

УДК 564.325.3:551.782.13(477)

О.Ю. Анистратенко¹, В.В. Анистратенко²
О ПРОБЛЕМЕ СИСТЕМАТИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ МЭОТИЧЕСКИХ БРЮХОНОГИХ
МОЛЛЮСКОВ «SKENEOPSIS PLANORBIS»

O.Yu. Anistratenko, V.V. Anistratenko
A PROBLEM OF TAXONOMY OF MAEOTIAN GASTROPOD MOLLUSKS «SKENEOPSIS PLANORBIS»

Нові дані по морфології кришечки та протоконху дрібних вальватоподібних Gastropoda з меотичних відкладів Східного Паратетиса показує, що їхня приналежність до *Skeneopsis planorbis* (O. Fabricius, 1780) є недостатньо обґрунтована. Комплекс морфологічних ознак дозволяє віднести цих молюсків до родини Hydrobiidae Troschel, 1857 й, згодом, до роду *Hauffenia* Pollonera, 1898.

Ключові слова: Gastropoda, Hydrobiidae, «*Skeneopsis planorbis*», *Hauffenia*, моховаткові рифи, меотичний регіонарус, Східний Паратетис, Керченський п-ів.

New data on the operculum and protoconch morphology of minute Valvata-like gastropods from the Maeotian deposits of the Eastern Paratethys show that their affiliation to *Skeneopsis planorbis* (O. Fabricius, 1780) is insufficiently substantiated. A combination of morphological characteristics supports that this species should be considered as belonging to the family Hydrobiidae Troschel, 1857 and, presumably, to the genus *Hauffenia* Pollonera, 1898.

ВВЕДЕНИЕ

Мэотический этап в истории Восточного Паратетиса начался с кратковременной морской трансгрессии, которая была обусловлена прорывом вод Мирового океана через Эгейскую область и максимум которой пришелся на вторую половину раннего мэотиса. Связь через ряд промежуточных бассейнов, вероятно, была относительно затрудненной, так как уже в раннемэотическом море эндемизм фауны был достаточно высоким, хотя эпизодические соединения с Океаном происходили вплоть до конца мэотиса [3, 4, 6, 7 и др.].

Одной из примечательных особенностей Мэотического озера-моря было наличие мшанковых рифов, фауна которых обычно считается крайне обедненной по сравнению с таковой пририфовых участков этого бассейна [4]. Сам Н.И. Андрусов, описавший мэотический ярус, также отмечал, что мшанковый известняк очень беден органическими остатками. Лишь на п-ове Казантип он наблюдал слой, состоящий из мшанкового детрита и «раковинок небольших *Valvata* и *Hydrobia*» [1, с. 416].

Во время экспедиции на Керченский п-ов (2003 г.) в мэотических мшанковых постройках на мысе Хрони нами были обнаружены скопления мелких гастропод вальватойдной формы, которые в палеонтологической литературе известны как *Skeneopsis planorbis* (O. Fabricius, 1780) [4 и др.]. В одном из образцов они встречаются вместе с гидробиевидными моллюсками, т.е. в сочетании, о котором упоминал Н.И. Андрусов. По всей вероятности, раковинки этих моллюсков были захоронены *in situ*, на что указыва-

ет не только их хорошая сохранность, но и нахождение во всей толще биогерма между отдельными веточками мшанок. Во время экспедиционного выезда 2008 г. нами был собран дополнительный материал из того же местонахождения. При отборе раковин из образцов 2003 г. был обнаружен уникальный экземпляр с сохранившейся необычной крышечкой в устье. Отдельные такие крышечки были обнаружены нами ранее в мэотических отложениях в Аршинцево (южная окраина г. Керчь), однако тогда их принадлежность конкретным моллюскам не была нами установлена. Литературные данные о находках таких крышечек в мэотисе отсутствуют.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материалом для настоящего исследования послужили собственные сборы авторов из мэотиса Керченского п-ова (2003 и 2008 гг.), хранящиеся в отделе стратиграфии и палеонтологии кайнозойских отложений Института геологических наук (ИГН) НАН Украины.

