

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

**КАТАЛОГ ФАУНЫ ОБРАСТАНИЯ
В МИРОВОМ ОКЕАНЕ**

**Том 2. Многощетинковые черви,
Ресничные черви, Разноногие раки,
Морские пауки, Актинии**

Москва ❖ 2013

Редколлегия:

академик Д.С. ПАВЛОВ (ответственный редактор),
доктор биологических наук В.Д. ИЛЬЧЕВ
(зам. ответственного редактора),
доктор биологических наук О.Н. ЗЕЗИНА

Ответственный редактор 2-го тома
кандидат биологических наук: О.П. ПОЛТАРУХА

** БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ **



Монография подготовлена в рамках выполнения работ по Программе Президиума Российской академии наук «Биоразнообразие: инвентаризация, функции, сохранение». Проект № 1.1.7. «Исследования биологического разнообразия фауны морского обрастания».

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН
Зоологический институт РАН
Институт биологии моря им. А.В. Жирмунского ДВО РАН
Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН
Научный Совет по биоповреждениям
АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Институт проблем экологии и недропользования
НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ
Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского НАНУ

Каталог фауны обрастания в мировом океане

Том 2. Многощетинковые черви, Ресничные черви, Разноногие раки, Морские пауки, Актинии

Товарищество научных изданий КМК

Москва ❖ 2013

УДК 574.652

Э.В. Багавеева; В.А. Гринцов; Е.Е. Костина; А.А. Петров; О.П. Полтаруха; А.К. Райский; Р.П. Токинова. **Каталог фауны обрастания в Мировом океане. Т. 2. – М.: , 2013**, 132 стр.

Монография содержит видовой каталог основных таксонов фауны обрастания антропогенных субстратов Мирового океана. Приведены сведения о систематическом положении более 800 видов-обрастателей, их распространении, особенностях экологии и приуроченности к определенным антропогенным субстратам. Во 2-ой том включены главы по многощетинковым и ресничным червям, разноногим ракам, морским паукам, актиниям. Монография рассчитана на зоологов, гидробиологов, специалистов в области экологии, охраны природы, морской коррозии и обрастания, работников морского флота, гидропроектных и строительных организаций.

E.V. Bagaveeva; V.A. Grintsov; E.E. Kostina; A.A. Petrov; O.P. Poltarukha; A.K. Raiskiy; R.P. Tokinova. **Catalogue of the fouling fauna in the World Ocean. Vol. 2. – Moscow: , 2013**, 132 p.

This monograph is the species catalogue of the most important taxa of the marine fouling fauna of the World Ocean. The data on the systematics of the greater than 800 fouling species, their distribution, the features of their ecology and relationship to the certain antropogenic substrates are given. The second volume covers the chapters concerning polychaetes, turbellarians, sandhoppers, spider-crabs and sea anemones. This monograph is intended for zoologists, hydrobiologists, ecologists and specialists of the marine fleet and those engaging in the field of hydraulic engineering.

Глава «Многощетинковые черви (Polychaeta) в обрастании» написана Э.В. Багавеевой (ИМБ ДВО РАН) и О.П. Полтарухой (ИПЭЭ РАН), глава «Ресничные черви (Turbellaria) в обрастании» написана А.А. Петровым (ЗИН РАН) и Р.П. Токиновой (ИПЭН АН Республики Татарстан), глава «Разноногие раки (Arthropoda: Crustacea: Amphipoda) в обрастании» написана В.А. Гринцовым (ИНБЮМ НАНУ) и О.П. Полтарухой (ИПЭЭРАН), глава «Морские пауки (Arthropoda: Pycnogonida) в обрастании» написана А.К. Райским (ИО РАН), глава «Актинии (Cnidaria: Anthozoa: Actiniaria) в обрастании» написана Е.Е. Костиной (ИБМ ДВО РАН).

