

СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ КАМЧАТКИ И ПРИЛЕГАЮЩИХ МОРЕЙ

**Доклады
XV международной
научной конференции,
18–19 ноября 2014 г.**

**Conservation of biodiversity of Kamchatka
and coastal waters**

Proceedings of XV international scientific conference
Petropavlovsk-Kamchatsky, 18–19 November 2014



**СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ
КАМЧАТКИ И ПРИЛЕГАЮЩИХ МОРЕЙ**

Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей : Доклады XV международной научной конференции, посвященной 80-летию со дня основания Кроноцкого государственного природного биосферного заповедника. – Петропавловск-Камчатский : Камчатпресс, 2015. – 136 с. : ил.

ISBN 978-5-9610-0254-6

Сборник включает отдельные доклады состоявшейся 18–19 ноября 2014 г. в Петропавловске-Камчатском XV международной научной конференции по проблемам сохранения биоразнообразия Камчатки и прилегающих к ней морских акваторий. Рассматривается история изучения и современное биоразнообразие отдельных групп флоры и фауны полуострова и прикамчатских вод. Обсуждаются различные аспекты сохранения биоразнообразия в условиях возрастающего антропогенного воздействия.

УДК 57 (265.53)
ББК 28.688

Редакционная коллегия:

В. Ф. Бугаев, д.б.н., А. М. Токранов, д.б.н. (отв. редактор), О. А. Чернягина

Перевод на английский язык Е. М. Ненашевой

Издано по решению Ученого Совета КФ ТИГ ДВО РАН

НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО ФАУНЕ ЗАДНЕЖАБЕРНЫХ МОЛЛЮСКОВ (GASTROPODA: OPISTHOBRANCHIA) ПРИБРЕЖНЫХ ВОД КОМАНДОРСКИХ ОСТРОВОВ И ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ МОРЕЙ РОССИИ

А. В. Мартынов*, Н. П. Санамян**, Т. А. Коршунова***

*Зоологический музей МГУ, Москва

**Камчатский филиал Тихоокеанского института географии ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский

***Институт биологии развития им. Н. К. Кольцова РАН, Москва

В статье представлены новые находки и новые данные по 16 видам заднежаберных моллюсков, собранных в районе Командорских островов и в дальневосточных морях России. Восемь видов, *Archidoris magnotuberculata* sp.nov., *Archidoris beringiensis* sp.nov., *Goniodoridella borealis* sp.nov., *Cerberilla misyuki* sp.nov., *Dendronotus primorjensis* sp.nov., *Coryphella pseudoverrucosa* sp. nov., *Cuthona hermitophila* sp.nov., *Trinchesia hiranorum* sp.nov., описаны как новые для науки.

NEW DATA ON THE OPISTHOBRANCH MOLLUSCS (GASTROPODA: OPISTHOBRANCHIA) OF WATERS OF COMMANDER ISLANDS AND FAR-EASTERN SEAS OF RUSSIA

A. V. Martynov*, N. P. Sanamyan**, T. A. Korshunova***

*Zoological Museum of the Moscow State University

**Kamchatka Branch of Pacific Geographical Institute (KB PGI) FEB RAS, Petropavlovsk-Kamchatsky

***Koltzov Institute of Developmental Biology RAS, Moscow

New data and records on 16 species of the opisthobranchs mollusks of the Commander Islands and Far-Eastern Seas are presented. Eight species, *Archidoris magnotuberculata* sp.nov., *Archidoris beringiensis* sp.nov., *Goniodoridella borealis* sp.nov., *Cerberilla misyuki* sp.nov., *Dendronotus primorjensis* sp.nov., *Coryphella pseudoverrucosa* sp. nov., *Cuthona hermitophila* sp.nov., *Trinchesia hiranorum* sp.nov., are described as new.

В настоящее время активно развиваются исследования по заднежаберным моллюскам морей России. Появился ряд работ по региональным фаунам (Мартынов и др., 2009), обнаружены филогенетически важные новые таксоны (Martynov et al., 2009), проведены ревизии массовых видов с использованием современных молекулярных методов (Ekimova et al., 2015), вышли обобщающие публикации в масштабах фауны морей России (Мартынов, Коршунова, 2011). В августе 2014 г. Н. П. Санамян осуществила гидро-биологическую съемку с применением легководолазной техники в акватории Командорских островов. Были собраны различные таксоны беспозвоночных, представляющие значительный интерес для междисциплинарных исследований. Впервые со времени публикации первого обзора фауны заднежаберных моллюсков Командорских островов (Мартынов, 1997) получены новые сведения по Opisthobranchia этого региона. Следует специально отметить, что фауна заднежаберных моллюсков Командорских островов и сопредельных акваторий Тихого океана и Берингова моря не является изолированной от таковой дальневосточных морей России. Целый ряд видов Opisthobranchia характеризуются широкими ареалами, включающими на юге Японское море. Это позволяет построить данную работу не только как узко-фаунистическую, но как обобщающую новые данные по заднежаберным моллюскам всех дальневосточных морей России.

Отряд Doridida

Семейство Dorididae

Archidoris magnotuberculata sp. nov. (цветная вкладка, рис. 2)

Типовой материал. Голотип (ZMMU Op-414): Японское море, о. Монерон, водолазный сбор на камнях, глубина 2–10 м, июль-август 1985 г., сб. В. Еременко, экспедиция Зоомузея МГУ. Паратип (ZMMU Op-415): то же местонахождение. Паратип (ZMMU Op-417): Курильские о-ва, о. Итуруп, б. Золотая, глубина 3–13 м, июнь 1993 г., сб. Н. Н. Соловьев.

Типовое местонахождение. о. Монерон, Японское море.

Этимология. Видовое название образовано от латинских слов «magnus» (крупный) и «tuberculus» (бугорок), по характерным для этого вида размерам и форме спинных бугорков.

Внешнее строение. Тело овальное, массивное, нотум покрывает ногу, края его утолщены. Длина голотипа составляет 52 мм, ширина 32 мм. Поверхность нотума покрыта полусферическими бугорка-

ми, которые формируют характерный паттерн из чередующихся крупных и мелких бугорков. По краю нотума располагается полоса мелких бугорков. Наиболее крупные бугорки достигают у голотипа 3 мм в ширину. Ринофоральные карманы низкие и замещены мелкими бугорками, до 9 бугорков у голотипа. Отверстие жаберного кармана отстоит от заднего конца тела примерно на 10 мм, внешний диаметр отверстия – 7 мм. Наружные стенки жаберного кармана и его края покрыты небольшими бугорками. У паратипа Ор-417 имеется 6 многоветвистых жабр. Нога широкая, утолщена по краю, сзади закруглена. Посторальные лопасти (лабиум) в виде утолщенной каймы переднего края ноги, медиальная вырезка отсутствует. Оральные щупальца в виде лопастей, суженных на конце и закругленных, с наружной продольной щелью. Длина оральных щупалец 4 мм, ширина – около 2 мм. Нога в передней части посередине сокращена в виде треугольной складки, которая вклинивается между лопастями подо ртом. Рот помещается между лопастями, несколько выше их, в виде слабо заметной щели. Основания оральных щупалец соединяются над ртом и прикрепляются к гипонотуму. Генитальное отверстие располагается в первой трети тела, на достаточно большом (12 мм у голотипа) расстоянии от правого орального щупальца. Генитальное отверстие небольшое, округлое, с низким бортиком.

Окраска. Общая окраска тела коричневатая (вскоре после фиксации у паратипа Ор-417).

Пищеварительная система. Глотка крупная, оральная трубка близка по длине к глотке. Слюнные железы короткие, лентовидные. Челюсти отсутствуют. Формула радулы у голотипа – 55 x 40.0.40. Центральный зуб отсутствует. Зубы радулы крючковидные. Внутренние латеральные – с редуцированным зубчиком. Желудок массивный, округлый, дорсально не закрыт пищеварительной железой, цекум крупный.

Половая система. Амбула тонкая, состоит из нескольких колен. Дистальная часть семяпровода погружается в овальный копулятивный аппарат, внутри которого делает несколько петель. Обособленная простата отсутствует. При выворачивании копулятивного аппарата образуется цельный конический пенис с широким основанием и узкой вершиной. Бурса крупная, шаровидная, в месте перехода ее к вагинальному протоку впадает короткий изогнутый проток овального рецептакулума. Вагина широкая, немного извитая, впадает отдельно от пениального аппарата. От средней части вагины отходит проток к женским железам на достаточно большом расстоянии от места впадения амбулы.

Сведения по экологии. Обитает в верхней сублиторали на каменистых грунтах.

Распространение. Дальневосточные моря России: Японское море (о. Монерон); Курильские о-ва (о. Итуруп).

Замечания. От всех известных видов рода *Archidoris* s.str. (до объединения с родом *Doris* s.l., см. Valdes, 2002) отличается сочетанием крупных полусферических дорсальных бугорков и относительно коротким семяпроводом с невооруженным массивным копулятивным аппаратом. С тихоокеанского побережья Северной Америки известно два представителя этого рода (MacFarland, 1966; Behrens, 1980; Behrens, Hermosillo, 2005). *A. odhneri* (MacFarland, 1966) отличается преимущественно белой (редко желтоватой) окраской и существенно меньшими по размеру бугорками нотума. *A. montereyensis* (Cooper, 1863) отличается очень мелкими бугорками нотума. Оба вида также отличаются деталями строения репродуктивного аппарата. От *A. beringiensis* существенно отличается формой и размерами дорсальных бугорков. Вид впервые был указан как неописанный в диссертации А. В. Мартынова (1999).

Archidoris beringiensis sp.nov. (рис. 1)

Типовой материал. Голотип (ZMMU Ор-416): НИС «Экватор», рейс 3, трал 187, Берингово море, 59° 14'5 N 170° 22' E, глубина 190–285 м, 30.07.1969, сб. В. М. Макушок, В. Кобзарь. Паратип (ZMMU Ор-417): НИС «Экватор», рейс 3, трал 188, Берингово море, 59° 14'5 N 170° 22' E, глубина 190–285 м, 30.07.1969, сб. В. Кобзарь.

Типовое местонахождение. Берингово море.

Этимология. По названию Берингова моря, откуда происходит типовой материал.

Внешнее строение. Тело овальное, несколько уплощенное, нотум покрывает ногу. Длина голотипа составляет 42 мм, ширина 29 мм. Поверхность нотума покрыта многочисленными мелкими неправильно-коническими и цилиндрическими бугорками, не превышающими у голотипа 0,5 мм в ширину и 1 мм в длину. Ринофоральные отверстия отстоят от переднего конца тела на расстояние около 8 мм. Ринофоральные карманы низкие, края их покрыты мелкими бугорками. Отверстие жаберного кармана отстоит от заднего конца тела примерно на 6 мм, его диаметр 9 мм. Наружные стенки жаберного кармана и его края покрыты небольшими бугорками. Имеется 7–8 многоветвистых жабр (голотип). Нога широкая, утолщена по краю, сзади закруглена. Посторальные лопасти (лабиум) в виде утолщенной каймы переднего края ноги, медиальная вырезка отсутствует. Оральные щупальца в виде лопастей, суженных на конце и закругленных, с наружной продольной щелью. Длина оральных щупалец 4 мм, ширина – 1,5 мм. Рот помещается между лопастями оральных щупалец. Основания оральных щупалец соединяются

