



УДК 593.8 (262.5)

**В. Е. Заика**, чл.-корр. НАН України, д. б. н., гл. н. с.

Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского Национальной академии наук Украины, Севастополь, Украина

## РАЗМЕРЫ ГРЕБНЕВИКА ПЛЕВРОБРАХИИ В ЧЁРНОМ МОРЕ СООТВЕТСТВУЮТ ВИДУ *PLEUROBRACHIA PILEUS* (O. F. MULLER, 1776)

Показано, что ошибка в определении дефинитивных размеров гребневика плевробрахии, обитающего в Чёрном море, привела к неверному названию вида в «Определителе фауны...» (1968).

**Ключевые слова:** Чёрное море, *Pleurobrachia*

Число обитающих в Чёрном море гребневиков за короткий период 1980 – 1990-х гг. утроилось: кроме гребневика-аборигена плевробрахии (*Pleurobrachia*) последовательно появились два вселенца из родов мнемипсис (*Mnemiopsis*) и берое (*Beroe*). Вселенцы значительно повлияли на состояние черноморской экосистемы и потому привлекли большое внимание исследователей. Плевробрахия же остаётся как бы в тени, и даже в названии вида до сих пор существует путаница, вызванная ошибкой в оценке дефинитивных размеров. Обсуждению именно этой проблемы посвящена настоящая работа.

Возникновение путаницы с черноморской плевробрахией. Изначально специалисты по черноморскому зоопланктону относили плевробрахию к виду *P. pileus* (O. F. Muller, 1776) [3, 4, 6, 7]. Это единодушие продолжалось до 1968 г., когда в свет вышли два капитальных труда: первый том «Жизни животных» [9] и первый том фундаментального определителя фауны черноморского бассейна [10].

В [9; с. 332] в разделе о гребневиках читаем: «Самые маленькие из них, например, черноморская плевробрахия (*Pleurobrachia pileus*), едва достигают 5 мм в длину (не считая щупалец, которые могут вытягиваться очень значительно)». Но еще в 1961 – 1962 гг. опубликованы работы [7, 8], в которых у плевробрахии из Чёрного моря выделяют 4 размерные группы, из них наиболее крупная имеет длину 10 – 12 мм! Видимо, автор раздела о гребневиках использовал результаты соб-

ственных измерений черноморской плевробрахии из случайных сетных ловов, а работы [7, 8] остались ему неизвестными. Кстати, в [7] указано, что гребневика размером 10 – 12 мм встречаются лишь единично, а с сентября по декабрь преобладают особи длиной 3 – 8 мм. Разумеется, это приводит к недооценке максимальных размеров черноморской плевробрахии.

Ошибочная оценка дефинитивных размеров плевробрахии из Чёрного моря привела к тому, что Д. В. Наумов в [10] обозначил черноморскую плевробрахию как «*Pleurobrachia rhodopis* Chun, 1880 (syn.: *P. pileus* O. Müller)». В краткой характеристике вида указано, что тело гребневика яйцевидное, ряды гребных пластинок начинаются на некотором расстоянии от аборального полюса. Протяжённость гребных пластинок в меридиональном направлении равна 2/3 длины тела. Щупальца очень длинные, усаженные многочисленными нитями. Тело очень прозрачное, длиной 5 – 7 мм. Далее мы увидим, что именно малые размеры стали основанием для отнесения черноморского вида к *P. rhodopis*.

Многие специалисты по планктону, не интересующиеся проблемами систематики, после появления определителя, перешли на предложенное в нём название вида, но некоторые сохранили верность старому названию. Это вызвало путаницу: иногда в пределах одного

большого обзора черноморскую плевробрахию называют то *P. rhodopis*, то *P. pileus*. Встречаются и курьёзные случаи [18], когда, упоминая название *P. pileus*, ссылаются на [10].

Использование 150-литрового батометра, в сочетании с другими методами учёта зоопланктона, позволило наиболее полно охарактеризовать вертикальное распределение плевробрахии [1]. Мелкие особи образуют пик в верхней части термоклина, а более крупные (1.2 – 1.9 см) – в нижней части оксиклина, при температуре около 8° С и содержании кислорода 0.8 – 0.97 мл·л<sup>-1</sup> [1]. Таким образом, взрослые особи плевробрахии предпочитают не только низкую температуру, но и гипоксические условия. Более поздние исследования подтвердили, что плевробрахия образует скопления биомассы в холодных водах (в слое термоклина и под ним) [5]. Таким образом, данные о вертикальном распределении плевробрахии в Чёрном море однозначно свидетельствуют о холодолюбивости гребневиков данного вида. При специальных обловах слоя 200 – 155 м вертикальными сетными ловами уточнены размеры плевробрахии в нижнем пике: они составляют от 2 до 22 мм [2].