Ответственный редактор 2-го тома
кандидат биологических наук: О.П. ПОЛТАРУХА

Рецензенты:
доктор биологических наук Н.Н. Марфенин
доктор биологических наук А.А. Нейман

Утверждено к печати Ученым советом Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук и Ученым советом Института проблем экологии и недропользования Академии наук Республики Татарстан

ISBN 978-5-87317-903-9

© ИПЭЭ РАН, 2013 г.
© ЗИН РАН, 2013 г.
© ИБМ ДВО РАН, 2013 г.
© ИО РАН, 2013 г.
© ИПЭН АН Республики Татарстан, 2013 г.
© Научный Совет по биоповреждениям, 2013 г.
© ИнБЮМ НАН Украины, 2013 г.
© коллектив авторов, 2013 г.
© Товарищество научных изданий КМК, 2013 г.

*Коллеги и ученики поздравляют Елену Петровну Турпаеву
с 90-летним юбилеем со дня рождения,
желают доброго здоровья и посвящают ей эту книгу*

К 90-летнему юбилею
Ведущего научного сотрудника
Лаборатории донной фауны океана
Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН
Елены Петровны Турпаевой

Елена Петровна – одна из первых аспирантов нашего института. Она поступила в аспирантуру в 1947 году после окончания учебы на кафедре зоологии и сравнительной анатомии беспозвоночных Биофака МГУ, возглавляемой Львом Александровичем Зенкевичем. В 1950 г. Елена Петровна защитила кандидатскую диссертацию под руководством Александра Александровича Шорыгина и Василия Никитича Никитина и стала основателем нового направления в морской биологии – трофической классификации донных животных и их взаимодействий в биоценозах. С 1959 г. основным предметом ее исследований стало совместное со специалистами судостроения изучение состава обрастания в южных морях России, а основной проблемой – защита судов и гидротехнических сооружений от обрастания.

На материалах сообщества морского обрастания Еленой Петровной впервые была разработана модель такого сообщества, что стало темой ее докторской диссертации и предметом монографии «Биологическая модель сообщества обрастания» (Москва: Издание ИО АН СССР, 1987). Параллельно Е.П. Турпаева работала по систематике и биологии систематической группы многоколенчатых (Русноgonida), и в последние годы эта тема стала основной в ее научных исследованиях. В настоящее время ею подготовлен к защите аспирант, специализирующийся в области исследования пикногонид и других групп морских животных в обрастании.

Несмотря на свой преклонный возраст, Елена Петровна активно работает и много печатается в основном в «Зоологическом журнале», в ежегоднике «Арктика и Антарктика» и во вновь возрожденном «Русском гидробиологическом журнале», выходящем сейчас под названием «Гидробиологические исследования».

Е.П. Турпаева – классик нашей отечественной гидробиологии. Она состоит в научной переписке со всеми пикногонидчиками мира и пользуется у них большим авторитетом. Молодые специалисты по обрастанию всегда советуются с ней по вопросам динамики донных сообществ.

Поздравляем Елену Петровну со славным Юбилеем!

Многощетинковые черви (Polychaeta) в обрастании

Форма тела большинства полихет вытянутая, червеобразная, но встречаются виды, сплюснутые в дорзовентральном направлении. Размеры взрослых особей колеблются от 1 мм до 3 м. Наиболее обычные размеры полихет от 1 до 10 см. Тело многощетинковых червей делится на 3 отдела: голова, туловище и анальная лопасть или пигидиум. Головной отдел в свою очередь состоит из двух частей: простомиума, или собственно головной лопасти, и перистомиума, который образован слиянием нескольких (2–4) первых туловищных сегментов. На простомиуме находятся глаза, пара щупалец и пара пальп. У некоторых полихет головные придатки редуцированы, у других, наоборот, они развиты в большом количестве. На брюшной стороне перистомиума помещается рот, а по его бокам несколько пар щупальцевидных усиков.