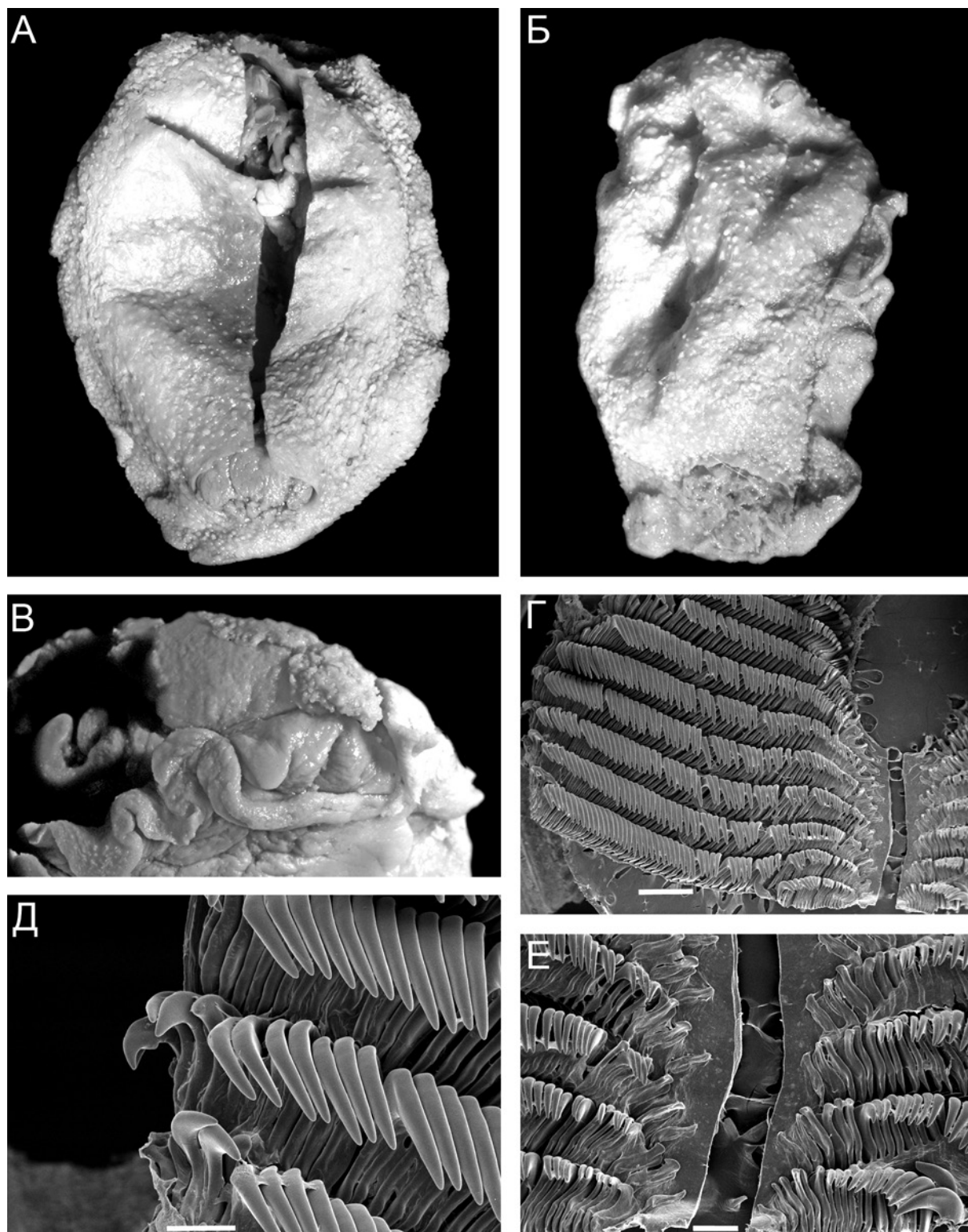


Рис. 1. *Archidoris beringiensis* sp. nov., внешний вид фиксированных экземпляров и радула. А – вид с дорсальной стороны (голотип ZMMU Op-416, вскрыт); Б – то же, паратип Op-417; В – вид с вентральной стороны передней части ноги и оральных щупалец (голотип); Г – радула, несколько рядов в передней части (голотип), электронно-микроскопическое изображение (масштаб: 1 мм); Д – радула, краевые зубы (масштаб: 300 мкм); Е – радула, центральная часть (масштаб: 300 мкм). Фото Т. А. Коришиновой и А. В. Мартынова

надо ртом и прикрепляются к гипонотуму. Генитальное отверстие располагается в первой трети тела, на достаточно большом расстоянии, около 7 мм, от правого орального щупальца. Генитальное отверстие с выступающей задней лопастью.

Окраска. Окраска живых экземпляров неизвестна.

Пищеварительная система. Глотка крупная, оральная трубка близка по длине к глотке. Слюнные железы короткие, лентовидные. Челюсти отсутствуют. Радула у паратипа имеет формулу 65 x 45.0.45. Центральный зуб относительно крупный, неправильно-треугольной формы, с бугорком ближе к средней части. Зубы радулы крючковидные. Внутренние латеральные – с сильно редуцированным зубцом.

Половая система. Ампула узкая, состоит из нескольких извитых, плотно прижатых колен. Семяпровод узкий, длинный, состоит из нескольких петель и извитых колен. Проксимальная часть семяпровода немного расширена, не образует обособленной простаты. Дистальная часть семяпровода более тонкая и погружается в копулятивный аппарат, внутри которого делает несколько петель. Бурса крупная, шаровидная, в месте перехода ее к вагинальному протоку впадает короткий изогнутый проток овального рецептакулюма.

Сведения по экологии. Обитает на глубинах около 200 м.

Распространение. Обнаружен в юго-западной части Берингова моря.

Замечания. От всех известных видов рода *Archidoris* s.str. (включая северотихоокеанские виды *A. montereyensis* и *A. odhneri*, а также описанный в данной работе *A. magnotuberculata*) отличается сочетанием очень мелких конических дорсальных бугорков и длинным семяпроводом с невооруженным массивным копулятивным аппаратом.

Семейство Discodorididae

Diaulula sandiegensis (Cooper, 1863) s.l. (цветная вкладка, рис. 3А)

Doris (*Actinocyclus*?) *sandiegensis* Cooper, 1863a: 204.

Diaulula sandiegensis – Behrens, 1980: 60, fig. 57; Мартынов, Коршунова, 2011: 123–124.

Материал. 2 экз., Командорские о-ва, банка у о. Топорков и Арий Камень, 55°12.6353' N 165°53.2657' E, глубина 15 м, 13.08.2014, сб. Н. П. Санамян. 1 экз., Командорские о-ва, о. Медный, м. Матвея с северной стороны, глубина 25 м, 17.08.2014, сб. Н. П. Санамян.

Семейство Akiodorididae

Akiodoris lutescens Bergh, 1879 (цветная вкладка, рис. 3Б)

Akiodoris lutescens Bergh, 1879: pl. 4–8; Bergh, 1880: 55–58; Millen, Martynov, 2005: 3–7, figs 1, 2; Мартынов, Коршунова, 2011: 105–107.

Материал. 4 экз., Командорские о-ва, о. Медный, б. Глинка, м. Дровенской, 54°35.0789' N 167°59.7778' E, глубина 21 м, 16.08.2014, сб. Н. П. Санамян.

Замечания. Новый материал не демонстрирует существенных отличий от экземпляров, исследованных в переописании *A. lutescens* (Millen, Martynov, 2005). Однако большое значение новых находок заключается в том, что впервые получены качественные прижизненные изображения (рис. 3Б) этого филогенетически очень важного таксона.

Семейство Goniodorididae

Goniodoridella borealis sp. nov. (цветная вкладка, рис. 4А–Б)

Non *Goniodoris* (*Goniodoridella*) *savignyi* Pruvot-Fol, 1933: 116–118, pl. 2, fig. 23–26.

?*Goniodoridella savignyi* – Baba, 1960: 81, pl. 8, fig. 1A–F; Abe, 1964: 44, 85, pl. 19, fig. 67. (Non *G. savignyi* sensu Pruvot-Fol, 1933).

Типовой материал. Голотип (ZMMU Op-421): Японское море, б. Бойсмана, о. Клерка, глубина 2–2.5 м, 29.08.1993, сб. А. В. Мартынов. Паратип (ZMMU Op-422): там же. Паратип (ZMMU Op-423, радула): Японское море, б. Бойсмана, о. Клерка, глубина 2–2.5 м, 28.08.1993, сб. А. В. Мартынов.

Типовое местонахождение. Японское море, залив Петра Великого.

Этимология. От латинского «boreale» (северный), поскольку этот вид является единственным представителем преимущественно тропического рода *Goniodoridella*, обитающим в северной части Японского моря, где в зимний период температура воды достигает арктических значений.

Внешнее строение. Тело удлинённое, длиной 3–5.5 мм, шириной 1–1.2 мм; рудиментарный край нотума маркируется 6–7 бугорками. Голотип длиной 5 мм. На спине располагаются 3 гребневидных ряда соединённых друг с другом бугорков. Средний ряд самый длинный, простирается почти по всей длине, боковые едва достигают его половины. Фронтальный парус представлен парой удлинённых конических отростков. Вокруг рта имеется небольшой оральный парус. Ринофоры относительно короткие, конические, с тремя слабовыраженными пластинками с каждой стороны. Четыре-пять одно-

ветвистых жабр располагаются полукругом в задней трети тела. Позади жабр, на границе перехода спины в длинный хвостик ноги имеется 2 мощных отростка. У одного экземпляра правый был в 2 раза длиннее левого, у другого они были равны. Нога относительно узкая, в задней части смыкается с дорсальной стороной и формирует удлинённый хвостик. Общая окраска тела полупрозрачно-беловатая. Бугорки по краям нотума, гребни на спине, верхняя треть жабр, фронтальный парус, кончики задних выростов и кончик ноги светло и темно-желтые. По спине и кончику ноги разбросаны белая пыль и крапинки.

Пищеварительная система. Лабиальная кутикула гладкая. Буккальная помпа узкая, сильно удлинённая, малозаметный периферический мускул опоясывает, по-видимому, значительную часть буккальной помпы. Формула радулы 15 x 1.1.0.1.1. Внутренние латеральные зубы с мощным клювовидным отростком, несущим до 20 хорошо выраженных зубчиков. Внешние латеральные – небольшие, с крючковидным отростком.

Половая система. Ампула вздутая, компактная. Семяпровод короткий.

Сведение по экологии. Обнаружен на небольших глубинах на каменисто-скалистых субстратах.

Распространение. Северная часть Японского моря.

Замечания. Ранее для Японского моря указывался вид *Goniodoridella savignyi* Pruvot-Fol, 1933 (см. Martynov, 2006; Мартынов, Коршунова, 2011), описанный первоначально из Красного моря (Pruvot-Fol, 1933) и отмеченный для различных районов Индо-Пацифики (Rudman, Darvell, 1990) и тихоокеанского побережья Японии (Baba, 1960). Недавно было показано, что вид *Goniodoridella savignyi* является сборным и включает нескольких неописанных видов (Gosliner et al., 2008). Обитающий с северной части Японского моря вид рода *Goniodoridella* отличается от всех указанных тропических морф *Goniodoridella* “savignyi” s.l. по окраске и деталям строения дорсальных отростков и относится к самостоятельному виду.

Семейство Polyceridae

Triopha catalinae (Cooper, 1863) (цветная вкладка, рис. 3В)

Triopha catalinae Cooper, 1863b: 59.

Triopha catalinae – Behrens, 1980: 72, fig. 81; Мартынов, Коршунова, 2011: 115.

Материал. 3 экз., Командорские о-ва, о. Медный, б. Глинка, м. Дровенской, 54°35.0789' N 167°59.7778' E, глубина 18 м, 16.08.2014, сб. Н. П. Санамян.

Замечания. Командорские экземпляры этого вида сходны как с экземплярами из района тихоокеанского побережья Северной Америки, так и с особями из дальневосточных морей России. Впервые получены прижизненные изображения командорских особей этого вида (рис. 3В).

Отряд Nudibranchia

Семейство Tritoniidae

Tochuina gigantea (Bergh, 1904) (цветная вкладка, рис. 3Д)

Tritonia gigantea Bergh, 1904: 26.

Tochuina gigantea – Martynov, 2006: 279–280, illustr.

Tochuina tetraquetra sensu Bergh, 1879 non Pallas, 1788.

Материал. Фото 1 экз., Командорские о-ва, о. Медный, б. Глинка, м. Дровенской, 54°35.0789' N 167°59.7778' E, глубина 18–21 м, 16.08.2014. Фото 1 экз., о. Медный, м. Юго-Восточный, глубина 16 м, 16.08.2014.

