

УДК 593.4(571.645)

К.Э. Санамян, Н.П. Санамян, Е.Г. Панина**ПЕРВЫЕ СВЕДЕНИЯ О ФАУНЕ ГУБОК (ТИП PORIFERA) ПРИБРЕЖНЫХ ВОД
ОСТРОВА МАТУА (СРЕДНИЕ КУРИЛЬСКИЕ ОСТРОВА)**

В статье представлены первые данные о губках (тип Porifera), обитающих на небольших глубинах в прибрежных водах о. Матуа из группы средних Курильских островов. Работа выполнена по собственным сборам. В собранном материале идентифицировано 19 видов губок, относящихся к трем классам (из четырех классов современных губок) и 16 семействам. Большинство видов, за несколькими исключениями, впервые отмечены для средних Курильских островов. Для каждого вида дано краткое описание, особое внимание уделено внешним признакам живых экземпляров. Для многих из указанных видов прижизненная окраска и внешний вид были неизвестны, эти признаки теряются на фиксированном материале.

Ключевые слова: систематика, фауна, губки, Курильские острова, остров Матуа.

K.E. Sanamyan, N.P. Sanamyan, E.G. Panina**FIRST INFORMATION ON THE FAUNA OF SPONGES (PORIFERA) OF COASTAL
WATERS AROUND MATUA ISLAND (MIDDLE KURIL ISLANDS)**

The first data on sponges (Porifera) from shallow waters around Matua Island, Middle Kuril group of Islands, NW Pacific are presented in the article. The work is performed on own collecting. In the collected material 19 species of sponges belonging to three classes (from four classes of modern sponges) and 16 families are identified. Most species, with a few exceptions, are recorded for the first time for the Central Kuril Islands. For each species we give a brief description of its appearance in live – many of the recorded species were known previously only from preserved specimens and information on their appearance in live was unknown.

Key words: systematics, fauna, biogeography, sponges, Kuril Islands, Matua Island.

DOI: 10.17217/2079-0333-2017-41-72-82

Введение

Губки (тип Porifera) являются одним из самых массовых и распространенных компонентов морского зообентоса. В работе [1] на момент оценки было указано около 6000 «валидных» видов, а общее число видов, основанное на обзорах материала из музеев различных стран, оценивается в 15 000. При этом число видов в каждом крупном, хорошо изученном регионе, как, например, Средиземное море, воды около Британских или Карибских островов, составляет примерно 500–800, а общими между регионами (виды-космополиты) являются не более 100 видов. В умеренно изученных регионах (например, Япония и ряд тропических регионов) число видов составляет 400–600 (по [2]). Эти цифры показывают низкую степень изученности фауны губок всех российских дальневосточных морей и Курильских островов, в частности. Так, В.М. Колтун [3] в своей монографии по фауне губок Demospongia морей СССР указывает 65 видов для Курильских островов. К сожалению, для большинства находок в монографиях В.М. Колтуна [3–5], которые до настоящего времени составляют основу наших знаний о фауне губок российских морей, не указаны точные места находок, они даны в общем виде (например, «северная часть Охотского моря» или «тихоокеанское побережье Курильских островов»). В монографии О.Г. Кусакина и др. [6] приведен список из восьми видов губок, встречающихся на литорали средней группы Курильских островов. Только один из этих видов – *Halichondria panicea* – был найден нами у о. Матуа. Целью настоящей работы является инвентаризация фауны губок в прибрежных водах о. Матуа.

Материалы и методы

Материалом для настоящего исследования послужили собственные сборы губок 2016–2017 гг., выполненные на литорали и с помощью легководолазной техники в сублиторали (до 18 м) в акватории о. Матуа. Собранные экземпляры сохранены в 75%-ном этаноле для морфологических исследований, а кусочки от них зафиксированы в 96%-ном спирте для молекулярного изучения. Для изготовления срезов использовали парафиновую проводку с обезвоживанием материала в изопропанолe и заливкой в парафиновую смесь марки «Гистолайн». Срезы толщиной 200 микрон делали на микротоме Microm HM 340E. Для исследования спикул кусочки губок обрабатывали в 10% -ном растворе гипохлорита натрия и изготавливали постоянные препараты спикул с заливкой в канадский бальзам.

