

## НОВЫЕ ВИДЫ МШАНОК (*BRYOZOA*, *CHEILOSTOMATA*) ИЗ МОРЯ УЭДДЕЛЛА, АНТАРКТИКА

канд. биол. наук В.И.ГОНТАРЬ

Зоологический институт Российской академии наук, Санкт-Петербург, gontar2@yahoo.com

В фауне моря Уэдделла обнаружены новые для науки виды мшанок – *Bryozoa*: *Chaperiopsis weddelli* sp.n. и *Smittina vacuolaris* sp.n. Виды найдены в коллекциях, собранных Германской Антарктической экспедицией на судне «Polarstern» в 1996 г. *Chaperiopsis weddelli* представляет группу *Anasca*, а *Smittina vacuolaris* группу *Ascophora*. Представители рода *Chaperiopsis* известны из третичных отложений, и большинство видов (около 50) встречается в нотальных водах. Лишь 5 видов и среди них *Chaperiopsis weddelli* обнаружены в антарктических морях. Это позволяет предположить, что эти виды проникли в антарктические моря из нотальных вод. *Smittina vacuolaris* представляет группу *Ascophora*. Род *Smittina* имеет биполярное распространение. В антарктических морях род имеет большее видовое разнообразие, чем в арктических.

Ключевые слова: Антарктика, *Bryozoa*, *Cheilostomata*, фауна.

Фауна мшанок моря Уэдделла очень богата новыми для науки видами. Это связано с тем, что эта фауна была совершенно не исследована до недавнего времени. Первые коллекции мшанок были собраны в 1996 г. немецкой экспедицией на судне «Polarstern». В сборах этой экспедиции XIII/3 (32 станции и 64 количественные и качественные пробы) были обнаружены более 400 видов и подвидов мшанок из трех современных отрядов *Cyclostomata*, *Ctenostomata*, *Cheilostomata*. Аннотированный список видов мшанок опубликован в Reports on Polar Research [5] и в сборнике статей «Мшанки земного шара» [1]. Среди встреченных видов описаны уже 6 новых для науки видов и 3 новых для науки рода [4]. В настоящей статье приводится описание еще 2 новых для науки видов из родов *Chaperiopsis* и *Smittina*. Это корковые колонии, обрастающие различные субстраты. Поскольку в море Уэдделла преобладают вертикально растущие колонии различных видов мшанок [1], находка этих видов представляет большой интерес.

Хейлостомные мшанки из семейства *Chaperiidae* широко распространены в Южном полушарии и представляют группу *Anasca*. Gordon [6] упоминал более 50 ископаемых и современных видов, большинство из которых относились к роду *Chaperiopsis*. Только несколько из них были объектом сравнительных систематических исследований. Brown [3] описал 11 видов из третичных отложений Новой Зеландии и стабилизировал таксономию семейства установлением валидности *Chaperia* Jullien 1881. Вслед за ним ряд авторов (Uttley, Uttley & Bullivant, Gordon) исследовали и установили систематические взаимоотношения внутри семейства на примере новозеландских видов. Однако все исследованные виды были встречены преимущественно у Новой Зеландии. Лишь часть видов была отмечена на Патагонском шельфе, у Южной Африки и в южной части Индийского океана. Большинство видов, отмеченных за пределами новозеландского шельфа, нуждались в ревизии. Hayward и Thorge [8], критически проанализировав валидность упомянутых Гордоном видов, переописали 10 видов и описали 6 новых для науки видов. Районы, в которых были