Все туловищные сегменты, за исключением видоизмененных первых, несут с боков особые выросты – параподии, являющиеся органами движения. Строение параподии весьма различно в разных семействах. Одноветвистые параподии имеют один подиальный бугорок, двуветвистые состоят из верхней (спинной) ветви или нотоподии и нижней (брюшной) ветви или нейроподии. Обычно имеется один спинной и один брюшной усики, выполняющие осязательные функции, но в некоторых случаях спинные усики выполняют и дыхательную функцию. У червей, ведущих неподвижный образ жизни, параподии сильно редуцируются.

Пигидиум находится на самом заднем конце тела и представлен двумя или несколькими нитевидными или листовидными анальными усиками.

Пищеварительная система полихет состоит из передней, средней и задней кишки. Передняя и задняя кишка выполняют главным образом функцию проведения пищи, а средняя – функции переваривания и всасывания. Передняя кишка дифференцирована на ротовую полость, глотку и пищевод. Глотка обычно покрыта папиллами, а у хищных полихет, кроме того вооружена хитиновыми пластинками – челюстями и парагантатами. Долгое время считалось, что полихеты обладают только полостным пищеварением. В 50-е – 60-е годы XX века появились исследования, указывающие на наличие у полихет наряду с полостным и внутриклеточного пищеварения [Кагановская, 1989].

Нервная система полихет состоит из парного надглоточного ганглия или мозга, двух окологлоточных комиссур и парной брюшной нервной цепочки. На нервных стволах имеются парные нервные узлы, соединяющиеся поперечными комиссурами. В развитии нервного аппарата многощетинковых червей выделяют [Миничев, Бубко, 1973] несколько последовательных этапов централизации. За исходное состояние принимается «плексусный тип» невросомита, нервные волокна которого лишь отчасти можно приравнять к сегментарным нервам высших полихет. Следующий этап – морфологическая и функциональная дифференциация множественных периферических нервов. Олигомеризация нервов и стабилизация их числа – высший этап становления типичного для аннелид невросомита.

Кровеносная система многощетинковых червей замкнутая. Она состоит из спинного и брюшного продольных сосудов и из соединяющего их ряда сегментарных кольцевых сосудов. Первые предназначены для распределения крови по всему телу, вторые – в пределах сегмента. От кольцевых сосудов отходят многочисленные перифе-

рические сосуды к жабрам, коже, параподиям, выделительным органам и кишечнику. Спинной сосуд обладает сократимыми стенками. Его пульсация гонит кровь к голове. По брюшному сосуду кровь движется в обратном направлении. Кровеносная система выполняет как питательную, так и дыхательную функции. Плазма крови обычно содержит вещество, близкое к гемоглобину, которое придает крови красный цвет. У некоторых полихет кровь окрашена в зеленый цвет, так как в плазме содержится зеленый дыхательный пигмент хлорокруорин.

Выделительная система полихет состоит из метамерно расположенных нефридиев, представляющих собой в большинстве случаев типичные метанефридии. Метанефридий начинается более или менее расширенной воронкой – нефростомом, усаженной ресничками и открывающейся в полость сегмента. От нефростома начинается нефридиальный канал, который проходит через диссипимент в следующий сегмент. Здесь он делает несколько петлеобразных изгибов и открывается наружу на брюшной стороне тела нефропорой. Иногда выводные протоки сливаются. Например, в семействе *Serpulidae* всего одна нефридиальная пора на спинной стороне у переднего конца тела. Выделительная функция метанефридиев двоякого рода. С одной стороны, из крови в нефридиальный канал поступают жидкие продукты диссимиляции. С другой стороны, через ресничный аппарат воронки вместе с частью целомической жидкости выносятся экскреты, которые предварительно накапливаются в амебоидных клетках целома, а также в особых клетках, обладающих фагоцитарной функцией и расположенных в определенных местах целомического эпителия.

Подавляющее большинство полихет раздельнополы. Половые продукты развиваются в половых железах – гонадах. У одних полихет половые железы развиваются во всех сегментах тела, у других – только в определенных задних сегментах. Из гонад половые продукты сначала поступают в целом. Созрев, они выводятся наружу или путем простого разрыва стенки тела или через нефридии.