Таким образом, все накопленные к настоящему времени данные свидетельствуют, что обитающая в Чёрном море плевробрахия имеет максимальную длину 19 – 22 мм.

Данные о размерах *P. rhodopis* и *P. pileus* в других морях. Характеристика, данная черноморской форме плевробрахии в [10], почти повторяет описание *P. rhodopis*, найденного в западной части Средиземного моря [13]; последнее весьма лаконично, без сравнения с иными видами рода.

Чтобы проверить, не случилось ли при исходном описании ошибки с дефинитивными размерами, обратимся к недавнему исследованию *P. rhodopis*, выполненному в Средиземном море у берегов Франции (Вильфранш) [12]. В этой работе у округлых гребневиков измеряли не орально-аборальную длину, а экваториальный диаметр, причём наибольшая особь имела диаметр 5.15 мм. В опытах использовали три

размерных класса (< 2.0, 2.0 – 3.9 и > 4.0 мм), представленных в материале. Авторы ссылаются на работы, в которых утверждается, что средиземноморская *P. rhodopis* отличается от обитающей в Атлантике *P. pileus* малыми размерами (максимальный диаметр *P. rhodopis*, по разным данным, варьирует между 7 и 10 мм).

Поскольку при сравнении двух обсуждаемых видов иные признаки, кроме размеров, не упоминаются, сравним данные разных авторов по размерам *P. pileus* из Атлантического океана. В Норвежском море орально-аборальная (или полярная) длина особей достигает 19 – 20 мм [15, 17]. Из приводимой гистограммы распределения выборки *P. pileus* по длине видно, что чаще встречаются особи размером 7 – 13 мм, а максимальная зарегистрированная длина равна 23 мм [11]. У берегов Германии отмечают *P. pileus* длиной около 2 – 3 см [14]. Длина данного вида до 3 см указывается и других современных работах.

Таким образом, максимальная дефинитивная длина *P. pileus* (30 мм) в три раза превышает таковую *P. rhodopis* (10 мм).

Как называть вид плевробрахии, обитающий в Чёрном море? Размеры черноморской формы сравниваются нами с таковыми *P. pileus* и *P. rhodopis*, поскольку данная форма уже отождествлялась с каждым из них. К тому же эти виды указаны для Атлантического океана и Средиземного моря, с которыми связано Чёрное море. Судя по размерам, в Чёрном море обитает *P. pileus*, как изначально считали исследователи и как до сих пор уверены многие из них. Можно было бы упомянуть и *P. bachei* A.Agassis, 1860, встречающуюся у тихоокеанских берегов Америки, но та имеет длину около 1.5 см [16]. Впрочем, в ряде работ указываются и более крупные размеры *P. bachei*.

Разумеется, дефинитивные размеры животных в разных частях ареала могут отличаться, и роль размеров в систематике не следует переоценивать. Новые методы, в частности, молекулярная филогенетика обещают помочь в уточнении видового состава *Stenophora* [19]. Наша цель – показать, что именно ошибка

в оценке дефинитивных размеров привела к тому, что черноморский вид плевробрахии стали называть *P. rhodopis*. В мировых таксономических сводках оба обсуждаемых вида признаются валидными, причём для Чёрного моря,

к сожалению, часто указывается *P. rhodopis* [20]. Надеюсь, что приведённые факты приведут к постепенному уточнению и единообразию в видовой принадлежности черноморской плевробрахии.