Замечания. Данные экземпляры не были собраны, но признаки внешнего строения на имеющихся фотографиях ясно свидетельствуют в пользу его принадлежности к *Tochuina gigantea*. Это первое прижизненное изображение *T. gigantea* из вод Командорских островов.

Семейство Dironidae

Dirona pellucida Volodchenko, 1941 (цветная вкладка, рис. 3Г)

Dirona pellucida Володченко, 1941: 56, 65, таб. 1, рис. 6, таб. 2, рис. 6; Мартынов, Коршунова, 2011: 148–149.

Dirona aurantia Hurst, 1966: 9–15, pl. 2.

Материал. Фото 1 экз., Командорские о-ва, о. Топорков, 55°12.2182' N 165°55.4992' E, глубина 19,5 м, 13.08.2014.

Замечания. Данный экземпляр не был собран, но признаки внешнего строения на имеющейся фотографии ясно свидетельствуют в пользу его принадлежности к *Dirona pellucida*.

Семейство Dendronotidae

Dendronotus primorjensis sp. nov. (цветная вкладка, рис. 5А–Г)

Типовой материал. Голотип (ZMMU Op-419): Японское море, б. Спокойная, камни, гл. 6,5 м, 25.09.2014, сб. Т. А. Коршунова, А. В. Мартынов. Паратип (ZMMU Op-420): Японское море, б. Спокойная, обрастание водорослей, глубина 2–3 м, 25.09.2014, сб. Т. А. Коршунова, А. В. Мартынов.

Этимология. По названию типового местонахождения – Приморского края.

Внешнее строение. Тело высокое, сжатое с боков, длина голотипа 35 мм. Фронтальный парус узкий, несет 7–8 крупных разветвленных отростков. Латеральная папилла длинная и разветвленная, отходит от середины трубки кармана. Вдоль спины расположено 5–6 пар высоких сильно разветвленных спинных выростов, высота и степень разветвленности которых уменьшается к концу тела. Поверхность спины бугорчатая. Нога узкая, спереди закруглена, сзади заканчивается суженным хвостиком. Цвет тела неравномерно-коричневый, с розоватым оттенком, иногда оливковый. По спине, по всем отросткам, а также вдоль верхних краев ноги неравномерно разбросаны мелкие беловатые и желтоватые точки. Встречаются слабоокрашенные экземпляры. Выросты пищеварительной железы частично заходят в ринофоральные карманы и спинные отростки.

Пищеварительная система. Формула радулы голотипа 37 x 8–9.1.9–8. Центральный зуб мощный, имеет хорошо выраженную зазубренность по режущему краю, продолжающуюся бороздами на теле зуба. Хорошо выраженные зубчики и борозды имеются как на центральных зубах передней, так и задней частей радулы. Латеральные зубы узкие с относительно длинным загнутым острым зубцом. Последний маргинальный зуб почти лишен зубчиков.

Половая система. Простата округлая. Семяпровод сильно извитой, свит в клубок. Пенис относительно длинный, мощный, несколько изогнутый. Генитальное отверстие открывается на уровне первой пары спинных выростов. Мужские фолликулы полупрозрачные, женские – темно-коричневые.

Сведения об экологии. Обитает на небольших глубинах (2–15 м), на скалистых и каменистых субстратах, встречается в гидроидном обрастании водорослей и морских трав.

Распространение. Достоверно известен из северной части Японского моря. Возможно, ареал этого вида гораздо шире и может охватывать все дальневосточные моря России, включая Командорские о-ва.

Замечания. Только что была опубликована большая ревизия рода *Dendronotus* морей России (Ektimova et al., 2015), основанная как на морфологических, так и на молекулярных данных. Это позволяет с большей точностью, чем ранее, атрибутировать новый материал из дальневосточных морей России. Молекулярно-генетический анализ по гену COI поместил *D. primorjensis* в основание клады, которая включает атлантический вид *D. frondosus* (Ascanius, 1774) и тихоокеанский вид *D. venustus* MacFarland, 1966, но как отдельную ветвь, отличную от обоих указанных видов. По внешним признакам новый вид отличается от *D. frondosus* и *D. venustus* отсутствием больших скоплений белого пигмента.

Pseudobornella orientalis Baba, 1932 (цветная вкладка, рис. 5Д–Ж)

Pseudobornella orientalis Baba, 1932: 369–376, text fig.

Dendronotus orientalis – Pola, Gosliner, 2010: 937.

Материал. 15 экз., Японское море, зал. Петра Великого, литораль, 26–28.09.2014, сб. Т. А. Коршунова, А. В. Мартынов.

Замечания. Это новый вид для фауны России. Данный таксон характеризуется наличием ряда уникальных черт для семейства Dendronotidae. Среди них необходимо отметить чрезвычайно длинные, подвижные щупальцевидные отростки краев ринофоральных карманов и радулу с небольшим числом латеральных зубов особого строения. По этим признакам он существенно отличается от представителей рода *Dendronotus*, поэтому мы сохраняем родовое название *Pseudobornella*.

Семейство Flabellinidae

Coryphella pseudoverrucosa sp. nov. (цветная вкладка, рис. 6А–Г, Ж)

Типовой материал. Голотип (ZMMU Op-429): Японское море, зал. Петра Великого, Уссурийский зал., б. Сухопутная, глубина 2–5 м, 20.06.1993, сб. А. В. Мартынов. Паратипы (ZMMU-430): 10 экз., Японское море, о. Сахалин, южное побережье, глубина 25 м, 08.08.1946. Паратипы (ZMMU Op-431): 3 экз., Японское море, район м. Поворотного, глубина 67 м. Паратипы (ZMMU Op-432): 5 экз., юго-восточная Камчатка, Авачинский зал., м. Казак, глубина 10–11 м, 11.08.2008, сб. Т. А. Коршунова, А. В. Мартынов.

Типовое местонахождение. Японское море.

Внешнее строение. Тело удлинненное, длина голотипа 23 мм. Голова крупная, полукруглая, впереди несет пару удлинненно-конических оральных щупалец. Гладкие, удлинненно-конические, почти пальце-

видные, с закругленной вершиной ринофоры тоньше оральных щупалец и примерно в 1.5 раза короче их. Папиллы веретеновидные или почти цилиндрические, присоединены к чрезвычайно мало заметной закраине. Наиболее отчетливо представлен передний кластер папилл, соответствующий передней печени, задние кластеры слабо развиты. Цератальная формула голотипа: $p(1,2,3,3,2,2; 2,2,2,2,1,1,2,2,1,1,1)$.

Нога узкая, передняя часть смыкается с сильно редуцированными посторальными лопастями с образованием поперечной щели и коротких отростков по бокам. Посторальные лопасти маркированы изнутри полоской желез. Сзади нога сужается в удлинённый хвостик. Плеуропроктный анус под 2 рядом папилл правой задней печени. Генитальное отверстие под 3 и 4 рядами папилл передней печени. Рот в виде вертикальной щели.

Окраска. Общая окраска полупрозрачно-беловатая. Дивертикул пищеварительной железы в папиллах от темно-красного до красно-коричневатого. Папиллы покрыты белыми пигментными точками. Кончики ринофор и оральных щупалец с дорсальной стороны покрыты белым пигментом. На вершинах папилл имеется тонкое белое субапикальное кольцо. Вершина папиллы прозрачная. В центре спины расположены редкие крапинки и полосы белого пигмента. Хвостик посередине с белой линией. Ринофоры телесного цвета.

Радула. Формула радулы голотипа 17 x 1.1.1. Центральный зуб характеризуется мощным зубцом и удлинённым подкововидным основанием. Основание светло-коричневого цвета, зубец – желтоватый. На первом от заднего конца радулы зубе имеется 6 боковых зубчиков, на первом зубе от переднего конца – тоже 6. Латеральный зуб по длине составляет примерно половину основания центрального зуба. Он треугольной формы, на вершине оттянут, сужен и заострен, у основания расширен, внешний край основания утолщен и несколько оттянут, так что на вентральном крае зуба образуется легкая выемка. Внутренний край латеральных зубов покрыт хорошо заметными когтевидными зубчиками. Их 9–12 у первых пяти зубов от переднего края радулы. Центральные зубы высокие и хорошо отделены друг от друга. Зубы особи из района южного побережья Сахалина светло-желтоватые, число латеральных зубчиков по бокам доходит до 8, и они близки по форме.

Половая система. Ампула вздутая, делает полный оборот и далее продолжается спрямленным дистальным участком. Семяпровод утолщенный петлеvidный или S-образный. Широкая дистальная часть семяпровода впадает в крупный дискоидный мешок копулятивного органа, который состоит из основания и широкого диска, несущего по краю небольшие треугольные мягкие папиллы. В месте впадения ампулы в женские железы впадает узкий удлинённый проксимальный семенной резервуар, в основании которого у живых особей можно различить два небольших дополнительных вздутия. Дистальный семенной резервуар овальный, с узкой ножкой.

Сведения по экологии. Этот вид обнаружен исключительно в верхней сублиторали, тогда как в Белом и Баренцевом морях близкий вид *C. verrucosa* является обычным компонентом литорали. В Беринговом море и у Юго-Восточной Камчатки все находки *C. pseudoverrucosa* сублиторальные. Возможно, это объясняется тем, что на литорали дальневосточных морей обитает сходный по внешней морфологии и экологическим предпочтениям массовый вид *Coryphella athadona*, характеризующийся агрессивным поведением, который вытесняет *Coryphella pseudoverrucosa* sp. nov. с литорали и является причиной ее низкой численности.

Распространение. Широко распространен в дальневосточных морях России: тихоокеанское побережье Камчатки (Авачинская губа), Японское море (залив Петра Великого, среднее Приморье, о. Сахалин), Берингово море. Несомненно, ареал этого вида должен включать и Командорские о-ва, где этот вид пока не обнаружен, поскольку известна находка *C. pseudoverrucosa* sp. nov. из северо-восточной части Берингова моря.

Замечания. От массового северо-атлантического вида *C. verrucosa* достоверно отличается более массивным срединным зубцом центрального зуба радулы (ср. рис. 6Д, Е и рис. 6Ж) и широким основанием латеральных зубов с оттянутым дистальным отростком (рис. 6Г, Ж). Кроме того, латеральные зубы *C. verrucosa* более длинные относительно центрального зуба, чем у нового вида. Для сравнения специально были исследованы радулы экземпляров *C. verrucosa* (включая длинно- и короткопапилльные экземпляры) из вод Норвегии (т. е. из региона типового местонахождения *C. verrucosa*), собранных Т. А. Коршуновой и А. В. Мартыновым в ходе полевых работ в марте 2015 г. (рис. 6Е). Внешне *C. pseudoverrucosa* отличается от *C. verrucosa* сочетанием интенсивного красного пигмента в выростах пищеварительной железы в спинных папиллах и значительного числа белых пигментных точек на поверхности; тогда как у *C. verrucosa* выросты пищеварительной железы в спинных папиллах чаще коричневатые, коричневато-красноватые, светло-красные, а белый пигмент присутствует в незначительном количестве и мало заметен. Репродуктивный аппарат обоих видов сходен и включает дискоидный копулятивный орган с мелкими папиллами по краям. В Арктике *C. verrucosa* достоверно отсутствует (Martynov, 2006), не распространяясь на восток далее Баренцева моря, что практически исключает обмен генами с тихоокеанской *C. pseudoverrucosa*. Не исключено, что указания *Coryphella verrucosa* с тихоокеанского побережья Северной Америки также относятся к *C. pseudoverrucosa* sp. nov.

***Coryphella athadona* Bergh, 1875** (рис. 2)

Coryphella athadona Bergh, 1875: 635–638, Taf. 13, Fig. 1–13; Мартынов, Коршунова, 2011: 176–178.

Материал. 1 экз., Командорские о-ва, о. Медный, б. Гладковская, литораль, 01.07.1989, сб. С. В. Загребельный.