встречены исследованные ими виды, представлены Патагонским шельфом, Южными Атлантическими островами, южной частью Индийского океана, районом южнее Новой Зеландии и многочисленными антарктическими станциями. Собственно антарктические находки упомянутых ими видов из этого рода ограничились лишь 3 видами: море Росса — *Ch. cervicornis* (Busk), у Земли Короля Эдуарда — *Ch. protecta* (Waters), у Земли Вильгельма II и в районе 70° ю.ш., 80° 48' и 82° 47' з.д. — *Ch. patulosa* (Waters). Hayward [7] в своей работе также описал 3 вида, встреченных в антарктических водах по данным из моря Беллинсгаузена, у Земли Вильгельма II — *Ch. patulosa* (Waters), *Ch. protecta* (Waters), *Ch. quadrispinosa* (Kluge). Таким образом, в антарктических водах были отмечены только 4 вида из этого рода. Все остальные виды были встречены не южнее субантарктических вод. Можно предположить, что виды этого рода, широко представленные в нотальных и субантарктических водах, смогли проникнуть в антарктические воды. Новый вид *Chaperiopsis weddelli* очень интересная находка как для моря Уэдделла, так и для фауны Антарктики в целом. Вероятно, он относится к видам атлантического происхождения из этого рода.

Семейство *Smittinidae* широко распространено в водах Мирового океана, включает 25 родов и представляет группу *Ascophora*. Это семейство имеет своих представителей, в холодных водах как Антарктики, так и Арктики. Род *Smittina* Norman, 1903 имеет биполярное распространение, что редко встречается среди мшанок. Клюге [2] отметил 10 видов из этого рода в арктических морях. Собственно арктических видов среди них лишь половина. Остальные 5 имеют более широкое распространение и встречаются также в бореальных водах. Hayward [7] указал 12 видов, встреченных в антарктических водах. Однако ни один из встреченных им видов не имеет биполярного распространения. Нахождение нового вида *Smittina vacuolaris* в водах моря Уэдделла свидетельствует о том, что, несмотря на уже известное видовое разнообразие и широкое распространение видов этого рода в арктических и антарктических водах, все представители этого рода до сих пор остаются плохо изученными.

#### Подотряд FLUSTRINA Smitt, 1868

#### Надсемейство Calloporoidea Norman, 1903

#### Семейство Chaperiidae Jullien, 1888. Род *Chaperiopsis* Uttley, 1949

#### *Chaperiopsis weddelli* sp.n.

Голотип: колония, обрастающая камень (размер 4 × 3 мм); № 1/2—2004.

Местонахождение: ANT XII/3, «Polarstern» 39, 04.03.1996; станция 32/D; дночерпатель № 27; проба № 27; море Уэдделла, северо-восточнее мыса Норвегия, 70° 28' 80" ю.ш., 08° 15' 10" з.д.; глубина 283—286 м; сборщики: Б.И.Сиренко, И.С.Смирнов.

Паратипы: 2 колонии, обрастающие камни; № 2/3—2004; 3/4—2004.

Местонахождение: ANT XIII/3, «Polarstern» 39, 20.02.1996; станция № 2/MG, MG № 30; проба № 30, море Уэдделла, северо-восточнее мыса Норвегия, 71° 20' ю.ш., 12° 27' з.д.; глубина 253 м; сборщики: Б.И.Сиренко, И.С.Смирнов.

Колония обрастает камень и состоит из аутозооидов, фронтальная поверхность которых необычно высоко поднята над субстратом (высота вертикальных стенок аутозооидов у края колонии 0,4—0,5 мм), рис. 1а).

Аутозооиды (размеры: длина фронтальной поверхности 1,0—1,385 мм, ширина в дистальной части 0,5—0,75 мм, ширина в проксимальной части 0,125—0,75 мм) расположены в шахматном порядке (рис. 1а). Опезия овальной формы более широкая, чем высокая. Отверстие аутозооида (размеры: ширина 0,2—0,35 мм, высота 0,15—0,20 мм) расположено у дистального края фронтальной поверхности, имеет поперечно овальную форму с прямым проксимальным краем и занимает всю ширину дистальной части аутозооида. У каждого дистального угла опезии располагается по одному основанию от шипа или сочленованный у своего основания шип (длина 0,7—0,75 мм), полый внутри и более толстый у своего основания. Вершина шипа незаостренная. Отверстие окружено по бокам и дистальному краю *mural rim*, кото-

рый плавно переходит у проксимального края в узкую плоскую гранулированную криптоцисту, имеющую форму банана. В глубине отверстия у дистального края на каждой его стороне хорошо видна полочка, или окклюзорная ламина, которая служит для прикрепления мускулов оперкулюма (рис. 1*в*).

