

УДК 564.2:551.763.13(470.4)

НОВЫЙ РОД СКАФОПОД ИЗ НИЖНЕГО МЕЛА ПОВОЛЖЬЯ (РОССИЯ)

© 2021 г. А. В. Гужов*

Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН, Москва, Россия

*e-mail: avguzhov.paleo@mail.ru

Поступила в редакцию 29.04.2020 г.

После доработки 28.05.2020 г.

Принята к публикации 28.05.2020 г.

Из нижнего апта Поволжья описан новый род *Progadilinoidea* с типовым видом *P. balakovensis* sp. nov., который отнесен к семейству *Pulsellidae*. Род *Progadilina* Palmer, 1974 перемещен в то же семейство.

Ключевые слова: *Pulsellidae*, Восточно-Европейская платформа, Саратовская область, мезозой, апт

DOI: 10.31857/S0031031X21020069

Изученный материал происходит с обрывистого правого берега Волги между Саратовской ГЭС и д. Широкий Буерак. В одном километре выше плотины из верхнего полуметра слоя 2 (Rogov et al., 2019, рис. 2) была взята проба. В этой пробе обнаружены скафоподы, которые были переданы автору на изучение. Материал происходит из серых пиритизированных известковистых глин и представлен хрупкими, в основном слегка эродированными раковинами, обычно с заполненной пиритом внутренней полостью. Уровень отбора пробы датирован зоной *Deshayesites volgensis* нижнего апта.

Отличительными особенностями найденной скафоподы являются трапециевидное сечение с двумя дорсальными перегибами, сужение раковины книзу и округлая вентральная сторона. Близкое сечение имеют два рода: неоген–современный *Gadilina* Foresti, 1895 и раннеюрский *Progadilina* Palmer, 1974. К роду *Gadilina* относят несколько ископаемых (Pavia, 1991) и два современных вида (Scarabino, 1995; Steiner, Kabat, 2001, 2004). Типовой вид, плиоценовый *Dentalium triquetrum* Brocchi, 1814, характеризуется умеренно изогнутой гладкой раковиной с субтреугольным сечением (Sacco, 1897; Rossi Ronchetti, 1956; Pavia, 1991). Однако расширение видового состава *Gadilina* привело к размыванию диагностических признаков рода. Так, в него были включены виды со слабо изогнутыми раковинами, с кольцевидной поперечной скульптурой, с различными передними сечениями раковины — от субтреугольных с утолщенной дорсальной стенкой до овальных или округлых, с утолщением стенки или без (Pavia, 1991). Соответственно, у таких видов исчезают обособление и уплощенный характер дор-

сальной и боковых (у типового вида с вогнутой) сторон. Поэтому, говоря далее о роде *Gadilina*, принимаем за основу типовой вид. Передним и задним сечениями, характером дорсальной, боковых и вентральной сторон он совпадает с таковыми у меловой формы. Последняя отличается более быстрым ростом в диаметре, наличием продольной скульптуры в задней части и неутолщенной дорсальной стенкой раковины.

Типовым видом рода *Progadilina* является *Dentalium ? trigonalis* Moore, 1867, описанный из нижнего плинсбаха Англии. Он характеризуется треугольным сечением раковины, состоящим из уплощенной дорсальной стороны и двух вентрально сходящихся боковых сторон (Moore, 1867; Richardson, 1906). Таким образом, имеются три килевидных перегиба: окаймляющие вентральную сторону и расположенный на вентере. Скульптура из более или менее грубых прозеклиных аннулятных полос. Ч. Пальмер указал для рода *Progadilina* только типовой вид, хотя в диагнозе отметил изменчивость сечения от треугольного до квадратного (Palmer, 1974). На это обратили внимание Т. Энгезер и А. Ридель, которые включили в род только виды с треугольным сечением раковины, стратиграфическое распространение которых ограничено синемюром и плинсбахом (состав рода по: Engeser, Riedel, 1992; распространение главным образом по: Richardson, 1906, с. 592). Наш материал отличается рядом черт от типового вида *Progadilina*: продольной скульптурой в задней части раковины и менее резко сходящимися боковыми сторонами, из-за чего они внизу не образуют киль, а разделены сильновыпуклой округлой и неширокой вентральной стороной. Ближе стоит *P. subovata*