Замечания. Этот один из самых массовых голожаберных моллюсков дальневосточных морей России, достоверно не известен на тихоокеанском побережье Северной Америки. Командорские острова на данный момент являются самой восточной точкой распространения этого вида (Мартынов, 1997). Командорский материал, таким образом, представляет значительный интерес. Здесь специально приводятся как фотографии внешнего вида, так и электронно-микроскопические изображения радулы, демонстрирующие диагностические признаки *C. athadona* – передний край ноги без отростков и латеральные зубы радулы с заметно оттянутым задним краем.

***Flabellina pricei* (MacFarland, 1966)** (цветная вкладка, рис. 3Е) (рис. 3)

Coryphella pricei MacFarland, 1966: 313–318, Pl. 58, fig. 6, Pl. 65, figs 9–13; Pl. 66, figs 8, 9.

Flabellina pricei – Behrens, 1991: 84.

Материал. 6 экз., Командорские о-ва, о. Топорков, 55°12.2182' N 165°55.4992' E, глубина 19,5 м, 13.08.2014, сб. Н. П. Санамян.

Замечания. Это новый вид для фауны России. Особенности строения гребенчатых рядов папилл, ринофоры с отчетливыми кольцевидными складками, дорсо-латеральное положение анального отверстия, гладкие латеральные зубы радулы, утолщенный семяпровод с двумя петлями, массивный пениальный мешок с лопастевидным копулятивным аппаратом, крупная бурса на длинном стебельке – все эти признаки хорошо совпадают с таковыми, указанными в первоначальном описании *Flabellina pricei* (MacFarland, 1966). Данный вид достаточно широко распространен по тихоокеанскому побережью Северной Америки от южной Аляски (Ketchikan) до Калифорнии (La Jolla) (Behrens, Hermosillo, 2005). В дальнейшем необходимо молекулярное сравнение командорских и североамериканских экземпляров *F. pricei*. Родовое название *Flabellina* используется здесь в узком смысле, подразумевая самостоятельность других родов в семействе Flabellinidae, таких как *Chlamylla* и *Coryphella*.

Семейство Tergipedidae***Cuthona hermitophila* sp. nov.** (рис. 4А–Г)

Типовой материал. Голотип (ZMMU Op-433): Японское море, б. Киевка, глубина 2–3 м, в сифональном выросте раковины *Neptunea bulbacea*, в которой находился *Pagurus ochotense*, 27.07.1990, сб. А. В. Мартынов, А. В. Раков. Паратип (ZMMU Op-434): НИС «Академик Королев», рейс 47, ст. 7, Берингово море, глубина 150 м, 01.08.1988. Паратип (ZMMU Op-435): НИС «Витязь», ст. 562, Берингово море, 64° 27' N 178° 38' E, глубина 22 м, 06.09.1950.

Этимология. От латинского «hermit» (отшельник) и «philus» (предпочитающий), по характерной экологической особенности данного вида.

Внешнее строение. Длина голотипа около 10 мм. Тело относительно широкое, хвостик слабо выражен. Число рядов папилл большое, они далеко заходят за оральные щупальца. С каждой стороны тела до 15 рядов папилл, в каждом – по 5–9 папилл. Папиллы удлинённые, пальцевидные. Нога относительно широкая, впереди раздвоенная. Голова широкая, равна по ширине ноге. Оральные щупальца отходят от верхней части головы, конические; ринофоры гладкие, конические. Половое отверстие находится под вторым-третьим рядом папилл.

Окраска. Окраска тела беловатая, папиллы белые с коричневыми вкраплениями.

Пищеварительная система. Формула радулы 15 x 0.1.0. Число боковых зубчиков по бокам от выступающего зубца радулярного зуба 5–8.

Половая система. Амбула удлинённая, вздутая, дает короткий проток, который присоединяется в проксимальной части вагины. В этом месте от него отходит единственный семенной резервуар, состоящий из короткого протока и шаровидного резервуара, и относительно короткий семяпровод, не подразделенный внешне на мускульную и простатическую часть, делающий 2 петли и впадающий на вершине пениального мешка. Копулятивный орган конический. Дополнительная железа впадает на вершине пениального мешка, крупная, примерно в 1,5 раза длиннее копулятивного органа, удлинённая, сужающаяся к своему проксимальному концу.

Сведения по экологии. Вид ассоциирован с раками-отшельниками.

Распространение. Дальневосточные моря России: Японское море, Берингово море. Может обитать у Командорских островов.

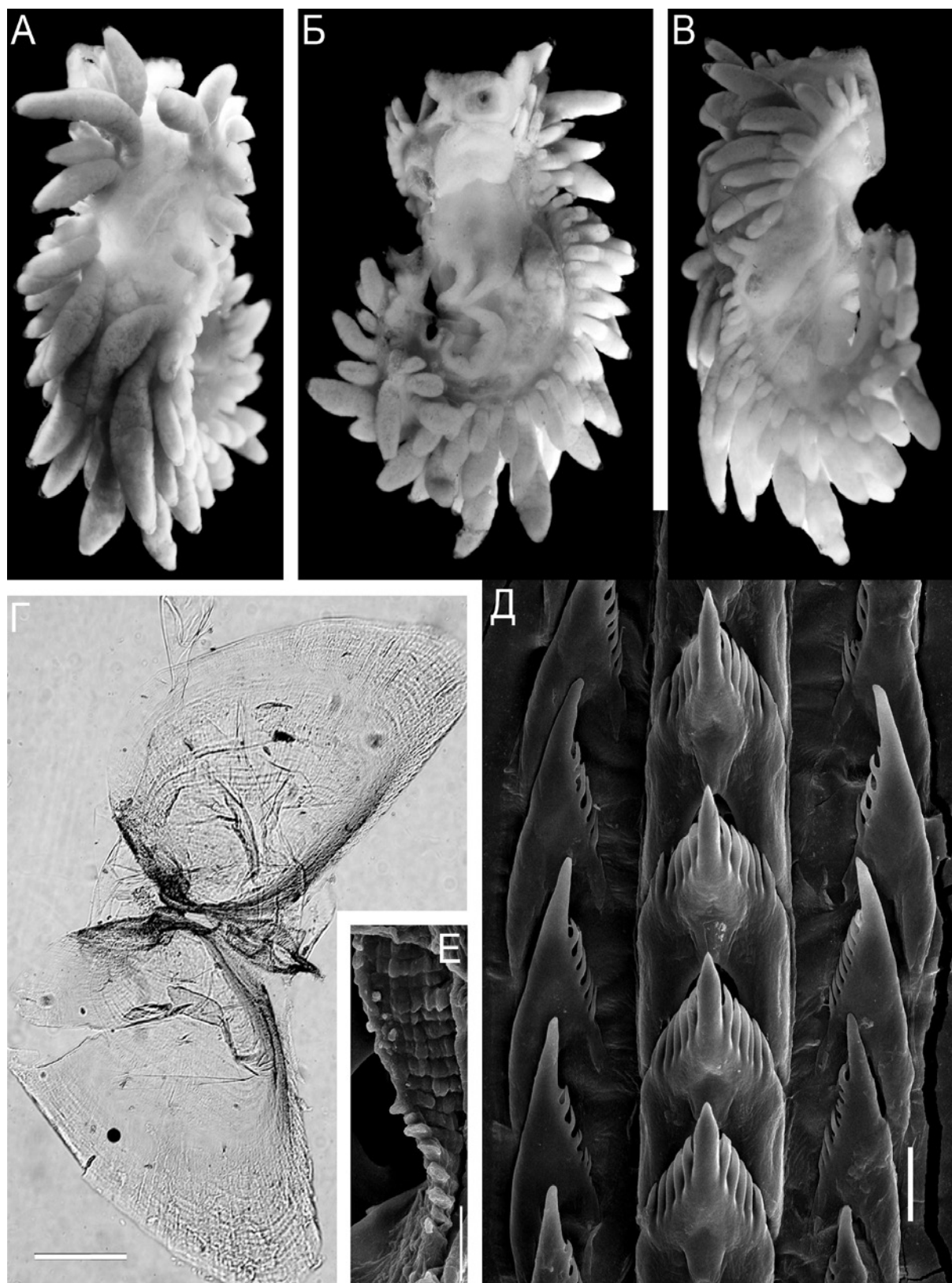


Рис. 2. *Coryphella athadona* Bergh, 1875. А–В – внешний вид фиксированного экземпляра с о. Медный; Г – челюсти (масштаб: 300 мкм); Д – радула того же экземпляра, электронно-микроскопическое изображение (масштаб: 30 мкм); Е – жевательный отросток челюстей того же экземпляра, электронно-микроскопическое изображение (масштаб: 30 мкм). Фото Т. А. Коришуновой и А. В. Мартынова

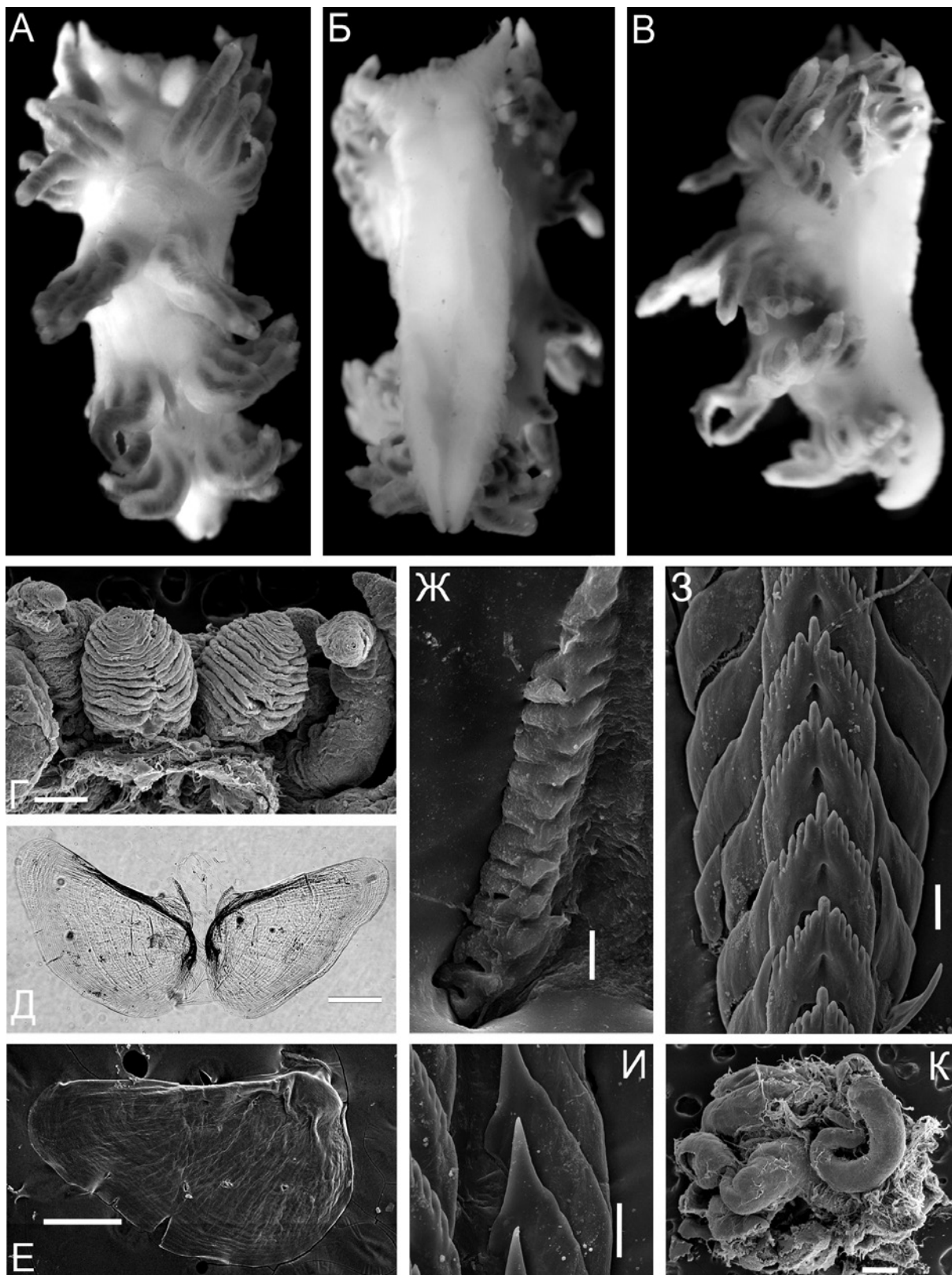


Рис. 3. *Flabellina pricei* (MacFarland, 1966), экземпляр с о. Топорков, Командорские о-ва. А–В – внешний вид фиксированного экземпляра; Г – ринофоры, электронно-микроскопическое изображение, метод высушивания в критической точке (масштаб: 300 мкм); Д – челюсти (масштаб: 300 мкм); Е – челюсть, электронно-микроскопическое изображение (масштаб: 300 мкм); Ж – жевательный отросток челюстей, электронно-микроскопическое изображение (масштаб: 10 мкм); З, И – радула, электронно-микроскопическое изображение (масштаб: 30 мкм); К – половая система, электронно-микроскопическое изображение, метод высушивания в критической точке (масштаб: 300 мкм). Фото Т. А. Коришуновой и А. В. Мартынова

Замечания. От атлантического вида *Cuthona nana* (Alder et Hancock, 1842) и тихоокеанского вида *Cuthona divae* (Marcus, 1961) новый вид отличается числом и расположением дорсальных папилл и мощно развитым центральным зубцом на центральном зубе радулы.