Результаты

Класс Demospongiae

Подкласс Heteroscleromorpha

Отряд Suberitida

Семейство Halichondriidae

Halichondria (Halichondria) panicea (Pallas, 1766) (рис. 1, а).

Исследованный материал: 17.08.2016, м. Юрлова, литораль, на валунах, проба 201; сбор Е.Г. Панина, Н.П. Санамян; 06.08.2017, м. Ключ, литоральная ванна, проба 331, сбор Н.П. Санамян, Е.Г. Панина, В.А. Анисимов.

Образует толстые корки или комки неправильной формы. Поверхность гладкая или в различной степени бугорчатая. Цвет исследованного экземпляра зеленый, на фотографиях есть и желтые экземпляры. Многочисленные оскулюмы открываются на небольших возвышениях, которые довольно равномерно разбросаны по всей поверхности на экземпляре с литорали, но выстроены в неправильные ряды вдоль низких гребней на экземплярах, встречающихся глубже (по фотографиям). Спикулы только одного типа (изогнутые оксы), очень многочисленные и расположены внутри тела губки без особого порядка. Губка имеет характерный запах.

Это наиболее известная и часто попадающаяся на глаза, особенно на литорали, губка. *Halichondria panicea* распространена по всем северным морям Европы и России, вдоль берегов северной Атлантики, в северной части Тихого океана, в том числе во всех дальневосточных морях России. Она была ранее указана для средних Курильских островов [6].

Семейство Suberitidae

Suberites japonicus Thiele, 1898 (рис. 1, б).

Исследованный материал: 19.08.2016, м. Крокодил, гл. 11 м, 2°C, вертикальная стенка, проба 222, водолазный сбор Н.П. Санамян.

Губка образует не очень толстые (несколько миллиметров толщиной) корки на камнях. Цвет монотонный ярко-красный. Поверхность гладкая, без видимых невооруженным глазом пор. Оскулюмов мало, и они небольшого диаметра, расположены на небольших возвышениях на поверхности тела. По консистенции губка плотная, твердая. Один из признаков вида – хорошо развитый плотный корковый слой, до 1 мм толщиной. В корковом слое сплошным палисадом расположены мелкие вертикальные силикатные спикулы (субтилостили). Внутри губки имеются толстые волокна из пачек длинных спикул (тилостилей) до 3 мм в длину. Микроспикул у данного вида нет.

Этот вид распространен в Беринговом море, в том числе у берегов Камчатки и Командорских островов, в Охотском море, у южных Курильских островов и Японии. В районе средних Курильских островов ранее указан не был.



Рис. 1: а – *Halichondria panicea*; б – *Suberites japonicus*; в – *Megaciella fragilis*; г – *Lissodendoryx* sp.;
 д – *Monanchora alaskensis*; е – *Hymedesmia* aff. *dermata*; ж – *Hymenancora orientalis*;
 з – *Myxilla incrustans incrustans*; и – *Amphilectus lobatus*

Отряд Poecilosclerida

Семейство Acarnidae

***Wigginsia wigginsi* de Laubenfels, 1953**

Исследованный материал: 25.08.2016, м. Ключ, гл. 15 м, 2°C, валуны, проба 210, водолазный сбор Н.П. Санамян.

Тело в виде толстой корки. Прижизненный цвет исследованных экземпляров неизвестен. В монографии Колтуна [3] вид описан как новый под названием *Plocamia fragilis* Koltun, 1959. В синонимы *Wigginsia wigginsi* его свела А. Ходаковская [7] на том основании, что дермальные иглы у этой губки являются тилотами, как у *W. wigginsi*, а то, что у некоторых экземпляров (в том числе типового) на концах тилот есть «шипик» (как и у нашего экземпляра), это не имеет значения. По Колтуну, дермальные иглы являются стронгилами (до торнотого-стронгил и тилот). Колтун [3] указал для своего вида *Plocamia fragilis* распространение в Чукотском, Охотском морях и у южных Курильских островов. Для *W. wigginsi* указаны находки в северной части Тихого океана и также в северной Атлантике. Для средних Курильских островов вид указан впервые.

***Megaciella fragilis* (Koltun, 1955) (рис. 1, е)**

Исследованный материал: 19.08.2016, м. Крокодил, гл. 11 м, 2°C, вертикальная стенка, пробы 219, 220; водолазный сбор Н.П. Санамян.