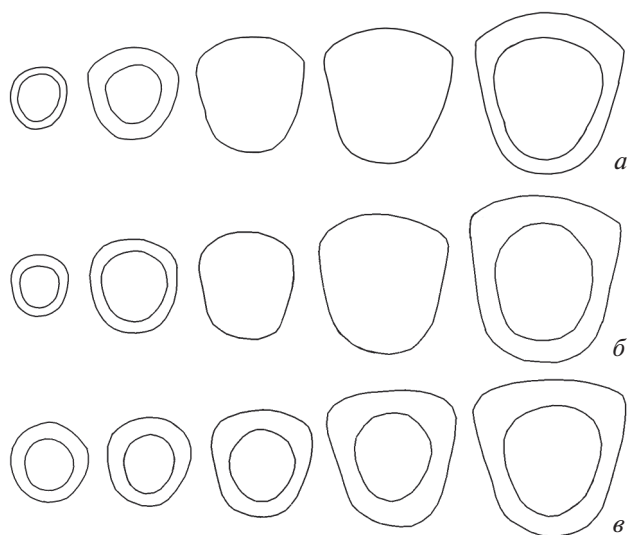


Рис. 1. Серии поперечных срезов раковин *Progadilinoidea balakovensensis* sp. nov.: *a* — экз. ПИН, № 5789/2, *б* — голотип ПИН, № 5789/1, *в* — экз. ПИН, № 5789/4. Наиболее близким сечением к апертуре является правая фигура в верхнем ряду. Все срезы выполнены в одном масштабе.

(Richardson, 1906), который имеет закругленные дорсальные перегибы и округлый вентер. У видов *Progadilina*, вероятно, имеются разные тренды в изменении поперечного сечения с ростом раковины. Так, у *P. subtrigonalis* (Richardson, 1906) показано, что треугольное сечение с вогнутыми сторонами и острыми киями в начале раковины сменяется на менее резко угловатое сечение с уплощенными или слабовыпуклыми сторонами. У *P. trigonalis* такое изменение не отмечено (Richardson, 1906). У *Gadilina* общей тенденцией является редукция угловатости к переднему концу взрослых раковин (Pavia, 1991; Scarabino, 1995). Исключением является типовой вид рода, у которого сохраняется треугольное сечение. Каково сечение самой ранней стадии постличиной раковины, остается неясным (округлое у неогеновых видов?). У *G. insolita* (Smith, 1894) оно, вероятно, было полигональным (Scarabino, 1995, рис. 95a). У аптской формы видно, что в начале постличиной стадии раковина имела округлое сечение, которое быстро сменяется на трапециевидное, характерное для большей части раковины (рис. 1).

Описываемая ниже скафопода имеет мелкие раковины (5–6 мм) по сравнению с *Progadilina* (10–12 мм) и типовым видом *Gadilina* (20 мм). Вероятно, это экологически обусловленная карликовость, связанная с обитанием в разжиженных пелитовых илах. Аналогичное явление нами было выявлено для юрских скафопод из фаций такой же литологии (Гужов, 2017).

Наиболее близким по сечению передней части раковины является раннеюрский вид “*Dentalium subovatum* Richardson, 1906”. Он имеет аналогичное трапециевидное сечение, но отличается от отсутствия продольной скульптуры. Форма раковины не известна.

Таким образом, раннемеловая форма отличается от представителей обоих обсуждаемых родов. Различия с *Progadilina* заключаются в развитии продольной скульптуры у нашего вида и субтрапециевидном сечении. Также имеются различия в изменении поперечного сечения раковины с некоторыми видами, включенными в *Progadilina*, помимо типового вида. Меловая форма, по нашему мнению, является новым этапом в эволюции раннеюрского рода *Progadilina*, который мы выделяем в отдельный род *Progadilinoidea*.