***Trinchesia hiranorum* sp. nov.** (рис. 4Д–З)

Типовой материал. Голотип (ZMMU Op-436): Японское море, зал. Петра Великого, р-н бухты Витязь, 06.09.2014, обрастание искусственных субстратов, сб. Т. А. Коршунова, А. В. Мартынов. Паратипы (ZMMU Op-437): 2 экз., собраны там же, где и голотип. Паратип (ZMMU Op-438): Курильские о-ва, о. Кунашир, охотоморское побережье, около м. Столбчатый, глубина 0.3–0.4 м, под камнем, 27.08.1991, сб. А. В. Мартынов. Паратипы (ZMMU Op-439): 7 экз., зал. Петра Великого, б. Бойсмана, глубина 0.3–0.7 м, на *Coccophora langsdorfi*, 22.08.1993, сб. А. В. Мартынов. Паратипы (ZMMU Op-440): 3 экз., Японское море, зал. Петра Великого, Уссурийский зал., б. Горностай, глубина 0.4–0.7 м, на бурой водоросли *Coccophora langsdorfi*, покрытой гидроидами, 03.09.1993, сб. А. В. Мартынов.

Типовое местонахождение. Японское море, залив Петра Великого.

Этимология. В честь японских исследователей Yoshiaki Hirano и Yayoi Hirano, впервые описавших репродуктивные различия у вида «*T. pupillae*».

Внешнее строение. Длина тела голотипа 3,5 мм. Ринофоры почти прямые, приостренные на конце, толще пальцевидных оральных щупалец и длиннее их примерно в 1,5 раза. Передняя печень состоит из 2 ветвей. Цератальная формула экземпляра 4 мм длиной п(2,2; А,2,2,1) л(2,2; 2,2,1). Папиллы веретеновидные. Нога впереди с прямым краем, передние углы закругленные и слегка оттянуты в стороны. Аклейпроктный анус располагается перед первым рядом задней правой печени, между первой и второй папиллами.

Окраска. Тело беловатое. Спина, голова, ринофоры, оральные щупальца, папиллы покрыты мелкими белыми, часто опалесцирующими пятнышками. Ринофоры и оральные щупальца как правило примерно посередине несут оранжеватые колечки. Выrost пищеварительной железы в папиллах светло-кремовый, иногда с мелкими коричневатыми крапинками. Ветви пищеварительной железы, просвечивающие дорсально сквозь покровы, светлые, с темно-коричневыми пятнами. Вершина папилл полностью прозрачная.

Пищеварительная система. Челюсти удлинненно-треугольные, светло-коричневого оттенка. Жевательный отросток покрыт зубчиками конической или бугорковидной формы. Радула унисериальная, зубы относительно узкие, полупрозрачные, слегка желтоватые; у паратипа Op-440 формула радулы 26 х 0.1.0. Центральный зубец незначительно выдается за ближайшие к нему боковые зубчики. Пятый зуб от заднего конца радулы имел по 4 боковых зубчика с каждой стороны. Между крайним боковым зубчиком и внешним краем зуба значительное расстояние. Четырнадцатый от переднего края радулы зуб имеет 3 латеральных боковых зубчика, большинство зубов имело по 4 латеральных боковых зубчика.

Половая система. Ампула овальная. От нее отходит короткий проток к женским железам и берет начало утолщенная простатическая часть семяпровода, которая затем переходит в тонкую мускульную, впадающая на вершине пениального мешка. Туда же впадает относительно короткая веретеновидная или вздутая дополнительная железа. Копулятивный орган конический, вздутый, с изогнутым апикальным стилетом. Периферическая сперматека представляет собой овальный вздутый или веретеновидный резервуар без заметной ножки.

Сведения по экологии. В заливе Петра Великого является характерным обитателем гидроидного обрастания макрофитов, главным образом, бурой водоросли *Cocophora langsdorphi*. Размножение зарегистрировано в конце августа и начале сентября. Кладка овальная, или неправильная, полупрозрачно-беловатая, прикреплена к субстрату в средней части. Кладка включает в себе до 50 беловатых яиц. Развитие при комнатной температуре протекало около недели, и из кладки всегда выходила ползающая молодь с парой папилл.

Распространение. Японское море: залив Петра Великого, о. Хоккайдо (б. Осёро); Курильские о-ва: о. Кунашир.

Замечания. От близкого вида *T. pupillae* (Baba, 1961) существенно отличается формой зубов радулы (ср. рис. 4Ж и 4З) и типом размножения. *T. pupillae* откладывает кладки с большим количеством яиц, из которых выходят обычные свободноплавающие велигеры с личиночной раковиной, в то время как *T. hiranorum* sp.nov. характеризуется яйцевыми кладками с меньшим количеством яиц и прямым развитием без образования личиночной раковины. Не было зарегистрировано откладки одной особью кладок разных типов. В водах Хоккайдо встречается только вид с прямым развитием (Hirano, Hirano, 1991, указан как морфа *T. pupillae*), тогда как в заливе Петра Великого, обитает как *T. pupillae*, так и *T. hiranorum* sp.nov. Вид с планктотрофным развитием встречается реже. По внешним признакам *T. pupillae* (рис. 4Е)

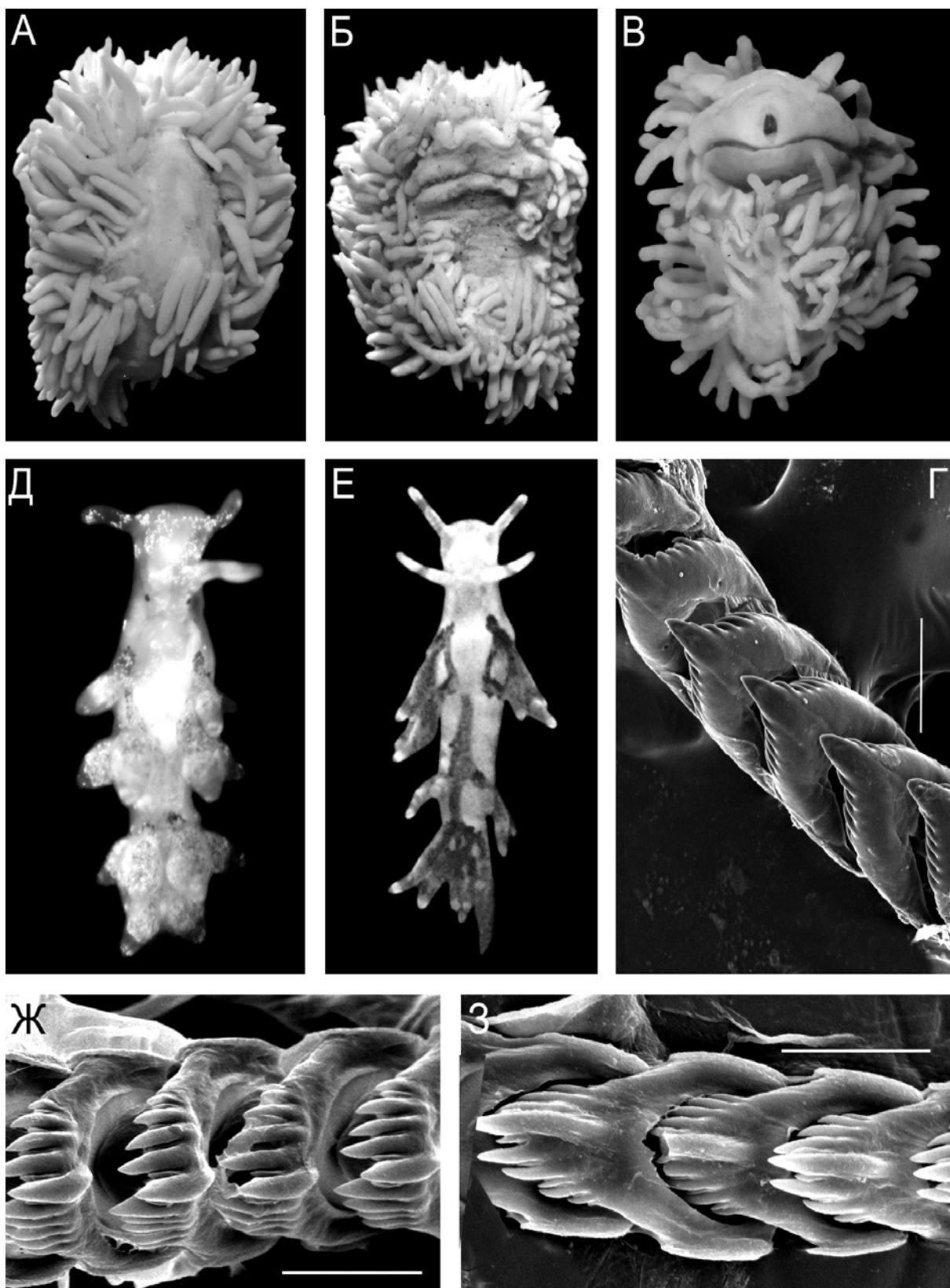


Рис. 4. А–Г – *Cuthona hermitophila* sp. nov. А – внешний вид фиксированного паратипа ZMMU Op-435 с дорсальной стороны; Б – тот же экземпляр с вентральной стороны; В – вентральная сторона фиксированного паратипа Op-434; Г – радула паратипа Op-434 (масштаб: 30 мкм). Д, Ж – *Trinchesia hiranorum* sp. nov. Д – прижизненное изображение дорсальной стороны голотипа ZMMU Op-436; Ж – радула паратипа Op-440, средние ряды, электронно-микроскопическое изображение (масштаб: 10 мкм). Е, 3 – *Trinchesia pupillae* (Baba, 1960). Е – прижизненное изображение дорсальной стороны экземпляра из залива Петра Великого; 3 – его радула, средние ряды, электронно-микроскопическое изображение (масштаб: 10 мкм). Фото Т. А. Коршуновой и А. В. Мартынова

отличается от *T. hiranorum* sp. nov. (рис. 4Д) темно-коричневым, а не светло-кремовым цветом пищеварительной железы в папиллах. Вид впервые был указан как неописанный в диссертации А. В. Мартынова (1999).