Тело в виде толстой, более 2 см толщиной, корки, плотно приросшей к камням. Прижизненный цвет темно-красный, с неясным узором более темного цвета (поровые поля). Поверхность неровная. Оскулюмов много, разного размера, разбросаны хаотично по поверхности губки, на достаточно хорошо оформленных широких, но не высоких конусовидных возвышениях. Тело ломкое, не эластичное. Поверхностный скелет представляет собой вертикальный палисад из длинных, гладких спикул с зазубренными концами (стронгилы). Основной скелет сетчатый, состоит из гладких, слегка изогнутых спикул (стили).

О распространении вида информации мало, описан он был по шести экземплярам из северной части Охотского моря и из четвертого Курильского пролива как *Muxichela fragilis* (см. [3]); в настоящее время перенесен в род *Megaciella*.

Семейство Coelosphaeridae

***Lissodendoryx* sp. (рис. 1, з)**

Исследованный материал: 22.08.2016, м. Ключ, гл. 15 м, 3°C, валуны, проба 205, водолазный сбор Н.П. Санамян.

Губка обитает на камнях, образует довольно толстые корки с наплывами. Края лопастные, неровные. Цвет тела бежево-желтый. На живых экземплярах под водой видна тонкая прозрачная поверхностная (дермальная) мембрана. Оскулюмов довольно много, крупные, расположены на небольших возвышениях прозрачной мембраны. Под поверхностью губки виден характерный узор из более темных и более светлых участков. Темные участки, сходящиеся по радиусам к оскулюмам, очевидно, соответствуют каналам внутри тела губки. В поверхностном (дермальном) слое у этой губки только гладкие, тупые с обоих концов длинные спикулы (стронгилы или субтилоты). Внутри губки, в основном скелете спикулы представлены слабо-шиповатыми стилями и сильно-шиповатыми стронгилами. Микросклеры представлены хелами и, возможно, сигмами.

Вид принадлежит к роду *Lissodendoryx*, однако до вида пока не определен. В морях России встречается не менее 14 видов этого рода. Для средних Курильских островов указан только один представитель рода – *L. amaknakensis* (Lambe, 1894) (см. [6]).

Семейство Crambeidae

***Monanchora alaskensis* (Lambe, 1895) (рис. 1, д)**

Исследованный материал: 19.08.2017, м. Крокодил, гл. 11 м, 2°C, вертикальная стенка, проба 218; 20.08.2016, м. Крокодил, гл. 15 м, 3°C, валуны, проба 224; водолазный сбор Н.П. Санамян.

Крупная губка с прямостоячим телом на ножке. Исследованные экземпляры имеют вид толстой вертикальной пластины, расширенной сверху. По литературным данным [3], форма тела бывает веерообразной, пальчатой, с многочисленными толстыми более или менее вертикальными ветвями. Цвет тела монотонно-оранжевый. Оскулюмы многочисленные, крупные, сидячие (то есть не на вершинах сифонов), расположены неправильными рядами по верхнему краю губки. Тело плотное. Имеется внешний слой, образованный густо расположенными, слегка изогнутыми спикулами (субтилостами). Спикулы эти расположены более или менее перпендикулярно к поверхности губки, но имеются и горизонтально лежащие спикулы. Все это образует мелкоячеистую структуру наподобие сот, с вертикальными спикулами в стенках и с горизонтальными спикулами чуть поглубже, в пределах коркового слоя. Внутри губки имеются толстые вертикальные волокна из многих спикул (толстые стили), соединенные чуть менее толстыми многоспикульными перемычками. Микросклеры – равносторонние якорьки, большие и маленькие, имеют по пять зубчиков.

Вид считается довольно широко распространенным в Беринговом и Охотском морях и в северной части Тихого океана. Для средних Курильских островов вид указан впервые.

Семейство Hymedesmiidae

Hymedesmia aff. *dermata* Lundbeck, 1910 (рис. 1, e)

Исследованный материал: 26.08.2016, м. Ключ, гл. 15 м, 4°C, вертикальная стенка, проба 212, водолазный сбор Н.П. Санамян.