Выпуклая фронтальная поверхность (или щит) представлена гимноцистой с тонкой поперечной исчерченностью (рис. 1*б*). Эта исчерченность может выглядеть как дуговидные вогнутые к проксимальному краю наплывы. При этом фронталь остается полупрозрачной и не сильно обызвествленной. Форма фронтального щита очень разная: иногда он сильно редуцирован и имеет вид небольшого треугольника с вершиной в проксимальной части, иногда он очень широкий и совершенно неправильной геометрической формы, иногда удлинненно трапециевидной формы, сужающейся к проксимальному концу. Поры отсутствуют.

Гиперстомияльная овицелла занимает всю фронтальную поверхность в длину дочернего аутозооида до края его апертуры. Овицелла полушаровидной формы напоминает капюшон с передней необызвествленной частью. Эктоциста у дистального края отверстия иногда образует вырост, который изредка имеет вид вертикально расположенного вдоль средней линии треугольника.

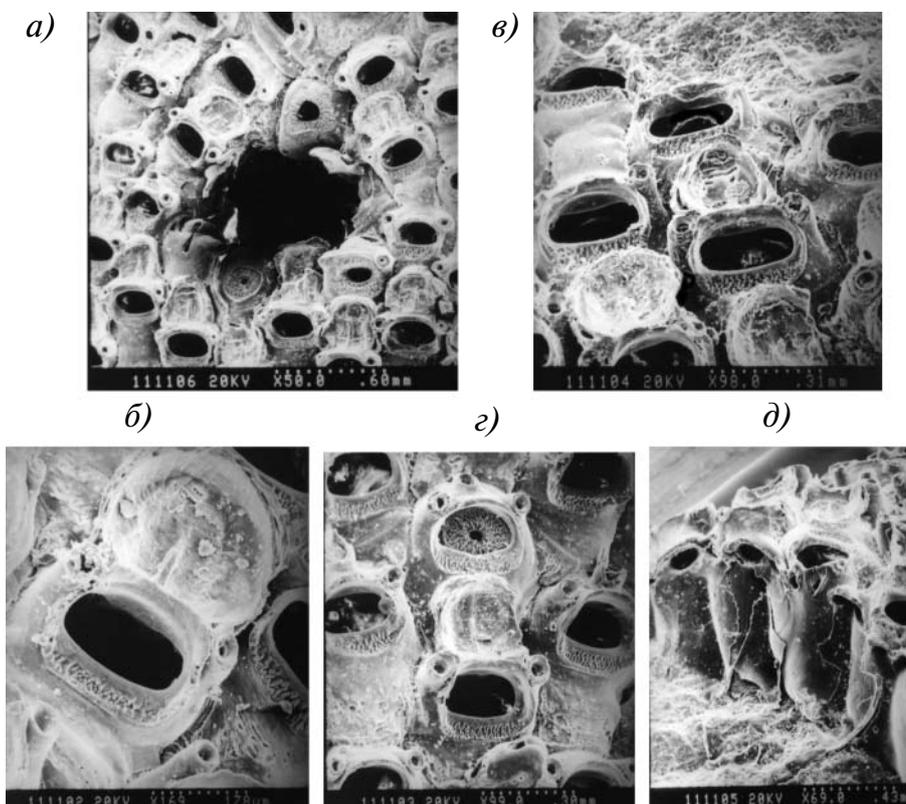


Рис. 1. *Chaperiopsis weddelli* sp.n.:

*a* — *Ch. weddelli*: часть колонии с деформированными аутозооидами; *б* — *Ch. weddelli*: аутозоид с овицеллой, видны основания от шипов, криптоциста; *в* — *Ch. weddelli*: аутозоиды с овицеллами, внутри отверстий аутозоидов видна окклюзорная ламина; *г* — *Ch. weddelli*: аутозоиды с авикулярием и диафрагмой, видны основания шипов; *д* — *Ch. weddelli*: краевые аутозоиды с септулами

Снаружи выдающегося дистального края отверстия аутозооида изредка имеется авикулярный неправильной округлой или трубчатой формы с круглой порой на дне (рис. 1з). Его мандибула треугольной формы. Авикулярный не связан с овицеллой.