Семейство Aeolidiidae

Cerberilla misyuki sp. nov. (цветная вкладка, рис. 4В–Д)

Типовой материал. Голотип (ZMMU Op-424): Японское море. зал. Петра Великого, разрез от м. Тобицина (о. Русский) на юг, тр. 2, глубина 32 м, ил, 07.08.1930, сб. А. Шурин. Паратип (ZMMU Op-425): НИС «Топорок», разрез от зал. Касатка в Тихий Океан, 44° 58'4 N 147° 40' E, глубина 21.5 м, 13.09.1949. Паратип (ZMMU Op-426): БМРТ «Мыс Свободный», Берингово море, Авачинский зал., ст. 36, 52° 54' N 160° 04' E, глубина 150 м, серо-зеленый илистый песок с галькой, дн. «Океан» 0.25 м. кв., 06.08.1998, сб. А. Г. Транбенкова, Б. А. Шейко. Паратип (ZMMU Op-427): БМРТ «Мыс Свободный», Берингово море, ст. 23, 52° 52' N 154° 35' E, глубина 125 м, серо-зеленый илистый песок, сбор А. Г. Транбенкова, Б. А. Шейко. Паратип (ZMMU Op-428): НИС «Жемчуг», Берингово море.

Этимология. Назван в честь Сергея Борисовича Мисюка (Владивосток).

Внешний вид. Тело удлинненное, длина голотипа 6 мм. Ринофоры короче оральных щупалец почти в 2 раза, покрыты концентрическими складками. Голова сильно вытянута, цилиндрической формы. Тело покрыто многочисленными рядами папилл, оставляя наиболее свободной перикардальную зону и узкую зону назад по спине. Формула пищеварительной железы у паратипа Op-426 п(5, 6, 7, 8, 8; а; 7, 6, 6, 5, 4, 3, 2, 2, 2, 1), л(5, 6, 7, 9, 9; 9, 9, 8, 5, 6, 4, 3, 2, 1, 1). Папиллы располагаются в изогнуто-скошенных рядах по направлению от середины вперед, конические, утолщенные, иногда несколько вздутые в средней части, на конце приостренные. Некоторые наиболее крупные папиллы имеют вздутое основание, их тело приобретает колбовидную форму, некоторые из задних рядов – узкие, пальцевидные.

Анальное отверстие у паратипа Op-426 располагается между 5 и 6 рядами печени. Нога постепенно суживается в листовидный хвостик, впереди смыкается с посторальным аппаратом в виде утолщенной складки, по бокам которой располагаются щупальцевидные отростки длиной 0.5 мм (правый) и 0.6 мм (левый). Голова с вентральной стороны округлая, без отростков. Генитальное отверстие располагается под 4 и 5 рядами правой передней печени.

Окраска. Вырост пищеварительной железы у фиксированных экземпляров в папиллах светло-коричневый, с беловатым кнidosаксом на вершине.

Пищеварительная система. Формула радулы (паратип Op-427) 16 x 0.1.0. Зубы арковидные. Недавно сформированные зубы в центре имеют пару мелких зубчиков, которые отделены друг от друга примерно на ширину самого зубчика. У некоторых более старых зубов имеется более заметная выемка по середине режущего края, а один из центральных мелких зубчиков может нести 2–3 вторичных зубчика. По бокам у второго зуба (считая с заднего конца радулы) располагаются справа 24 и слева 30 зубчиков. Преобладают крупные зубчики, между ними могут вклиниваться 1–2 более коротких зубчиков. В средней части более старых зубов часто имеется 2 крупных V-образно расположенных зубчика, а у третьего от переднего края радулы зуба справа от центра 34, а слева 32 зубчика. Челюсти овальные, сочленовный отросток светло-коричневый, тело челюсти светло-коричневое, жевательный отросток гладкий, узко-треугольный, челюсти тонкие, нежные, зубы радулы бесцветные.

Половая система. Тонкий короткий гермафродитный проток переходит в толстую вздутую ампулу, которая представляет собой плотную спираль из 1.5 оборотов. Ампула лежит на комплексе женских желез: беловатого цвета извитой белковой и студенистой аморфной слизистой. Неподалеку от дистального края ампулы берет начало тонкая простатическая часть семяпровода. Она извитая, делает 2 небольшие петли и переходит в тонкую мускульную часть семяпровода, которая, в свою очередь, петлеобразно изгибаясь, впадает на вершине удлиненного изогнутого мешка пениса. Колено ампулы у паратипа Op-427 диаметром 3 мм, простаты – 3 мм, длина простатической S-образной петли 1.2 мм, диаметр мускульной части семяпровода 0.15 мм, женских желез – около 1.6 мм. Копулятивный орган удлиненный, уплощенный, примерно 0,75 мм длиной, в его центре проходит беловатый канал, сам он прозрачный, простата желтоватая, непрозрачная, диаметр пениса около 0.15 мм. Семенной рецептакулум не обнаружен.

Сведения по экологии. Встречен на глубинах от 32 до 150 м на илистом песке.

Распространение. Встречается в Беринговом море и заливе Петра Великого Японского моря.

Замечания. Новый вид по строению радулы хорошо отличается от северо-тихоокеанских видов рода: от *C. longibranchus* – арковидной формой зубов и тем, что мелкие зубчики чередуются с крупными в нерегулярном порядке; от *C. mosslandica* (Mcdonald, Nybakken, 1975) – наличием среди крупных зубчиков до 4 мелких зубчиков (у нового вида их только 1–2). Кроме того, у *C. mosslandica* имеются ярко выраженные отдельные крупные зубцы, тогда как у *C. misyuki* sp. nov. все крупные зубцы примерно одинаковые. Виды отличаются также по положению анального отверстия. У *C. mosslandica* анус ниже

4 ряда папилл, а у нового вида – между 5 и 6 рядами в первой половине тела, у *C. longibranchus* анус расположен между 6 и 7 рядами папилл во второй половине тела. У *C. longibranchus* при длине тела 15–18 мм папиллы располагаются в 13 рядах, у *C. mosslandica* при длине тела 5–9 мм – в 8–10 рядах, у нового вида при длине тела 7,3 мм – 15–17 рядов папилл. Вид впервые был указан как неописанный в диссертации А. В. Мартынова (1999).

БЛАГОДАРНОСТИ

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 13–04–01641а «Комплексное исследование заднежаберных моллюсков морей России: систематика, онтогенез и эволюция» и гранта РНФ № 14–50–00029 (электронно-микроскопические исследования, работы по депозитарию). Электронно-микроскопические исследования выполнены в межфакультетской лаборатории электронной микроскопии Биологического факультета МГУ при поддержке ведущего инженера А. Г. Богданова и заведующего лабораторией Г. Н. Давидовича.

Авторы выражают глубокую благодарность коллективу ООО «Подводсервис» и лично капитану судна «Чайка» Вячеславу Шипилову за уникальную возможность посетить Командорские острова в течение коммерческого круиза и осуществить сбор материала для выполнения научной программы и руководству Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный природный биосферный заповедник «Командорский» им. С. В. Маракова» за предоставленную возможность работы на территории заповедника. Искреннюю признательность выражаем также коллективу дайв-центра «Акуамах» (г. Находка) за организацию водолазных работ в Приморье и лично Виталию Литвиненко и Андрею Максимовскому.

ЛИТЕРАТУРА

- Володченко Н. И. 1941. Новые виды голожаберных моллюсков из дальневосточных морей СССР // Исслед. ДВ морей СССР. Вып. 1. – С. 53–68.
- Мартынов А. В. 1997. Заднежаберные моллюски Командорских островов с замечаниями по фауне Дальневосточных морей России // Донная фауна и флора Командорских островов. – Владивосток : Дальнаука. – С. 230–241.
- Мартынов А. В. 1999. Голожаберные моллюски (Mollusca: Nudibranchia) северо-западной части Японского моря (с замечаниями об отряде Nudibranchia). Дисс. ... канд. биол. наук. СПб.: ЗИН РАН. 325 с. (+ илл.).
- Мартынов А. В., Коршунова Т. А., Санамян Н. П., Санамян К. Э. 2009. Заднежаберные моллюски (Gastropoda: Opisthobranchia) прибрежных вод острова Старичков. Биота острова Старичков и прилегающей к нему акватории Авачинского залива // Тр. Камч. филиала Тихоок. ин-та географии ДВО РАН. Вып. 8. С. 227–240.
- Мартынов А. В., Коршунова Т. А. 2011. Заднежаберные моллюски морей России. Атлас-определитель с обзором биологии. – М.: ЗАО «Фитон+». – 232 с.
- Abe T. 1964. Opisthobranchia of Toyama Bay and adjacent waters, collected and figured mainly by the members of the Biological Club, Takaoka Senior High School, Toyama Pref. Tokyo: Hokuryu-kan. – 99 p., 36 pls.
- Baba K. 1932. *Pseudobornella orientalis*, nov. gen. et sp. from Japan // Annotationes Zoologicae Japonenses. Vol. 13. No. 4. – P. 369–376.
- Baba K. 1960. The genera *Okenia*, *Goniodoridella* and *Goniodoris* from Japan (Nudibranchia – Goniodorididae) // Publications of the Seto Marine Biological Laboratory. Vol. 8. No. 1. – P. 79–83.
- Baba K. 1961. Three new species of the genus *Catrina* from Japan (Nudibranchia – Eolidacea) // Publications of the Seto Marine Biological Laboratory. Vol. 9. No. 2. – P. 367–372.
- Behrens D. W. 1980. Pacific coast nudibranchs, a guide to the opisthobranchs of the northeastern Pacific. – Monterey: Sea Challengers. – 112 p.
- Behrens D. W. 1991. Pacific coast nudibranchs: a guide to the opisthobranchs, Alaska to Baja California. – 107 p.
- Behrens D. W., Hermosillo A. 2005. Eastern Pacific nudibranchs, a guide to the opisthobranchs from Alaska to Central America. – Monterey: Sea Challengers. – 137 p.
- Bergh R. 1875. Beiträge zur Kenntniss der Aeolidiaden. III // Verhandlungen der königlich-kaiserlich Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien (Abhandlungen). Band 25. – S. 633–658.
- Bergh R. 1879. On the nudibranchiate gastropod Mollusca of the North Pacific Ocean, with special reference to those of Alaska, part I. // Proceedings of the Academy of Natural Sciences Philadelphia. Vol. 31. – P. 71–132.
- Bergh R. 1880. On the nudibranchiate gastropod mollusca of the north Pacific Ocean, with special reference to those of Alaska. Part II. // Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. Vol. 32. – P. 40–127.
- Bergh R. 1904. Malacologische Untersuchungen // Reisen im Archipel der Philippinen von Dr. Carl Gottfried Semper. Zweiter Theil. Wissenschaftliche Resultate. Band 9, Theil 6, Lief. 1. – S. 1–56.
- Cooper J. G. 1863a. Some new genera and species of California Mollusca // Proceedings of the California Academy of Sciences. Vol. 2. – P. 202–207.
- Cooper J. G. 1863b. On new or rare Mollusca inhabiting the coast of California. No. II. // Proceedings of the California Academy of Natural Sciences. Vol. 3. – P. 56–60.
- Ekimova I., Korshunova T., Schepetov D., Neretina T., Sanamyan N., Martynov A. 2015. Integrative systematics of north-

ern and Arctic nudibranchs of the genus *Dendronotus* (Mollusca, Gastropoda), with descriptions of three new species // Zoological Journal of the Linnean Society. Vol. 173. – P. 841–886.

Gosliner T. M., Behrens D. W., Valdés Á. 2008. Indo-Pacific nudibranchs and sea slugs, a field guide to the world's most diverse fauna. Gig Harbor–San Francisco: Sea Challengers & California Academy of Sciences.

Hirano Y. J., Hirano Y. M. 1991. Poecilogony or cryptic species? Two geographically different development patterns observed in '*Cuthona pupillae* (Baba, 1961) (Nudibranchia: Aeolidoidea) // Journal of Molluscan Studies. Vol. 57 (suppl. 4). – P. 133–141.

Hurst A. 1966. A description of a new species of *Dirona* from the north-east Pacific // Veliger. Vol. 9. No. 1. – P. 9–15.

Martynov A. V. 2006. Nudibranchia // In: Yu. I. Kantor & A. V. Sysoev. Marine and brackish water Gastropoda of Russia and adjacent countries: an illustrated catalogue. Moscow: KMK Scientific Press Ltd. Pp. 268–294, pls. 131–138.