Небольшая губка, образующая корки на камнях размером несколько сантиметров и менее 3 мм толщиной. Тело оранжевого цвета. Большая часть поверхности исследованного экземпляра была покрыта сплошным слоем диатомовых водорослей, над уровнем которых вертикально поднимаются возвышения, на которых расположены оскулюмы и поровые поля. Оскулюмов немного, гораздо меньше, чем похожих на сито овальных поровых полей, разбросанных по всей поверхности губки. Сквозь поровые поля вода поступает внутрь губки. Скелет состоит из гладких субтилот и шиповатых акантоцилов. Микроспикул не обнаружено.

Эта губка относится к роду *Hymedesmia*, но вид точно определить не удастся. Она похожа на *H. dermatata* (более или менее совпадают размеры спикул, и отсутствуют микроспикулы), но гладкие спикулы представлены субтилотами, в то время как у *H. dermatata* должны быть стронгилы.

Семейство Myxillidae

Hymenancora orientalis (Koltun, 1959) (рис. 1, ж)

Исследованный материал: 23.08.2016, м. Ключ, гл. 16 м, 4°C, проба 207; 25.08.2016, м. Ключ, гл. 15 м, 2°C, проба 209; валуны; водолазный сбор Н.П. Санамян.

Одна из немногих губок, которая легко определяется по внешнему виду. Тело корковое, толщиной около 1 мм, стелется по камням, ярко-красного цвета. Характерный признак – многочисленные овальные или округлые, плотно расположенные, четко очерченные неглубокие ямки на верхней поверхности губки. Поверхность тела внутри ямок несет многочисленные поры, похожа на сито. Ямки могут медленно стягиваться (закрываться), если губку потревожить.

Этот вид был описан Колтуном (1959) по двум фиксированным экземплярам из северной части Берингова и северной части Охотского морей как новый вид и новый род *Herceus orientalis*. В настоящее время этот вид на основании только описания Колтуна перенесен в род *Hymenancora*, а род *Herceus* закрыт. При фиксации спиртом теряется характерный яркий цвет губки, в оригинальном описании сказано, что она желтовато-серая – это цвет спиртовых экземпляров. В районе средних Курильских островов вид найден впервые.

Myxilla incrustans incrustans (Johnston, 1842) (рис. 1, з)

Исследованный материал: 19.08.2016, м. Крокодил, гл. 11 м, 2°C, вертикальная стенка, проба 223, водолазный сбор Н.П. Санамян.

Исследованный экземпляр имел тело в виде толстой корки с неправильными краями. Оскулюмов много, крупные, расположены на низких возвышениях. Цвет ярко-желтый. Поверхность покрыта тонкой мембраной. Под поверхностью различим характерный рисунок из более светлых и более темных областей, расположенных в определенном порядке. Темные области – это поровые поля.

Вид этот довольно изменчивый, как по внешнему виду, так и по размерам и форме спикул. Описано несколько «вариантов» (подвиды в нынешнем понимании) данной губки, часть из которых в настоящее время выделена в отдельные виды. Он распространен практически во всех северных морях, а также в северной части Тихого океана, включая Берингово, Охотское и Японское моря. В районе средних Курильских островов ранее указан не был, однако район этот лежит внутри известного ареала распространения данной губки. Это довольно обычная и широко распространенная губка.

Семейство Tedaniidae

Tedania gurjanovae Koltun, 1958

Исследованный материал: 25.08.2016, м. Ключ, гл. 16 м, 2°C, валуны, проба 210, водолазный сбор Н.П. Санамян.

Тело исследованного экземпляра корковидное, около 5 мм в толщину. Прижизненная окраска и внешний вид неизвестны. Имеется толстый дермальный слой из вертикально стоящих гладких торнот. В основном скелете – большие гладкие стили. Весьма характерный признак – большое количество тонких, слегка зазубренных рафид.

До настоящего времени вид был известен только из Татарского пролива и района Командорских островов [6, 8]. Для Курильских островов вид указан впервые.

Семейство Esperiopsidae

Amphilectus lobatus (Montagu, 1814) (рис. 1, и)

Исследованный материал: 23.08.2016, м. Ключ, гл. 16 м, 2°C, валуны, проба 208, водолазный сбор Н.П. Санамян.