Раковины моллюсков выделяли из породы по общепринятой методике и изучали традиционными конхологическими методами с использованием стереоскопического микроскопа МБС-9. Для исследования тонкой морфологии крышечки, а также протоконха, начальных оборотов телеоконха и скульптуры применялась электронная сканирующая микроскопия. Раковины и крышечки монтировали на столики, их поверхность покрывали углеродом, изображения получены с помощью цифрового СЭМ JSM-6490 в ИГН НАН Украины.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Систематическое положение мелких мзотических вальватообразных гастропод, обитавших среди мшанок, до настоящего времени не было предметом дискуссий. Их отождествляли [4 и др.] с современным видом *Skeneopsis planorbis* (O. Fabricius, 1780) из семейства Skeneopsidae Iredale, 1915, который образует плотные поселения в прибрежных водах Северной Атлантики и Средиземноморья, в основном в зарослях нитчатых водорослей, покрывающих поверхность камней [2, 9]. Однако обнаруженный экземпляр с крышечкой (см. табл. I, 4) заставляет нас пересмотреть систематическое положение этих моллюсков. Крышечка толстая, многоспиральная, массивная, снабжена длинной, пальцевидной, сужающейся к дистальному концу рукояткой, которая в норме должна располагаться на ее внутренней стороне (вероятно, при захоронении крышечка перевернулась в устье). В то же время настоящий *Skeneopsis planorbis* обладает тонкой малоспиральной крышкой с центральным ядром и без следов какой-либо рукоятки [10 и др.]. Это несоответствие положило начало подробному микроморфологическому и литературному исследованию, которое дало интересные результаты.

Среди современных брюхоногих моллюсков совсем немного групп с похожим сочетанием особенностей крышечки. Так, в реках, ручьях и пещерных водоемах Западной Палеарктики обитает целая группа мелких вальватообразных гидробиид с подобными необычными крышечками, снабженными рукояткой [8]. Особенно большим видовым разнообразием отличаются районы Балкан и Западных Альп. Среди этих необычных гидробиид наиболее близкими к обсуждаемому виду из мзотиса оказались моллюски рода *Hauffenia* Pollonera, 1898. Наши раковины, несомненно, не могут отождествляться напрямую с *Hauffenia*, так как их разделяет не только большой временной разрыв, но и, главным образом, разница в экологических предпочтениях. В связи с этим, вероятно, потребуются описание нового вида и даже установление отдельного рода. Однако пока мы помещаем мзотических вальватообразных гастропод провизорно в составе именно рода *Hauffenia*.

Класс Gastropoda Cuvier, 1797

Отряд Rissoiformes Slavoshevskaya, 1983

Семейство Hydrobiidae Troschel, 1857

Род *Hauffenia* Pollonera, 1898

?*Hauffenia* sp.

Табл. I, 1-8.

Skeneopsis planorbis (O. Fabricius, 1780): Ильина и др., 1976, табл. XXIV, фиг. 41-43.

М а т е р и а л . Несколько десятков раковин из мшанкового известняка, м. Хрони, Керченский п-ов, сборы 2003 и 2008 гг.; 14 раковинных крышечек из раковинного известняка, пос. Аршинцево, г. Керчь, сборы 2003 г.

О п и с а н и е . Раковина крошечная, низкоспиральная до плоскоспиральной, состоящая из 2,5 выпуклых, круглых в сечении оборотов, разделенных глубоким швом. Поверхность телеоконха гладкая, блестящая, покрытая тонкими линиями нарастания. Пупок глубокий, открытый, перспективный, часто открывающий базальную поверхность протоконха. Протоконх состоит из 1,25 оборота; поверхность покрыта зернистой скульптурой; среди равномерно расположенных зерен выделяются 3 спиральные нити, состоящие из одного ряда зерен. Устье цельное, круглое, слабо скошенное, с ровным заостренным краем. Окраска раковины от белой до светло-роговой, иногда раковина прозрачная. Крышечка мультиспиральная, снаружи выпуклая, снабженная длинной, пальцевидной, сужающейся к дистальному концу рукояткой на внутренней стороне.