Progadilina из-за сходства в сечении раковины с *Gadilina* помещалась в то же семейство — в *Laevidentaliidae* (Palmer, 1974), а позднее в *Gadilinae* (Engeser, Riedel, 1992). По нашему мнению, это лишь внешнее сходство между двумя группами, которые независимо приобрели одинаковый признак. *Gadilina* отличается медленно растущими в диаметре, равномерно и часто слабо изогнутыми раковинами, выраженным утолщением дорсальной стенки раковины. *Progadilina* и *Progadilinoidea* gen. nov. имеют более быстро растущие в диаметре и более изогнутые раковины. Дорсальное утолщение раковины не выражено у *Progadilina* и *Progadilinoidea*. Для *Gadilina* указывается задний край ровный или со слабо выступающей сифональной трубкой (Pavia, 1991; Scarabino, 1995), но для мезозойских родов его характер не известен. Если не обращать внимание на характер сечения, то *Progadilina* аннулятной скульптурой и формой раковины более всего напоминает *Pulsellidae*, а *Progadilinoidea* продольной скульптурой и формой раковины — *Entalinidae*. Поэтому более разумным считаю включить оба рода в *Pulsellidae*, если учитывать также и то, что *Progadilinoidea* может происходить от *Progadilina*. При этом нельзя исключить, что *Progadilinoidea* может оказаться представителем *Entalinidae* с необычным сечением раковины.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

СЕМЕЙСТВО PULSELLIDAE BOSS, 1982

Род *Progadilinoidea* Guzhov, gen. nov.

Название рода — от *Progadilina*; м.р.

Типовой вид — *Progadilinoidea balakovensensis* sp. nov.

Диагноз. Раковины мелкие, умеренно изогнутые, короткие, быстро растущие в диаметре. На постличиной стадии развития быстро при-



Рис. 2. *Progadilinoidea balakovensis* sp. nov.: *a–в* – голотип ПИН, № 5789/1, длина 4.65 мм: *a* – вид сбоку, *б* – вид промежуточный между боковым и вентральным, *в* – вид с вентральной стороны; *г–е* – экз. ПИН, № 5789/2, длина 3.75 мм: *г* – вид сбоку, *д* – вид промежуточный между боковым и вентральным, *е* – вид с вентральной стороны; *ж*, *з* – экз. ПИН, № 5789/4, длина 4 мм: *ж* – вид сбоку, *з* – вид с дорсальной стороны; *и* – экз. ПИН, № 5789/5, длина 3.15 мм, вид сбоку; *к* – экз. ПИН, № 5789/3, длина 4.85 мм, вид сбоку; *л* – экз. ПИН, № 5789/6, длина 3.65 мм, вид сбоку; *м*, *н* – экз. ПИН, № 5789/7, форма сечения и строение стенки раковины в сколе ближе к заднему концу: *м* – масштаб 100 мкм, *н* – масштаб 20 мкм.

обретают трапецевидное сечение со слабо выпуклой дорсальной стороной, ограниченной четко выраженными краевыми перегибами. Боковые стороны уплощенные, плавно переходящие в округлую вентральную сторону. Скульптура из продольных ребрышек в задней части раковины, кпереди редуцирующихся. Задний конец округлый, устье субтреугольное, расширяющееся кверху, дорсовентрально удлиненное. Внутреннее сечение округлое на заднем конце, становится немного дорсовентрально вытянутым у апертуры.

Состав. Типовой вид из нижнего апта Поволжья.

Сравнение. От наиболее близкого рода *Progadilina* Palmer, 1974 отличается отсутствием киля на вентральной стороне, развитием спиральной скульптуры, отсутствием поперечной скульптуры.

Progadilinoidea balakovensis Guzhov, sp. nov.

Название вида – по местонахождению у г. Балаково.

Голотип – ПИН, № 5789/1 (рис. 1, *б*; 2, *a–в*); Россия, Саратовская обл., Балаковский р-н, прав. берег р. Волги выше Саратовской ГЭС; нижний апт, зона *Deshayesites volgensis*.

О п и с а н и е (рис. 1, 2). Раковина маленькая, длиной до 5.5 мм, средней изогнутости. Задний конец в сечении округлый, переход раковины к трапециевидному сечению происходит очень рано, при высоте сечения около 0.3 мм. С ростом раковины сечение трансформируется в субтреугольное. Обособляется дорсальная сторона, отграниченная от остальной поверхности раковины краевыми перегибами. Дорсальная сторона слабовыпуклая. Перегибы под прямым углом, от закругленных до резко угловатых. Боковые стороны уплощенные, нередко со слабым прогибом в средней части. По направлению вниз они сближаются, отклоняясь от вертикали примерно на 15°. Внизу боковые стороны плавно переходят в узкую закругленную вентральную сторону. Скульптура в задней части раковины из многочисленных тонких ребрышек, которые кпереди быстро редуцируются до еле выраженных полосок или исчезают. Дольше всего сохраняются ребрышки, венчающие остроугольные перегибы. В зоне прогиба боковых сторон, в средней части дорсальной стороны скульптура развита слабее и редуцируется раньше. Линии нарастания прозо-клинные, четко видимые. Устье трапециевидное, более широкое сверху, дорсовентрально приподнятое, сужающееся вниз, с округлой нижней частью. Верхняя сторона устья ровная, с закругленными или остро угловатыми границами. Высота устья 0.8–0.9 мм при длине раковины 5–5.5 мм. Просвет устья овальный, приподнятый.