Martynov A. V., Korshunova T. A., Sanamyan N. P., Sanamyan K. E. 2009. Description of the first cryptobranch onchidoridid *Onchimira cavifera* gen. et sp. nov. and of three new species of the genera *Adalaria* and *Onchidoris* (Nudibranchia: Onchidorididae) from Kamchatka waters // Zootaxa. No. 2159. – P. 1–43.

McDonald G. R., Nybakken J. W. 1975. *Cerberilla mosslandica*, a new eolid nudibranch from Monterey Bay, California (Mollusca: Opisthobranchia) // Veliger. Vol. 17. No. 4. – P. 378–382.

MacFarland F. M. 1966. Studies of Opisthobranchiate Molluscs of the Pacific Coast of North America // Memoires of the California Academy of Sciences. Vol. 6. – P. 1–546.

Marcus Er. 1961. Opisthobranch mollusks from California // Veliger. Vol. 3(suppl.). – P. 1–85.

Millen S. V., Martynov A. V. 2005. Redescriptions of the nudibranch genera *Akiodoris* Bergh, 1879 and *Armodoris* Minichev, 1972 with description of a new species of *Akiodoris* and description of new family Akiodorididae // Proceedings of the California Academy of Sciences. Vol. 56. No. 1. – P. 1–22.

Pola M., Gosliner T. M. 2010. The first molecular phylogeny of cladobranchian opisthobranchs (Mollusca, Gastropoda, Nudibranchia) // Molecular Phylogenetics and Evolution. Vol. 56. – P. 931–941.

Pruvot-Fol A. 1933. Mission Robert Ph. Dollfus en Égypte // Opisthobranchiata. Mémoires de l'Institut d'Égypte Vol. 21. – P. 89–159.

Rudman W. B., Darvell B. W. 1990. Opisthobranch molluscs of Hong Kong: part 1. Goniodorididae, Onchidorididae, Triophidae, Gymnodorididae, Chromodorididae (Nudibranchia) // Asian Marine Biology. Vol. 7. – P. 31–79.

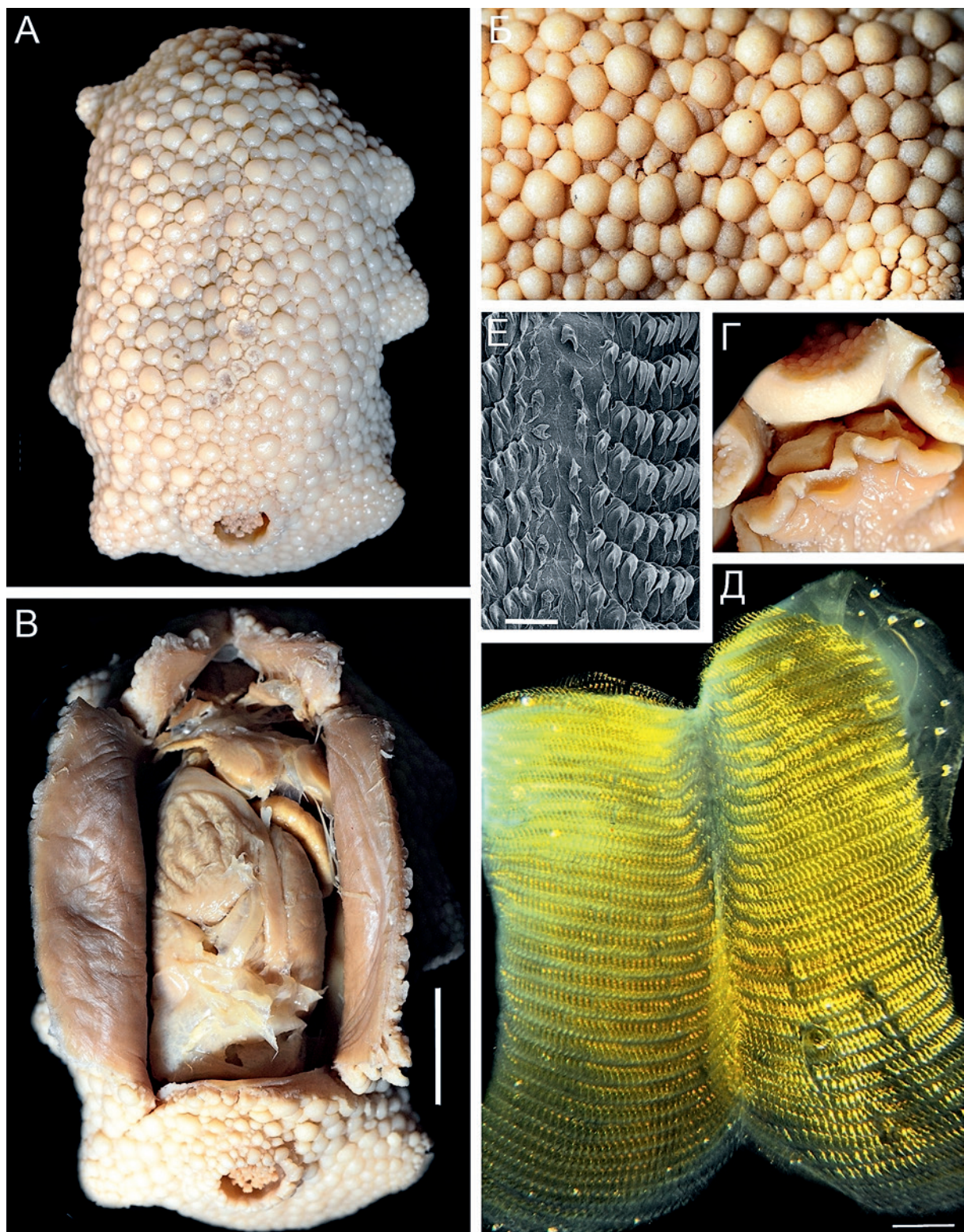


Рис. 2. *Archidoris magnotuberculata* sp.nov. внешний вид фиксированного голотипа (ZMMU Op-414) и радула. А – вид с дорсальной стороны; Б – Детали строения бугорков нотума; В – вид с дорсальной стороны, вскрыт (масштаб: 10 мм); Г – вид с вентральной стороны передней части ноги и оральных щупалец; Д – радула, общий вид (масштаб: 1 мм); Е – радула, центральная часть, электронно-микроскопическое изображение (масштаб: 300 мкм). Фото Т. А. Коршуновой и А. В. Мартынова

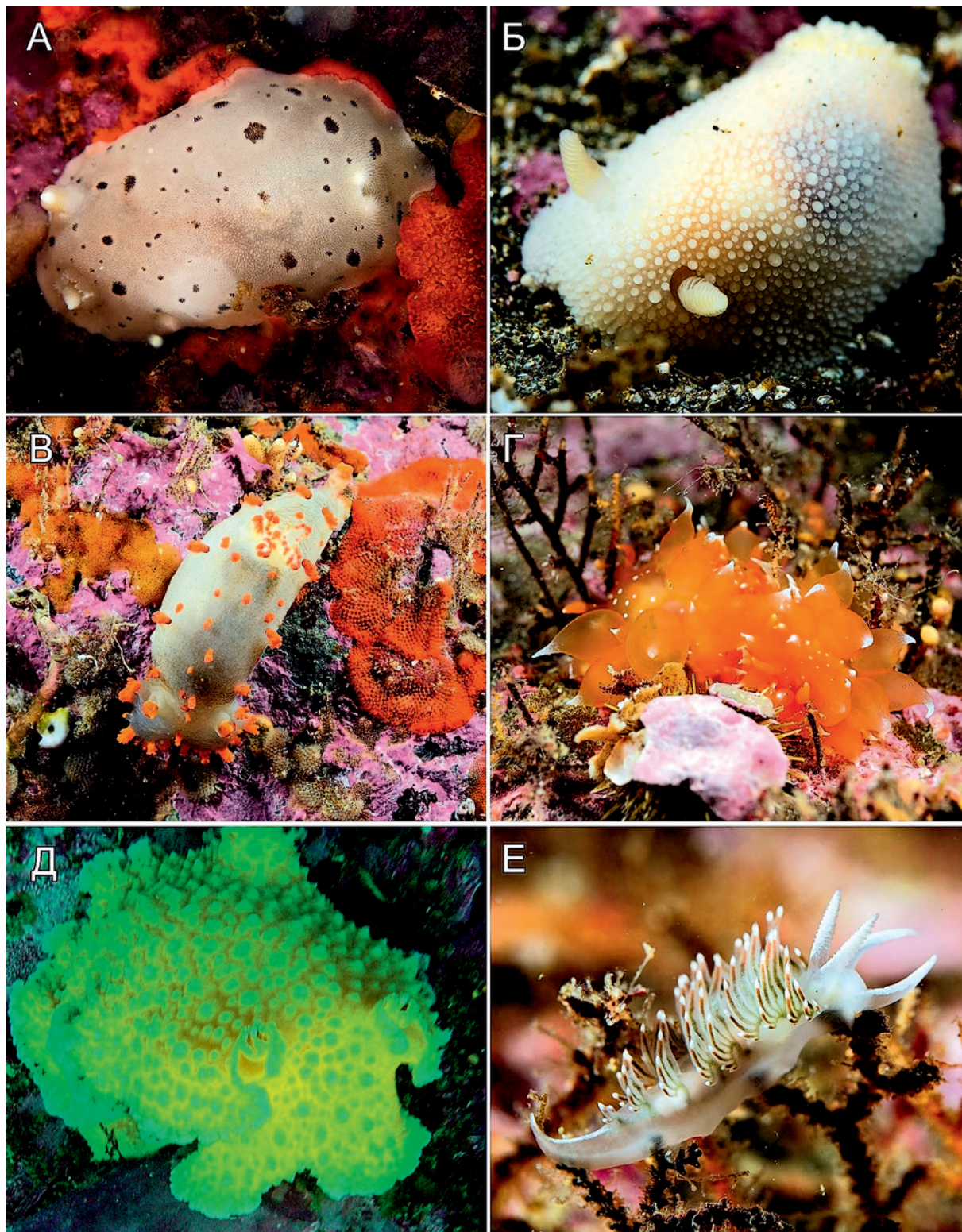


Рис. 3. Изображения живых особей заднежаберных моллюсков, собранных у Командорских островов в 2014 г.
 А – *Diaulula sandiegensis* (Cooper, 1863); Б – *Akiodoris lutescens* Bergh, 1879; В – *Triopha catalinae* (Cooper, 1863);
 Г – *Dirona pellucida* Volodchenko, 1941; Д – *Tochuina gigantea* (Bertg, 1904); Е – *Flabellina pricei* (MacFarland, 1966).
 А–Г, Е – фото Н. П. Санамян; Д – фото А. В. Игнатенко