Размерные характеристики наиболее полно сохранившихся раковин.

№ экз.	Высота раковины	Ширина раковины	Высота последнего оборота	Высота устья	Ширина устья	Диаметр протоконха*
1	1,25	1,45	1,1	0,8	0,7	0,371
2	1,4	1,75	1,25	0,85	0,8	0,419
3	1,45	1,65	1,25	0,9	0,8	0,363
4	0,95	1,35	0,85	0,75	0,65	0,390
5	0,8	1,45	0,75	0,7	0,65	0,439
6	0,75	1,2	0,65	0,6	0,55	0,401
7	1,2	1,6	1,1	0,75	0,75	0,434
13	1,5	1,95	1,3	0,95	0,8	—
14	1,1	1,45	0,9	0,7	0,6	—
15	1,1	1,35	0,9	0,7	0,6	—
16	0,8	1,15	0,73	0,6	0,55	—
17	1,25	1,5	1,1	0,8**	0,8**	—
18	0,9	1,15	0,65	0,55	0,6	—
19	1,0	1,2	0,85	0,65	0,55	—
20	0,65	0,75	0,55	0,45	0,4	—

* Диаметр протоконха измерялся только для экземпляров, снятых на СЭМ.

** Устье раковины забито детритом, измерения приближительные.

Географическое и стратиграфическое распространение. Керченский и Таманский п-ова, Восточное Предкавказье. Нижний мзотис.

С р а в н е н и е . Морфологически (по форме и размерам раковины) вид сходен с нынеживущими морскими *Skeneopsis Iredale, 1915* (*Skeneopsidae Iredale, 1915*), а также пресноводными *Hauffenia Pollonera, 1898* и *Islamia Radoman, 1973* (*Hydrobiidae Troschel, 1857*). По пропорциям и скульптуре протоконха и наличию рукоятки на крышечке наиболее полное сходство обнаруживает с гидробидами рода *Hauffenia*.

ВЫВОДЫ

Подводя итог, следует отметить два обстоятельства.

Во-первых, достаточно случайная находка экземпляра раковины моллюска с крышечкой позволила определить принадлежность других крышечек, встречающихся отдельно от раковин в нижнемэотических отложениях Керченского п-ова. Как правило, такая идентификация чрезвычайно затруднительна, поскольку после гибели моллюска крышечка захороняется отдельно от раковины или не сохраняется вовсе. Подобные редкие счастливые находки почти всегда приносят новую информацию о вымерших таксонах – в данном случае оказывается возможным уточнить систематическое положение обсуждаемого вида.

Во-вторых, вновь обретает остроту вопрос об уровне солёности раннемэотического моря. Виды рода *Hauffenia Pollonera, 1898*, а также некоторые другие близкие роды гидробиид являются жителями совершенно пресных вод – ручьев, родников и пещерных водоемов [8]. И хотя гидробииды в целом имеют достаточно широкий солёностный спектр – от пресноводных до солоноватоводных и полноморских (например, средиземноморских) видов, все же подобные характерные крышечки с рукояткой известны пока что лишь у пресноводных форм. Между тем принято считать [5 и др.], что мшанковые постройки создавались в морской, возможно, слегка распресненной воде, что достаточно подтверждается на других группах беспозвоночных [4, 6 и др.]. Отмечаемое нами противоречие снимается только предположением, что мэотические родственники хауффений были, возможно, обитателями полуморских или морских водоемов.

БЛАГОДАРНОСТИ

Экспедиция на Керченский п-ов (2003 г.) была финансирована Фондом научных исследований в Германии (DFG) в рамках совместного проекта Ва 675/30-1, куратор проф. К. Vandel (Геолого-палеонтологический институт и музей Гамбургского университета, Гамбург, Германия). Экспедиционный выезд 2008 г. проведен в рамках совместных полевых исследований миоценовых отложений Керчен-

ского п-ова с группой проф. М. Zuschin и М. Harzhauser (Геолого-палеонтологический институт Естественноисторического музея, Вены, Австрия). Полевые исследования 2008 г. были также частично поддержаны Палеонтологическим обществом США (программа *Sepkoski Grants 2008* г.).