У полихет имеет место и бесполое размножение. Например, бесполое размножение путём поперечного деления тела наблюдается в семействах *Syllidae*, *Cirratulidae*, *Serpulidae* и некоторых других [Иванова-Казас, 1977]. Тело может распадаться на две части (архитомия), а может и на несколько (паратомия). Иногда существует тесная связь между половым и бесполом размножением. Большой интерес в этом плане представляет явление эпитокнии. Последнее состоит в том, что тело червя дифференцируется на 2 участка: передний, атокный, не образующий половых продуктов, и задний – эпитокный, где эти продукты развиваются. Атокная и эпитокная части и внешне резко отличаются друг от друга. В эпитокной части появляются плавательные щетинки, кишечник и мускулатура редуцируются. Периодически эпитокный задний конец отрывается и всплывает к поверхности, рассеивая половые продукты, а оставшаяся на дне атокная часть регенерирует задний конец. Это явление еще не представляет собой бесполого размножения, так как эпитокная часть тела вскоре после своего отделения погибает. Но иногда эпитокная половина развивает голову и превращается в полноценное животное, так что разделение тела червя на атокную и эпитокную половины приобретает значение акта бесполого размножения [Иванова-Казас, 1977].

В процессе постэмбрионального развития полихеты проходят ряд последовательных стадий. Первая стадия – трохофора. Она может иметь один или два ресничных пояса, а также сплошной ресничный покров. Трохофора со сплошным ресничным покровом (протрохофора) встречается у таких видов полихет, яйцеклетки которых перегружены желтком. Следующая стадия – метатрохофора – характеризуется возникновением

сегментации. Сегментация возникает экзогенно. Сначала образуются дополнительные ресничные кольца – паратрохи, сопровождаемые нервно-мышечными кольцами. Затем на базе ресничных клеток образуются щетинконосные мешки. Лишь в последнюю очередь сегментация распространяется на мезодерму.

Наконец, наступает последняя личиночная стадия – нектохета. Пучки щетинок на этой стадии торчат наружу и способствуют парению. В той или иной степени формируются придатки головного отдела. Окончательно формируются головная лопасть, ларвальный отдел, состоящий из определенного числа сегментов (от 3 до 9, а иногда и больше), и анальная лопасть. У большинства полихет рост тела червя продолжается на заднем конце личинки. Здесь образуется зона роста, вследствие чего эта часть тела начинает расти в длину.

Переход к обитанию на дне сопровождается многократными пробными посадками и всплываниями в поисках наиболее благоприятного места. Иногда эти поиски довольно продолжительны, поэтому осевшая на дно личинка часто имеет большое число сегментов. Такая свободноплавающая личиночная стадия характерна для многих полихет. Иногда планктонная стадия подавлена и наблюдается прямое развитие. Отмечены также случаи живорождения, связанные с гермафродитизмом и партеногенезом.

Согласно схеме, предложенной О.Г. Резниченко с соавторами [1976], весь Мировой океан можно разделить на 6 областей: арктическую, антарктическую, бореальную, нотальную, субтропическую и тропическую. Полихеты-обрастатели отмечены в четырех последних. Данные о температуре и солености в этих областях представлены в таблице 1. Из нее видно, что температурный диапазон встречаемости полихет-обрастателей от -3°C до 37°C , диапазон солености – от 0,25 до 38‰.

Наибольшее количество видов полихет-обрастателей (около 300) зарегистрировано в субтропической области. Немного меньше (220 видов) отмечено в бореальной области и значительно меньше видов обнаружено в тропической и нотальной областях (соответственно 45 и 8). Сравнительно небольшое количество видов полихет-обрастателей в тропической области, скорее всего, связано с тем, что здесь в основном исследовались мшанки и усонogie раки [Резниченко и др., 1976].