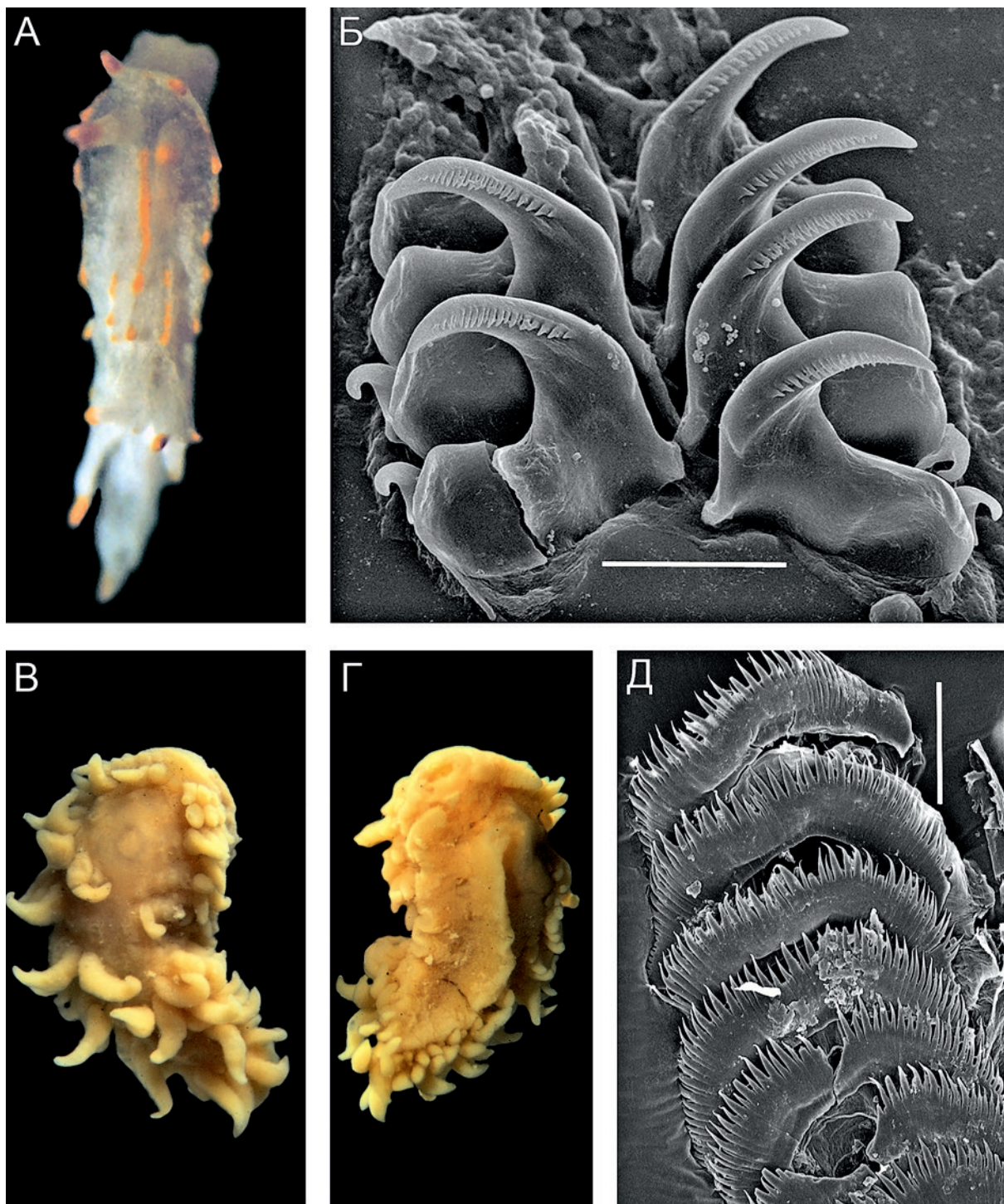


Рис. 4. А–Б – *Goniodoridella borealis* sp. nov. голотип ZMMU Op-421. А – прижизненное изображение (дорсальная сторона); Б – радула, электронно-микроскопическое изображение (масштаб: 30 мкм); В–Д – *Cerberilla misyuki* sp. nov.; В – фиксированный голотип Op-424, вид с дорсальной стороны; Г – голотип, вид с вентральной стороны; Д – радула, несколько средних рядов паратипа Op-427, электронно-микроскопическое изображение (масштаб: 50 мкм). Фото Т. А. Коришуновой и А. В. Мартынова

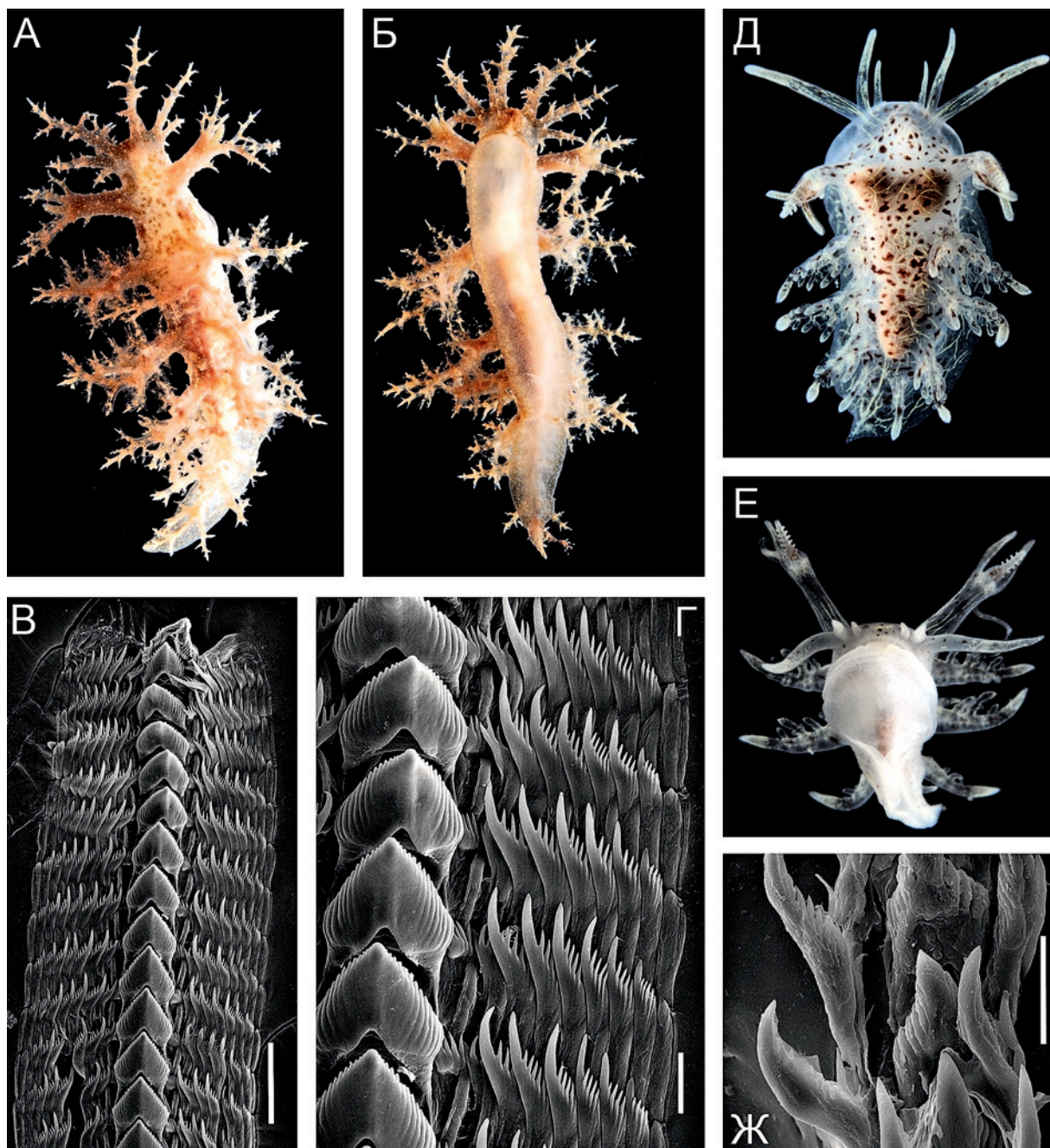


Рис. 5. А–Г – *Dendronotus primorjensis* sp. nov., голотип Op-419. А – прижизненное изображение с дорсальной стороны; Б – прижизненное изображение с вентральной стороны; В – радула, общий вид задней части, электронно-микроскопическое изображение (масштаб: 100 мкм); Г – то же, увеличено (масштаб: 30 мкм). Д–Ж – *Pseudobornella orientalis* Baba, 1932. Д – прижизненное изображение с дорсальной стороны; Е – прижизненное изображение с вентральной стороны; Ж – радула, два задних ряда, электронно-микроскопическое изображение (масштаб: 30 мкм). Фото Т. А. Коришуновой и А. В. Мартынова

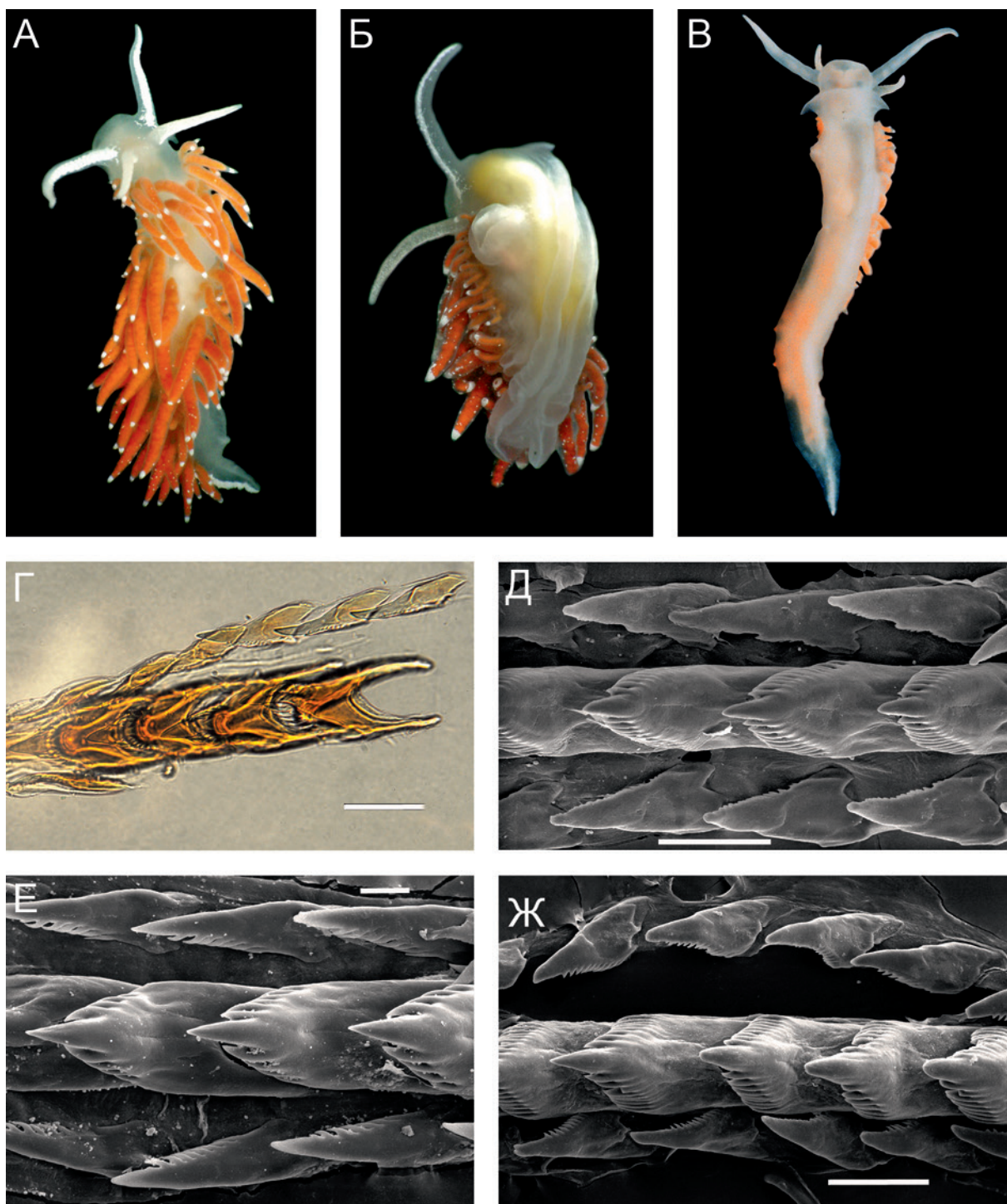


Рис. 6. А–Г, Ж – *Coryphella pseudoverrucosa*. А – прижизненное изображение паратипа ZMMU Op-432, дорсальная сторона; Б – тот же паратип, вентро-латеральная сторона; В – прижизненное изображение голотипа ZMMU Op-429, вентральная сторона; Г – радула голотипа, общий вид задней части (масштаб: 100 мкм); Ж – радула паратипа, общий вид задней части, электронно-микроскопическое изображение (масштаб: 100 мкм). Д–Е – *Coryphella verrucosa* (M.Sars, 1829), радулы, задние ряды, электронно-микроскопические изображения. Д – экземпляр из Баренцева моря (масштаб: 100 мкм); Е – экземпляр из района Норвегии (масштаб: 30 мкм).
Фото Т. А. Коришуновой и А. В. Мартынова