Электронномикроскопические изображения раковин выполнены в Институте геологических наук НАН Украины (Киев). Всем упомянутым лицам и организациям авторы выражают искреннюю признательность.

1. Андрусов Н.И. Ископаемые мшанковые рифы Керченского и Таманского полуостровов // Избр. тр. – М.: Изд-во АН СССР, 1961. – Т. 1. – С. 395-540.
2. Голиков А.Н. Класс *Gastropoda* // Моллюски Белого моря. – Л.: Наука, 1987. – С. 41-202. – (Определители по фауне СССР, издаваемые Зоол. ин-том АН СССР; № 151).
3. Ильина Л.Б. О связях средне- и позднемiocеновых бассейнов Восточного Паратетиса с соседними морями // Стратиграфия. Геол. корреляция. – 2000. – Т. 8, № 3. – С. 94-99.
4. Ильина Л.Б., Невеская Л.А., Парамонова Н.П. Закономерности развития моллюсков в опресненных бассейнах неогена Евразии. – М.: Наука, 1976. – 288 с. – (Тр. Палеонтол. ин-та АН СССР; Т. 155).
5. Колесников В.П. Верхний миоцен // Стратиграфия СССР. Т. 12. Неоген СССР. – М.: Изд-во АН СССР, 1940. – С. 229-373.
6. Невеская Л.А., Гончарова И.А., Ильина Л.Б. и др. История неогеновых моллюсков Паратетиса. – М.: Наука, 1986. – 208 с. (Тр. Палеонт. ин-та АН СССР; Т. 220).
7. Щерба И.Г., Ильина Л.Б., Хонджариан С.О. Мэотический этап развития Восточного Паратетиса и его складчатого оформления // Докл. АН СССР. – Сер. Геология. – 2001. – Т. 381, № 5. – С. 656-660.
8. Bodon M., Manganelli G., Giusti F. A survey of the European valvatiform hydrobiid genera, with special reference to *Hauffenia Pollonera, 1898* (*Gastropoda, Hydrobiidae*) // *Malacologia*. – 2001. – Vol. 43 (1-2). – P. 103-215.
9. Gofas S. Revision des *Skeneopsis* (*Gastropoda, Rissoacea*) europeennes et nord-africaines, avec description d'une espece nouvelle // *Boll. Malacologico*. – 1982. – Vol. 18. – No 9-12. – P. 225-234.
10. Nordsieck F. Die europaischen Meeresschnecken (*Opisthobranchia mit Pyramidellidae; Rissoacea*) vom Eismeer bis Kapverden, Mittelmeer und Schwarzes Meer. – Stuttgart, 1972. – 327 s.

¹ Институт геологических наук НАН Украины, Киев

² Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАН Украины, Киев

Таблица I

Раковины и крышечки моллюсков ?*Hauffenia* sp. из мезотических отложений Керченского п-ова

1a-d – экз. 1, обр. К-07, мыс Хрони, мшанковый риф: 1a – вид с устья; 1b – вид сверху; 1c – вид с пупка; 1d – протоконх, вид сбоку

2a-d – экз. 2, там же: 2a – вид с устья; 2b – вид сверху; 2c – вид с пупка; 2d – протоконх, вид сверху

3a-c – экз. 5, там же: 3a – вид с устья; 3b – вид сверху; 3c – вид с пупка

4 – экз. 6, там же, вид с устья

5a-c – экз. 11, обр. К-19, Аршинцево: 5a – вид с внутренней стороны; 5b, 5c – вид от края крышки с разных позиций

6 – экз. 10, там же, вид со стороны рукоятки

7a-b – экз. 12, там же: 7a – вид с внутренней стороны; 7b – вид со стороны рукоятки

8a-b – экз. 9, там же: 8a – вид сбоку на наружную сторону крышки; 8b – вид с наружной стороны

Таблиця I