Единственный вид, отмеченный во всех четырех областях – это *Hydroides elegans*, но в бореальной области его распространение ограничивается искусственно подогреваемыми водами. *Ficopomatus enigmaticus* и *Serpula vermicularis* встречены в бореальной, субтропической и тропической областях. Распространение *F. enigmaticus* в бореальной области, также как и *H. elegans*, ограничено искусственно подогреваемыми водами. Что касается *S. vermicularis*, то здесь уже давно назрела необходимость ревизии и после детального исследования этот вид наверняка распадется на несколько видов.

Температурные границы размножения некоторых многощетинковых червей почти такие же, как и температурные границы существования, так как в бореальной, субтропической и тропической областях есть виды, размножающиеся круглый год. Так, в заливе Петра Великого Японского моря личинки *Polydora ciliata* встречаются круглый год [Радашевский, 1986]. Почти круглый год оседают на пластины в районе Лос-Анджелес-Лонг-Бич (США) полихеты *Capitella capitata* и *Ophiodromus pugettensis* [Reish, 1971]. В Средиземном море, у побережья Индии, Японии и Гавайских островов размножается круглогодично *Hydroides elegans* [Marine fouling and its prevention, 1952; Meadows, 1969; Ignatiades, Becacos-Kontos, 1970; Purushotham, Rao, 1971; Ardizzone et al, 1989]. Большинство же видов имеют однократное оседание, в основном это весенне-летний или летне-осенний сезоны, а максимум приходится на гидрологическое лето.

Многощетинковые черви обнаружены практически на всех типах антропогенных субстратов, сделанных из самых различных материалов. Освещенность, цвет и структура субстрата, ориентация экспериментальной поверхности, наличие бактериальной пленки и макрообрастания, степень подвижности антропогенного субстрата, а для судов и режим эксплуатации – все это, безусловно, в той или иной степени влияет на качественный и количественный состав полихет-обрастателей. Например, некоторые спириорбиды поселяются на экспериментальную поверхность только после образования на ней бактериальной пленки. Большая часть подвижных форм появляется в сообществах обрастания только после того, как макрообрастание будет довольно значительным, так как тогда они могут найти себе здесь укрытие и пищу. В очень большой степени влияет на полихет-обрастателей степень подвижности субстрата. Чем более подвижный субстрат, тем меньше видов и особей полихет встречается в обрастании. Больше всего видов регистрируется на стационарных гидротехнических сооружениях и меньше всего на судах, эксплуатирующихся интенсивно и с большими скоростями.

Количественные показатели полихет-обрастателей сильно колеблются, например, биомасса может изменяться от 0,1 г/м² до 72000 г/м², а плотность поселения от нескольких экз./м² до 625000 экз./м². Наибольшую биомассу создают черви из семейства Serpulidae за счет своих известковых трубок, но иногда большая биомасса бывает и у представителей семейств Spionidae, Terebellidae и Sabellidae, которые строят илстые или пергаментообразные трубки. Подвижные формы, как правило, большую биомассу не создают, но плотность поселения и у них бывает высокой. Например, плотность поселения *Typosyllis aciculata orientalis* на волнорезе в Холмске (остров Сахалин) равнялась 37000 экз./м².

Вертикальное распределение прибрежного обрастания лучше всего изучать на стационарных гидротехнических сооружениях, так как на буях и судах неоднородность поверхности видоизменяет эту картину. Так, на пирсах и причалах северо-западной части Японского моря наибольшее количество видов и особей полихет регистрировалось на глубине 1–3 м, хотя, разумеется, были и исключения. В субтропической и тропической областях основная масса полихет обнаружена также в основном до глубины 3 м.

Что касается исследования полихет-обрастателей открытых вод, то по этой теме имеется всего несколько публикаций. Например, работа О.Г. Резниченко [1981] посвящена изучению плавника, где он обнаружил всего 5 видов полихет. В другой работе [DePalma, 1968] было исследовано глубоководное океаническое обрастание в районе Багамских островов, где были установлены асбестовые и деревянные пластины на глубине от 3 до 1737 м. До глубины 150 м им отмечено 7 видов полихет, из которых 6 видов ранее встречено и в прибрежном обрастании. На максимальной глубине зарегистрированы Serpulidae gen. sp. и Sabellidae gen. sp.