По литературным данным [3] форма тела этой губки может быть разнообразной: от комкообразной до шарообразной. Экземпляры, найденные нами у о. Матуа, плоские, образуют бурые водоросли толстой коркой. Цвет тела монотонно ярко-желтый. Оскулюмы многочисленные, хаотично разбросаны по поверхности губки, расположены на небольших возвышениях. Поверхность крупнопористая, негладкая; сквозь тонкую дермальную мембрану, которую на живых экземплярах практически не видно и которая лишена собственного скелета, торчат многочисленные спикулы. Скелет – ячеистая сеть, с более или менее квадратными ячейками из многих спикул, что несколько отличается от описания. Стили гладкие, 210–250 × 10 микрон; хелы пальмовидные разноконечные, мелкие и большие, одинаковой формы, 28–80 микрон, мелких гораздо больше. Сигм не найдено.

Одной из характерных черт, позволяющих с некоторой долей вероятности определить эту губку в полевых условиях, является тот факт, что она чаще всего селится на водорослях (как экземпляр на фотографии), на гидроидах и на мшанках и гораздо реже встречается на других субстратах. Характер поверхности также позволяет отличить ее от других часто встречающихся в данном регионе желтых губок, например от *Halichondria panicea* или *Myxilla incrustans*. Для достоверного определения, однако, требуется изучение формы и размеров спикул и структуры скелета на фиксированных экземплярах.

Считается одной из обычных губок мелководья, встречается во всех северных морях, а также в Японском, Охотском, Беринговом и Чукотском морях. Есть вероятность, что под этим названием скрывается несколько разных видов губок. Для средних Курильских островов вид указан впервые.

Семейство Mycalidae

Mycale lindbergi Koltun, 1958 (рис. 2, а)

Исследованный материал: 19.08.2016, м. Крокодил, гл. 11 м, 2°C, вертикальная стенка, проба 221, водолазный сбор Н.П. Санамян.

Крупная губка, образующая толстые массивные наросты на камнях. Тело в массе желтого цвета, на поверхности местами присутствует бурый налет, возможно, из диатомовых водорослей, образующий характерный узор. Оскулюмы крупные, расположены без особого порядка

на поверхности губки на небольших возвышениях. На поверхности губки имеются многочисленные широкие и довольно глубокие, короткие и длинные, четко очерченные борозды. Внутри этих борозд расположены поровые поля, сквозь которые вода поступает в губку. Поверхность губки за пределами борозд не пористая, гладкая. Имеется толстый корковый слой, в котором горизонтально расположены дермальные гладкие стили и стронгилы. Основной скелет состоит из толстых, но очень мягких вертикальных волокон. Микроспикул у этого вида много, и они разнообразные по форме и размерам: большие и маленькие пальматовидные хелы, сигмы разного размера, рафиды и триходрагмы в большом количестве.

Колтун [9] предположил, что *Mycale lindbergi*, по-видимому, следует рассматривать, как «форму» *M. toporoki* Koltun, 1958. Наш экземпляр определяется как вид *M. lindbergi*, который, в отличие от *M. toporoki*, имеет толстый дермальный слой.

До настоящего времени эта губка была известна только по оригинальному описанию, выполненному по шести спиртовым экземплярам из Татарского пролива и из Южно-Курильского пролива; как выглядят живые экземпляры, известно не было. Спиртовые экземпляры не только теряют желтый цвет и становятся светло-серыми, но и сильно отличаются внешне от живых: борозды с поровыми полями у них сжаты, и создается впечатление, что поверхность покрыта узкими трещинами. Для района средних Курильских островов вид указан впервые.

Отряд Haplosclerida Семейство Chalinidae

Haliclona (Reniera) cinerea (Grant, 1826) (рис. 2, б)

Исследованный материал: 20.08.2016, м. Крокодил, гл. 15 м, 3°C, валуны, проба 206, водолазный сбор Н.П. Санамян.

Корковая губка, обрастающая камни и валуны. Размеры в среднем порядка 10 см в диаметре; при этом толщина (высота) тела может быть различной, обычно не больше 1 см. Цвет тела пастельных розовато-фиолетовых тонов (видовое название «серая», вероятно, было дано по спиртовому экземпляру). Оскулюмов много, расположены равномерно по поверхности губки на конусовидных возвышениях. Поверхность тела между этими возвышениями практически гладкая, тонко-бархатистая от пучков спикул, расположенных перпендикулярно поверхности. Набор спикул крайне простой и состоит только из одного типа макросклер: коротких гладких оксов, которые образуют неправильную сеть из трех и четырехугольных ячеек внутри губки. Микроспикул нет.