Аутозооиды у края колонии в своей выпуклой округлой дистальной стенке в ее верхней половине имеют 3 камеры – септулы (рис. 1д). В этих камерах имеется большое неправильной формы округлое наружное отверстие. В верхней половине проксимальной стенки аутозооида на ее внутренней поверхности имеется большая овальная камера со слабо обызвествленным дном или две небольших камеры.

Иногда в колонии встречаются аутозооиды, отверстие которых закрыто известковой пластинкой с круглой порой в центре (рис. 1а и 1з).

Сравнение: от близкого вида *Chaperiopsis erecta* (Busk) (юго-западная Атлантика) отличается большими размерами аутозооидов, формой отверстия аутозооида, проксимальный край которого прямой; присутствием одной пары дистальных шипов. На овицелле отсутствует фенестра (отверстие). Иногда отверстие аутозооида закрыто известковой диафрагмой с порой в центре.

Вид назван по месту находки в море Уэдделла.

**Подотряд ASCOPHORA Levinsen, 1909**

**Инфраотряд LEPRALIOMORPHA Gordon, 1989**

**Надсемейство Smittinoidea Levinsen, 1909**

**Семейство Smittinidae Levinsen, 1909; Под *Smittina* Norman, 1903**

***Smittina vacuolaris* sp.n.**

Голотип: колония, обрастающая камень (размеры 35 × 30 мм); № 1–5/2004.

Местонахождение: ANT XII/3, «Polarstern» 39, 04.03.1996; станция № 32/D; дночерпатель № 27; проба № 27; море Уэдделла, северо-восточнее мыса Норвегия, 70° 28' 80" ю.ш., 8° 15' 10" з.д.; глубина 283–286 м, сборщики: Б.И.Сиренко, И.С.Смирнов.

Паратип: колония, обрастающая камень (размеры 20 × 16 мм); № 2–6/2004.

Местонахождение: ANT XIII/3, «Polarstern» 39, 06.02.1996; станция № 5/EBS, EBS № 1; проба № 1; море Уэдделла, северо-западнее мыса Норвегия, 71° 40' 87" ю.ш. 12° 43' 26" з.д.; глубина 239–254 м; грунт: губки; сборщики: Б.И.Сиренко, И.С.Смирнов.

Колония обрастающая, образующая широкую плоскую корку. Аутозооиды расположены либо в шахматном порядке, либо неправильными рядами. Аутозооиды с плоской или слегка выпуклой фронтальной поверхностью (длина без отверстия 0,7–0,75 мм, редко 1 мм; ширина в центральной части 0,75–0,9 мм, между двумя овицеллами 0,6 мм; ширина в проксимальной части 0,4–0,45 мм), имеют неправильную форму и отделены друг от друга низкими утолщенными извилистыми краями.

Первичное отверстие глубоко погружено, его ширина превышает высоту (ширина 0,2–0,25 мм; высота 0,2–0,25 мм). На его проксимальном крае находится широкий и неглубокий синус с лирулой. Лирула маленькая, короткая, треугольная с закругленной или плоской вершиной. Кондили маленькие и незаметные. Крышечка, закрывающая отверстие, желтоватая, хитинизированная.

Первичное отверстие окружено низким или более высоким перистомом, который имеет парные округлые боковые крылья, между которыми располагается псевдосинус. Дистальная часть перистома развивается из фронтального известкового щита дочернего аутозооида.

Фронтальная стенка аутозооидов образована гранулированной криптоцистой, покрытой блестящей прозрачной мембраной. Фронталь слегка выпуклая и покрыта мелкими круглыми порами, каждая из которых расположена на дне конусовидного углубления, возникшего из-за усиливающегося обызвествления вокруг пор. У края фронтали эти углубления немного крупнее.