Размеры и отношения

№	Длина, мм	Высота, мм	Д	КИ	КР, мм
5789/1	4.65	0.8	1.174	0.107	0.106
5789/2	3.75	0.7	1.148	0.1	0.118
5789/3	4.85	0.75	—	0.106	0.085
5789/4	4	0.78	1.085	0.102	0.113
5789/5	3.2	0.67	—	0.84	0.112
5789/6	3.65	0.7	—	0.095	0.129

Измерения параметров по: Гужов, 2007 (для КР правильная формула A_1-A_2/L). Высота сечения переднего конца раковины в дорсовентральном направлении; КИ — коэффициент изогнутости; КР — увеличение высоты сечения раковины

за 1 мм прироста раковины в длину; Д — соотношение А/В (высоты и ширины апертуры).

М а т е р и а л. 54 экз. из типового местонахождения.

* * *

Автор благодарит И.П. Ипполитова (ГИН РАН), который отобрал пробу, и А.А. Мироненко (ГИН РАН), который ее отмыл и любезно предоставил найденные скафоподы для изучения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Гужов А.В. Юрские скафоподы Русской плиты. Pulsellidae и Gadilidae // Палеонтол. журн. 2017. № 1. С. 16–33.
- Engeser T., Riedel F. Scaphopods from the Middle Liassic erratic boulders of northern Germany; with a review on Liassic Scaphopoda // Scripta geol. 1992. № 99. С. 35–56.
- Moore C. On the Middle and Upper Lias of the South West of England // Proc. Somersetshire Archaeol. and Natur. Hist. Soc. 1867. V. 13. P. 119–244.
- Palmer C.P. A supraspecific classification of the scaphopod Mollusca // The veliger. 1974. V. 17. № 2. P. 115–123.
- Pavia G. I molluschi del Messiniano di Borelli (Torino). 2. Scaphopoda // Boll. Museo reg. sci. natur. Torino. 1991. V. 9. № 1. P. 105–172.
- Richardson L. Liassic Dentaliidae // Quart. J. Geol. Soc. London. 1906. V. 62. Pt 4. P. 573–596.
- Rogov M.A., Shchepetova E.V., Ippolitov A.P. et al. Response of cephalopod communities on abrupt environmental changes during the early Aptian OAE1a in the Middle Russian Sea // Cret. Res. 2019. V. 96. P. 227–240.
- Rossi Ronchetti C. I tipi della “Conchiologia fossile sub-apennina” di G. Brocchi // Riv. Ital. Paleontol. Stratigr. 1956. V. 63. № 2. P. 331–343.
- Sacco F. I molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria. Parte 22. Torino: Carlo Clausen, 1897. 148 p.
- Scarabino V. Scaphopoda of the tropical Pacific and Indian Oceans, with description of 3 new genera and 42 new species // Mém. Mus. Hist. Natur. Zool. 1995. V. 167. P. 189–379.
- Steiner G., Kabat A.R. Catalogue of supraspecific taxa of Scaphopoda (Mollusca) // Zoosystema. 2001. V. 23. № 3. P. 433–460.
- Steiner G., Kabat A.R. Catalog of species-group names of Recent and fossil Scaphopoda (Mollusca) // Zoosystema. 2004. V. 26. № 4. P. 549–726.

New Genus of Scaphopoda from the Lower Cretaceous of the Volga Region (Russia)

A. V. Guzhov

New genus *Progadilinoidea* with type species *P. balakovensis* sp. nov. was described from the Lower Aptian and determined as a representative of Pulsellidae. Genus *Progadilina* Palmer, 1974 was move to the same family.

Keywords: Pulsellidae, East European Platform, Saratov Region, Mesozoic, Aptian