Несмотря на отсутствие ярких отличительных внешних признаков, эта губка достаточно легко узнается на прижизненных фотографиях по характерному цвету и внешнему виду поверхности. Вид широко распространен в северных морях, отмечен в Беринговом, Охотском и Японском морях. Для района средних Курильских островов указан впервые.

Семейство Niphatidae

Hemigellius porosus (Fristedt, 1887) (рис. 2, в)

Исследованный материал: 25.08.2016, м. Ключ, гл. 16 м, 2°C, валуны, проба 209, водолазный сбор Н.П. Санамян.

Губка представляет собой толстую корку бежево-серого цвета. Тело очень хрупкое. Экземпляры, собранные у о. Матуа, небольшого размера, подушковидные, с широким основанием, полностью приросшим к камням. Оскулюмы крупные, расположены довольно близко друг от друга на высоких конических тонкостенных возвышениях сетчатой структуры. Скелет в виде неясной сети из трех и четырехугольных ячеек. Макросклеры представлены только одним типом спикул – гладкими, слегка изогнутыми оксами. Микросклеры представлены большими сигмами характерного вида.

Вид считается широко распространенным во всех северных морях. Известен также из Охотского и Японского морей. Для района средних Курильских островов указан впервые.



Рис. 2: а – *Mycale lindbergi*; б – *Haliclona (Reniera) cinerea*; в – *Hemigellius porosus*; г – *Oscarella kamchatkensis*; д – *Arthuria* sp.; е – *Grantia uchidai*; ж – *Sycon* sp.; з – *Grantia* sp.; и – *Grantia* sp. (продольный разрез, высота экземпляра 1,5 см)

Класс Homoscleromorpha
Отряд Homosclerophorida
Семейство Oscarellidae

***Oscarella kamchatkensis* Ereskovsky, Sanamyan et Vishnyakov, 2009 (рис. 2, з)**

Исследованный материал: 20.08.2016, м. Крокодил, гл. 15 м, 3°C, валуны, проба 214, водолазный сбор Н.П. Санамян.

Губки рода *Oscarella* имеют характерный, легко узнаваемый под водой внешний вид. Оскарелла камчатская выглядит как скопление небольших, 1–2 см в диаметре, отдельных комочков неправильной формы, растущих группой на поверхности камней и валунов. Комочки имеют пористую структуру, слизистые на ощупь. На поверхности каждого комочка имеется один или два оскулюма на вершине короткой прозрачной трубки. Цвет у этой губки всегда одинаковый – охристо-желтый. Спикеры в теле данной губки отсутствуют.

Этот вид был описан по нашим сборам с восточного побережья Камчатки и до настоящего времени не был известен из других мест. Экземпляры из вод о. Матуа выглядят идентично камчатским экземплярам, поэтому сомнений в их определении не возникает. В районе средних Курильских островов этот вид отмечен впервые.

Класс Calcarea
Подкласс Calcinea
Отряд Clathrinida
Семейство Clathrinidae

***Arthuria* sp. (рис. 2, д)**

Исследованный материал: 25.08.2016, м. Клюв, гл. 16 м, 2°C, валуны, проба 216; 19.08.2016, м. Крокодил, гл. 11 м, 2°C, вертикальная стенка, проба 227; водолазный сбор Н.П. Санамян.

Губка довольно крупная, около 5–8 см в длину, компактной овальной или яйцевидной неправильной формы, прикрепляется к субстрату небольшим участком в виде короткой толстой ножки. Тело состоит из переплетения многочисленных тонкостенных трубочек, которые вместе образуют губчатую массу или ячеистую сеть. Оскулюмов довольно много, разбросаны равномерно по всей поверхности губки, расположены на вершинах коротких сифонов. Цвет губки белый, обусловлен наличием большого количества известковых спикер в стенках трубочек и отсутствием собственных пигментов.

Известковые губки похожего внешнего вида в отечественной гидробиологической литературе обычно определяют как один очень широко распространенный вид *Clathrina coriacea* (или *Leucosolenia coriacea*). На самом деле, как было выяснено недавно, представителей рода *Clathrina* гораздо больше, чем представлялось ранее, и многие морфологические формы, отличающиеся мелкими признаками, например цветом, были выделены в самостоятельные таксоны. Род *Clathrina* также был разделен на ряд отдельных родов, *Arthuria* является одним из них [10]. Исследованная губка с о. Матуа относится к роду *Arthuria*, вид пока не определен.