Суборальный авикулярный, как правило, имеется. Авикулярный имеет удлиненную овальную форму (длина 0,175–0,2 мм, ширина мандибулы 0,1–0,125 мм).

Вершина его часто направлено косо дистально. Его роstralный край лежит почти в плоскости фронтальной поверхности из-за очень маленькой авикулярной камеры. Поперечная полочка тонкая, целая, ниже лежит маленькая круглая опезия; небо мандибулы не сплошное, с маленьким полукруглым фораменом ниже поперечной полочки. Авикулярий очень похож на авикулярий *S. antarctica* (Waters).

Округлые овицеллы (высота 0,25–0,35 мм; ширина 0,3–0,4 мм) имеют 5–6 пор на своей фронтальной поверхности. Они глубоко погружены под фронталь дочерних аутозооидов и поэтому почти не выдаются на поздних стадиях их развития. Фронталь овицеллы разделяется выступающими ребрами на три неравные части. Овицелла сообщается с полостью аутозооида через круглое отверстие внутри перистомы, расположенное под крышечкой.

У базальной стенки зооида с внутренней стороны в стенках аутозооида располагаются округлые крупные поры.

Сравнение: от близкого вида *S. antarctica* отличается формой колонии, меньшими размерами аутозооидов, меньшими размерами суборального авикулярия,

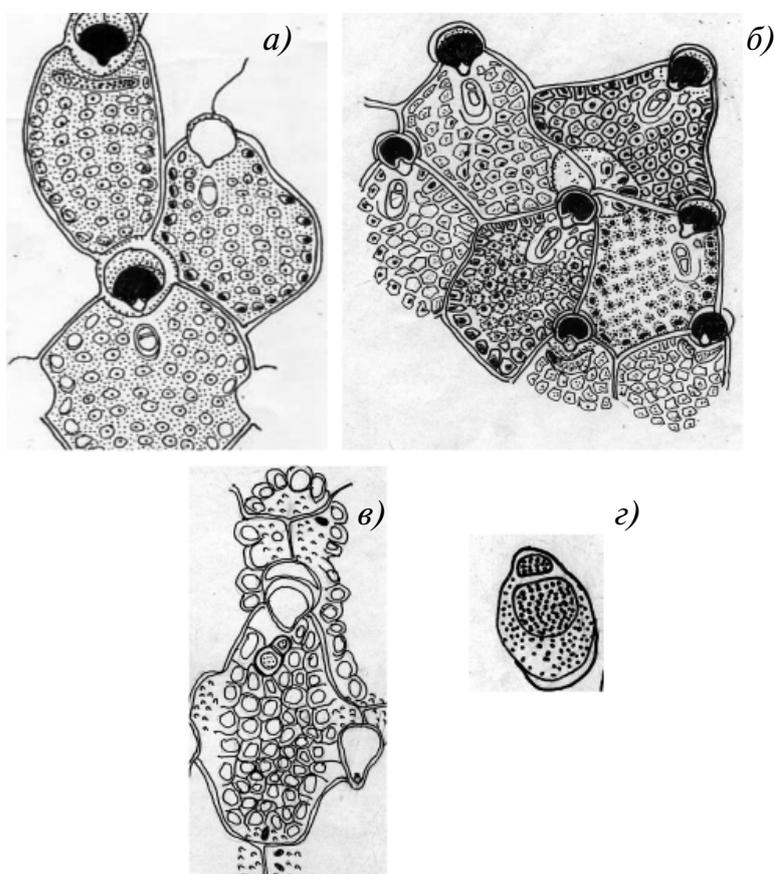


Рис. 2. *Smitina vacuolaris* sp.n.:

*a* — *S. vacuolaris*: фрагмент колонии — аутозоиды и овицелла; *б* — *S. vacuolaris*: неизвестная площадка перед орифицием; *в* — *S. vacuolaris*: аутозоид с овицеллой, которая открывается в полость отверстия аутозооида; *г* — *S. vacuolaris*: авикулярий

формой лирулы, меньшим числом пор на овицелле и наличием на овицелле поднимающихся краев, разделяющих ее на 3 части.