В других работах [Bellan-Santini, 1970a; 1970b] описаны результаты изучения обрастания трубы, подвешенной в Средиземном море на глубине между 17 и 19 м, причем до дна оставалось еще 60 м. Срок экспозиции составил 26 месяцев. В обрастании этой трубы обнаружено 54 вида полихет. К сожалению, автор исследования не дает сведений о биомассе отдельных видов, а указывает только общую биомассу обрастания.

В этом же районе были поставлены на срок от 32 до 48 месяцев экспериментальные пластины из стали, покрытые рилсаном, полиуретаном, и эпоксидной смолой на глубинах от 47 до 537 м [Bellan, 1973]. Исследовались все полихеты, как подвижные, так и сидячие формы, за исключением представителей семейства серпулид. Было обнаружено 96 видов полихет, причем до глубины 100 м встречено 68 видов, а на глубине

Таблица 1
Температура и солёность поверхностного слоя воды некоторых областей Мирового океана

Область	T, °C	S, ‰
Бореальная	-3 – (+25)	0,4–35
Субтропическая	5–30	18–38
Тропическая	21–37	0,25–38
Нотальная	1–22	–

около 500 м – всего 8 видов. Видовой состав полихет, как на трубе, так и на пластинах, существенно не отличается от видового состава полихет в прибрежных водах. Можно отметить только, что с глубиной уменьшается количество видов. По интенсивности развития нельзя сравнить океаническое и прибрежное обрастание, так как отсутствуют количественные данные по отдельным группам обрастателей для океанического обрастания.

Первая попытка составления мировой сводки видов, встречающихся в обрастании, была предпринята Вудсхолским океанографическим институтом в 1952 г. [Marine fouling and its prevention, 1952]. Список полихет, приведенный в этой работе (99 видов) заслуживает самого пристального внимания, но требует некоторой переработки, так как отчасти устарел. В 1980 г. опубликован список видов-обрастателей в южноевропейских морских водах [Резниченко и др., 1960], а в 1981 г. – в Тихом океане [Резниченко и др., 1981]. В первом из них приводится 163 вида полихет, во втором – 141. За прошедшие после выхода в свет этих публикаций годы появился еще ряд работ, в которых приводились списки обрастателей по тому или иному региону Мирового океана [Cantone et al, 1980; Igic, 1982; Ardizzone et al, 1989; Bailey-Brock, 1989 и др.].

После анализа всей имеющейся доступной литературы был составлен список полихет-обрастателей Мирового океана. При этом используется система многощетинковых червей, предложенная в работе [Rouse, Fauchald, 1998]. Больше всего видов-обрастателей среди семейств Syllidae (69), Serpulidae (66), Nereidae (38) и Phyllodocidae (34). Соотношение подвижных и сидячих форм составляет примерно 1:1.

Некоторые виды полихет отмечены в обрастании единично, что, конечно, связано как с возможной эпизодичностью поселения на антропогенных субстратах, так и с недостаточностью наблюдения за полихетами в обрастании. Последнее объясняется еще и тем, что многие авторы вообще пренебрегают подвижными формами, считая, что они не являются обрастателями в истинном значении этого слова. Тем не менее, подвижные формы являются постоянной и весьма существенной частью сообществ обрастания, что было убедительно показано в работах О.Г. Резниченко с соавторами [Резниченко и др., 1960; 1981].

Анализ собственных и литературных данных показывает, что полихеты доминируют в сообществах обрастания преимущественно в морях субтропической и тропической зон, но локально могут образовывать густые поселения и в морях умеренной зоны. Основными полихетемид-обрастателями в теплых водах являются серпулиды *Ficopomatus enigmaticus* (= *Mercierella enigmatica*) и *Hydroides elegans* (в большинстве публикаций этот вид ошибочно принимается за *H. norvegica*). Эти черви могут создавать биомассу до нескольких кг/м².

