островов // Мезозойские морские фауны Севера и Дальнего Востока СССР и их стратиграфическое значение. — М.: Наука, 1968. — С. 108—142.

5. *Каптаренко-Черноусова О.К.* Юрские лягениды северо-восточной части Украинской ССР. — Киев: изд-во АН УССР, 1960. — 105 с.

6. *Макарьева С.Ф.* Фораминиферы юрских отложений Северо-Восточного Кавказа и их стратиграфическое значение // Тр. Сев.-Кав. НИИ. Вып. 16. — М.: Недра, 1971. — 103 с.

7. *Магомедов А.М., Темирбекова У.Т.* Микрофаунистическая хактеристика байосских и батских отложений Центрального Дагестана // Стратиграфия, литология и закономерности размещения полезных ископаемых Дагестана / Даг. фил. АН СССР. Вып. 13. — Махачкала, 1977. — С. 23—31.

8. *Franke A.* Foraminiferen des deutschen Lias. Berlin, 1936. 134 p.

9. *Schwager C.* Die fossilen Arten der Zone des Ammonites transversarius // Geogn.- Pal. Beitrage, vol. 1, 1868. P. 303—310.

10. *Terquem M.O.* Troisieme Memoires sur les Foraminiferes du Systeme Oolithique. Akad. Imp. Metz, vol. 51 (ser. 2, v. 18), 1869—1870. P. 299—380.

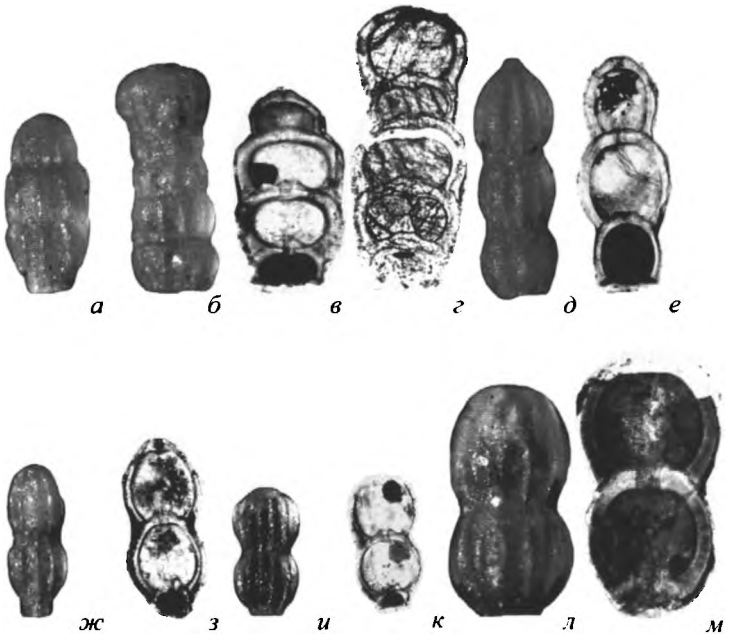

Рис. 2. Новые виды рода *Bojarkaella*

Объяснения к рис. 2

а—г — *Bojarkaella propria* sp. nov.: *а* — голотип № 31; *б* — пятикамерная особь № 31/1; *в* — пришлифовка № 31/2; *г* — шлиф № 31/3.

д—е — *Bojarkaella explicata* sp. nov.: *д* — голотип № 35; *е* — пришлифовка № 35/1.

ж—з — *Bojarkaella elongata* sp. nov.: *ж* — голотип № 36; *з* — шлиф № 36/1.

и—к — *Bojarkaella bella* sp. nov.: *и* — голотип № 33; *к* — пришлифовка № 33/1.

л—м — *Bjjarkaella crassa* sp.nov.: *л* — голотип № 32; *м* — шлиф № 32/1.