Подкласс Calcaronea
Отряд Leucosolenida
Семейство Grantiidae

***Grantia uchidai* (Hozawa et Tanita, 1941) (рис. 2, е)**

Исследованный материал: 17.08.2016, м. Юрлова, литораль, камни, валуны, вода с запахом сероводорода, проба 200, сбор Е.Г. Панина, Н.П. Санамян; 01.08.2017, м. Крокодил, литоральная ванна, проба 335, сбор Н.П. Санамян, Е.Г. Панина, В.А. Анисимов.

Тело состоит из нескольких свободно растущих, изогнутых меандрами пластинок, которые прикреплены к субстрату одним краем. Цвет серый, с желтовато-коричневым оттенком, иногда с темными коричневыми или почти черными пятнами. Оскулюмов много, и они мелкие, сидячие, расположены по краю пластинок в один ряд, на неравных расстояниях друг от друга. Пластинки, из которых состоит тело губки, несплошные, внутри есть полость, как и у всех представителей этого рода, но у данного вида полость не цилиндрическая, а уплощенная. Она разделяет тело на две стороны. Поверхность тела более или менее гладкая, без видимых невооруженным глазом или на макрофотографиях торчащих наружу спикер. Губка мягкая, но довольно прочная.

Вид найден на литорали о. Матуа во время отлива. Эта губка имеет очень характерный внешний вид, перепутать ее с другими губками, обитающими в этом регионе, невозможно.

***Grantia* sp.** (рис. 2, з, и)

Исследованный материал: 26.08.2016, м. Клюв, гл. 15 м, 4°C, вертикальная стенка, проба 228, водолазный сбор Н.П. Санамян.

Губка правильной овальной формы, исследованный экземпляр 1,5 см в высоту и 1 см в поперечном диаметре. Тело густо покрыто очень длинными спикулами, торчащими перпендикулярно к поверхности. Между спикулами, на поверхности губки – сплошной слой диатомовых водорослей. На вершине губки расположен один оскулюм большого диаметра, окруженный густым венчиком спикул. На продольном срезе (рис. 2, и) видна обширная внутренняя полость и многочисленные, длинные, параллельные друг другу хоаносомные камеры в толстой стенке тела.

Семейство Sycettidae

***Sycon* sp.** (рис. 2, ж)

Исследованный материал: 19.08.2016, м. Крокодил, гл. 11 м, 2°C, вертикальная стенка, проба 226, водолазный сбор Н.П. Санамян.

Губка выглядит как группа высоких, слегка расширяющихся кверху цилиндров, растущих от общего, небольшого по площади основания. Тело снаружи мелкопористое, бархатистое из-за расположенных перпендикулярно поверхности и торчащих наружу тонких коротких спикул. Вокруг оскулюма, который расположен на вершине губки, имеется невысокий воротничок, иглы лежат вдоль и поперек него, но не торчат наружу, то есть венчика свободных спикул нет.

Вид, вероятно, относится к роду *Sycon*, более точно пока не определен.

Заключение

В собранном материале идентифицировано 19 видов губок из 16 семейств, относящихся к трем из четырех известных классов современных губок. Из них только один вид был ранее указан для средних Курильских островов. Особую ценность сборам придает то, что большинство собранных экземпляров было сфотографировано под водой в естественных условиях, и была осуществлена точная привязка всех фотографий к собранным экземплярам. До настоящего времени для подавляющего числа видов губок внешний вид живых экземпляров был неизвестен, и лишь в последнее время стало нормой при описании новых видов приводить, когда это возможно, фотографии живых экземпляров. Появились и популярные руководства для широкого круга зоологов с определениями видов и с цветными фотографиями, но для губок из российских морей таких публикаций очень мало. Результаты настоящей работы не только частично заполняют этот пробел и помогут в полевом определении видов, но и значительно расширяют наше представление о разнообразии фауны губок острова Матуа и всей средней группы Курильских островов, как, пожалуй, наименее изученного пока района Курильской гряды.

Благодарности

Авторы выражают искреннюю благодарность участникам 20-й и 21-й Камчатско-Курильской экспедиции Минобороны России и Русского географического общества на о. Матуа и Экспедиционному научному центру Министерства обороны за помощь в проведении полевых работ, а также сотрудникам ООО «Подводсервис» за предоставленное водолазное оборудование.