1. Виноградов М. Е., Шушкина Э. А., Флинт М. В., Туманцева Н. И. Планктон нижних слоев кислородной зоны Чёрного моря // Океанология. – 1986. – 26, 2. – С. 300 – 309.
2. Гаевская А. В., Качук Л. П., Романова З. А. Паразиты гребневиков – вселенцев в Чёрном море // Экология моря. – 2002. – Вып. 61. – С. 18 – 20.
3. Димов И. Г. Зоопланктон в Чёрном море перед болгарским берегом в 1954, 1955 и 1956 г. // Тр. Ин-та рыбн. хоз-ва и пром-сти. – Варна (Болгария), 1960. – 2. – С. 85 – 145.
4. Ключарёв К. В. Материалы для количественной характеристики зоопланктона Чёрного моря у Карадага. // Тр. Карадаг. биол. ст. – 1952. – Вып. 12. – С. 78 – 95.
5. Ковалёв А. В., Мельников В. В., Островская Н. А., Прусова И. Ю. Макропланктон / Планктон Чёрного моря. – К., 1993. – С. 183 – 193.
6. Кусморская А. П. О зоопланктоне Чёрного моря // Тр. АзЧерНИРО. – 1950. – Вып. 14. – С. 177 – 214.
7. Лазарева Л. П. О поглощении кислорода гребневиками *Pleurobrachia pileus* О. Ф. Müller разных размеров в зависимости от температуры и солёности окружающей среды // Тр. Карадаг. биол. ст. – 1961. – Вып. 17. – С. 86 – 97.
8. Лазарева Л. П. Некоторые вопросы экологии черноморского гребневика *Pleurobrachia pileus* О. F. Müller // Вопр. экол. – 1962. – 5. – С. 113-115.
9. Наумов Д. В. Тип Гребневика // Жизнь животных. – М., 1968. – 1. – С. 329 – 334.
10. *Определитель фауны Чёрного и Азовского морей*. Т. 1. Свободноживущие беспозвоночные / АН УССР. ИнБИОМ им. А. О. Ковалевского. – К.: Наук. думка, 1972. – 437 с.
11. Vamsted U. Trophodynamics of *Pleurobrachia pileus* (Ctenophora, Cydippida) and ctenophore summer occurrence off the Norwegian North-West coast // Sarsia. – 1998. – 83. – P. 169 – 181.
12. Buecher E., Gasser B. Estimation of predatory impact of *Pleurobrachia rhodopis* (cydippid ctenophore) in northwestern Mediterranean Sea: *in situ* observations and laboratory experiments // J. Plankton Res. – 1998. – 20, 4. – P. 631 – 651.
13. Chun C. Die Ctenophoren des Golfes von Neapel // Fauna und Flora des Golfes von Neapel. – Leipzig, 1880. – 1. – P. 282.
14. Esser M., Greve W., Boersma M. Effects of temperature and presence of benthic predators on the vertical distribution of the ctenophore *Pleurobrachia pileus* // Mar. Biol. – 2004. – 145. – P. 595 – 601.
15. Granelli E., Turner J. T. Top-down regulation in ctenophore-copepod-ciliate-diatom-phytoflagellate communities in coastal waters: a mesocosm study // Mar. Ecol. Progr. Ser. – 2002. – 239. – P. 57 – 68.
16. Mills C. E., Haddock S. H. D. Ctenophores. // Light and Smith Manual: Invertebrates of the Central California Coast / 4th Edition, J. T. Carlton (ed.). – Berkeley, 2007. – P. 189 – 198.
17. Moller L. F., Canon J. M., Tiselius P. Bioenergetics and growth in the ctenophore *Pleurobrachia pileus* // Hydrobiologia. – 2010. – 645. – P. 167 – 178.
18. *Opportunistic settlers and the problem of the ctenophore Mnemiopsis leidyi invasion in the Black Sea* / IMO/FAO/UNESCO-IOC/WMO/ WHO/IAEA/UN/UNEP Joint Group of Experts on the Scientific Aspects on Marine Environmental Protection (GESAMP). – London, 1997. – 84 pp. – (Reports and Studies; no 58).
19. Podar M., Haddock S. H. D., Sogin M. L., Harbison G. R. A molecular phylogenetic framework for the phylum Ctenophora using 18S rRNA genes // Mol. Phyl. Evol. – 2001. – 21, no. 2 – P. 218 – 230.
20. *World Register of Marine Species* (2008). – URL: www.marinespecies.com – Last access: 2012. – Title from the screen.

Поступила 23 февраля 2012 г.

**Розміри реброплава плевробрахії в Чорному морі відповідають таким виду *Pleurobrachia pileus* (О. Ф. Müller, 1776). В. Є. Заїка.** Показано, що помилка в визначенні дефінітивних розмірів реброплава плевробрахії, який існує в Чорному морі, привела до невірної назви виду в «Визначнику фауни...» (1968).

**Ключові слова:** Чорне море, *Pleurobrachia*

**The sizes of the Black Sea ctenophore *Pleurobrachia* correspond to species *Pleurobrachia pileus* (O. F. Müller, 1776). V. E. Zaika.** It has been shown that a mistake in determination of the definitive sizes of ctenophore *Pleurobrachia*, inhabiting the Black sea led to a wrong name of species in “Guide of the fauna...” (1968).

**Key words:** Black Sea, *Pleurobrachia*