Вид назван по присутствию у краевых зооидов образования, напоминающего вакуоль.

#### Замечание автора

*Pseudoadelascopora* Gontar, 2002 = *Adelascopora* Hayward & Thorpe, 1988, syn. n.

*Pseudoadelascopora weddellae* Gontar, 2002 = *Adelascopora jeqolga* Moyano, 1989.

Описанный Гонтарь [4] новый вид и новый род *Pseudoadelascopora weddellae* Gontar является синонимом для *Adelascopora jeqolga* Moyano [9]. Благодаря переписке и консультациям с Hugo I. Moyano G. в 2002 г. удалось установить идентичность этих видов, поэтому мы сводим *Pseudoadelascopora weddellae* Gontar в синоним с *Adelascopora jeqolga* Moyano.

*Данная работа выполнена в рамках и при поддержке подпрограммы «Изучение и исследование Антарктики» ФЦП «Мировой океан», Проект № 4 «Определение состояния антарктических экосистем, оценка окружающей среды в районе работ Российской антарктической экспедиции».*

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гонтарь В.И. Состав и распределение фауны мшанок моря Уэдделла, Антарктика // Мшанки земного шара: Международный сборник научных статей. Т. 2. Новокузнецк, 2003. С. 18–34.
2. Клюге Г.А. Мшанки северных морей СССР // Определители по фауне СССР. Т. 76. М.; Л. 1962. 584 с.
3. Brown D.A. The Tertiary Cheilostomatous Polyzoa of New Zealand // Trustees of the British Museum (Natural History). London, 1952. 405 p.
4. Gontar V.I. New species and new genera of *Cheilostomata* from the Weddell Sea, Antarctica (Bryozoa) // *Zoosystematica Rossica*. 2002. № 10 (2). P. 285–292.
5. Gontar V.I., Zabala M. *Bryozoa*. Biodiversity of the Weddell Sea: macrozoobenthic species (demersal fish included) sampled during the expedition ANT XII/3 (EASIZ I) with RV «Polarstern»/ Editor Gutt J. // *Reports on Polar Research*, 2000. № 372. P. 27–40.
6. Gordon D.P. The genera *Chaperiidae* (Bryozoa) // *New Zealand Journal of Zoology*. 1982. Vol. 9. P. 1–24.
7. Hayward P.J. Antarctic Cheilostomatous Bryozoa. Oxford; New York; Tokyo: Oxford University Press, 1995. 355 p.
8. Hayward P.J., Thorpe J.P. Species of *Chaperiopsis* (Bryozoa, *Cheilostomata*) collected by Discovery Investigation // *Journal of Natural History*. 1988. Vol. 22. Issue 1. P. 45–69.
9. Moyano G. Hugo I. Briozoos *Microporelidos Celariformes* y *Flustriformes* de la Antartica // *Bolletín Societe Concepcio'n, Chile*. 1989. T. 60. P. 161–172.

V.I.GONTAR

#### NEW SPECIES (BRYOZOA, CHEILOSTOMATA) OF THE WEDDELL SEA, ANTARCTIC

*Two new species: Chaperiopsis weddelli and Smittina vacuolaris from Bryozoa, Cheilostomata have been described. Both species were found in the Weddell Sea by German Antarctic Expedition ANT XIII/3 on research vessel «Polarstern» in 1996. Chaperiopsis weddelli represents Anasca, Smittina vacuolaris from Ascophora. Most of species of Chaperiopsis are distributed in notal waters. Five species only and Chaperiopsis weddelli between them were found in the Antarctic seas. They penetrated probably from subantarctic waters. Smittina vacuolaris is new species from Ascophora. The genus Smittina has bipolar distribution patterns. Nevertheless the species from this genus in Antarctic waters are more numerous than the species of Smittina of the Arctic seas.*

*Keywords: Antarctic, Bryozoa, Cheilostomata, fauna.*