Публикация осуществлена при финансовой поддержке Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество», а также частично поддержана грантом РФФИ № 16-04-01685 А.

Литература

1. Hooper J.N.A., Van Soest R.W.M. Class Demospongiae Sollas, 1885 // Systema Porifera: A Guide to the Classification of Sponges / Hooper J.N.A., Van Soest R.W.M. (ed). – New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2002. – P. 15–18.
2. Hooper J.N.A. Sponguide. Guide to sponge collection and identification (version august 2000). – Queensland: Queensland Museum, 2000. – 129 p.

3. Колтун В.М. Кремнероговые губки северных и дальневосточных морей СССР (Отряд Cornacospongia). – М.; Л.: Изд-во Академии наук СССР, 1959. – 236 с. (Определители по фауне СССР / Зоол. ин-т АН СССР; Вып. 67).
4. Колтун В.М. Четырехлучевые губки северных и дальневосточных морей СССР (Отряд Tetraxonida). – М.; Л.: Наука, 1966. – 107 с. (Определители по фауне СССР / Зоол. ин-т АН СССР; Вып. 90).
5. Колтун В.М. Стекланные, или шестилучевые, губки северных и дальневосточных морей СССР (Класс Hyalospongiae). – М.; Л.: Наука, 1967. – 125 с. (Определители по фауне СССР / Зоол. ин-т АН СССР; Вып. 94).
6. Кусакин О.Г., Иванова М.Б., Цурпало А.П. Список видов животных, растений и грибов литорали дальневосточных морей России. – Владивосток: Дальнаука, 1997. – 168 с.
7. Khodakovskaya, A.V. On the synonymy and distribution of *Wigginsia wigginsi* de Laubenfels, 1953 (Porifera, Demospongiae: Acarnidae) // *Zoosystematica Rossica*. – 2004. – Vol. 12 (2). – P. 143–144.
8. Шилов В.А. Обыкновенные (Demospongia) и шестилучевые (Hexactinellida) губки шельфа Командорских островов // *Донная флора и фауна шельфа Командорских островов*. – Владивосток: Дальнаука, 1997. – С. 57–70.
9. Колтун В.М. Четырехлучевые и кремнероговые губки тихоокеанского мелководья островов Парамушир и Шумшу // *Исследования дальневосточных морей СССР*. – 1962. – Вып. 8. – С. 181–199.
10. A Molecular phylogeny for the order Clathrinida Rekindles and refines Haeckel's taxonomic proposal for calcareous sponges / M. Klautau, F. Azevedo, B. Condor-Lujan, H.T. Rapp, A. Collins, C.A.M. Russo // *Integrative and Comparative Biology*. – 2013. – P. 1–15. DOI:10.1093/icb/ict039.

Информация об авторах Information about the authors

Санамян Карен Эдуардович – Камчатский филиал Тихоокеанского института географии ДВО РАН; 683000, Россия, Петропавловск-Камчатский; старший научный сотрудник лаборатории гидробиологии; ascidiacea@sanamyan.com

Sanamyan Karen Eduardovich – Kamchatka Branch of Pacific Geographical Institute FEB RAS; 683000, Russia, Petropavlovsk-Kamchatsky; Senior Researcher of Hydrobiology Laboratory; ascidiacea@sanamyan.com

Санамян Надежда Павловна – Камчатский филиал Тихоокеанского института географии ДВО РАН; 683000, Россия, Петропавловск-Камчатский; кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории гидробиологии; actiniaria@sanamyan.com

Sanamyan Nadezhda Pavlovna – Kamchatka Branch of Pacific Geographical Institute FEB RAS; 683000, Russia, Petropavlovsk-Kamchatsky; Candidate of Biological Sciences, Senior Researcher of Hydrobiology Laboratory; actiniaria@sanamyan.com

Панина Елена Григорьевна – Камчатский филиал Тихоокеанского института географии ДВО РАН; 683000, Россия, Петропавловск-Камчатский; кандидат биологических наук, научный сотрудник лаборатории гидробиологии; panina1968@mail.ru

Panina Elena Grigorevna – Kamchatka Branch of Pacific Geographical Institute FEB RAS; 683000, Russia, Petropavlovsk-Kamchatsky; Candidate of Biological Sciences, Researcher of Hydrobiology Laboratory; panina1968@mail.ru