В северо-западной части Японского моря роль полихет в сообществах обрастания особенно велика на юго-западном побережье Сахалина (порты Холмск и Невельск) и в заливе Петра Великого (бухта Золотой Рог, порт Владивосток). Здесь биомасса многощетинковых червей может составлять до 99% общей биомассы обрастания. Таблица 2 дает представление о максимальных биомассах и о частоте встречаемости полихет-обрастателей. Для всех типов антропогенных субстратов, расположенных в заливе Петра Великого, характерно наличие представителей семейства Serpulidae, которые и создают за счет известковых трубок очень большую биомассу. Основным обрастателем является *Hydroides ezoensis*, но в бухте Золотой Рог доминирующая роль переходит к виду-вселенцу *H. elegans*. Характерной особенностью этого обрастания является сплошное покрытие из известковых трубок по всей подводной части судов. Иногда толщина такого слоя достигает 15–20 см.

Кроме *H. elegans* и *H. ezoensis* из полихет, ведущих неподвижный образ жизни, в заливе Петра Великого более или менее значительные скопления образуют *Serpula vermicularis*, *Crucigera zygophora*, *Demonax fullo*, *Myxicola infundibulum*. Из подвижных полихет часто встречаются *Nereis pelagica*, *N. vexillosa*, *Platynereis bicanaliculata*, *Typosyllis aciculata orientalis*.

В северной части моря на материковой стороне полихеты в сообществах обрастания не играют сколько-нибудь заметной роли. Здесь встречаются в основном силлиды, нериды и спирорбиды, причем плотность поселения последних может достигать высоких значений. Например, *Protileodora coronata* – до 9500 экз./м², *Jugaria quadriangularis* – до 88000 экз./м², *Circeis armoricana* – до 40000 экз./м², но из-за малых размеров эти черви не создают больших биомасс. На сахалинской стороне видовой состав и количественные показатели полихет сильно отличаются на различных типах антропогенных субстратов. На буюх и судах портового и прибрежного плаваний полихеты представлены небольшим количеством видов и особей. На стационарных гидротехнических сооружениях и судах на приколе биомасса полихет-обрастателей может достигать высоких значений. Например, в 70-е годы XX-го века доминирующим видом в обрастании в портах Холмск и Невельск была *Polydora limicola*, биомасса которой доходила до 2000–3000 г/м². В

Таблица 2

Максимальная биомасса (г/м²) и частота встречаемости (%) полихет в сообществах обрастания в северо-западной части Японского моря

Район	Пирсы, причалы	Суда на приколе	Буи	Суда портового и прибрежного плаваний	Частота встречаемости
Залив Петра Великого	1500	21000	1900	1660	30–100
Материковое побережье севернее мыса Поворотного	525	6,3	5,2	2,5	4–25
Западный Сахалин	9096	2720	1,8	6,5	16–70

80-е годы господствующее положение занял другой вид *Pseudopotamilla ocellata*, биомасса которого в отдельных случаях достигала более 9000 г/м². Кроме этих двух видов на сахалинской стороне довольно часто встречались *Lepidonotus squamatus*, *Harmothoe imbricata*, *Typosyllis aciculata orientalis*, *Exogone gemmifera*, *Nereis pelagica*, *N. zonata*.

Ниже приводится описание двух видов, наиболее часто являющихся доминирующими в сообществах обрастания Мирового океана.

Hydroides elegans

Этот вид имеет широкое распространение в тропических, субтропических и умеренных водах. Он встречается в Средиземном и Красном морях, Персидском и Мексиканском заливах, у побережья Англии, Западной и Южной Африки, Индии, Цейлона, Явы, Филиппинских островов, Японии, Австралии, Новой Зеландии, Маршалловых островов, Гавайских островов, Калифорнии, Флориды, Аргентины, в северо-западной части Японского моря.

В 1883 г. по материалам, собранным в порту Джексон (Австралия) был описан новый вид полихет *Eupomatus elegans* [Allen, 1953]. В 1911 г. его свели в синоним *Hydroides norvegica* [Zibrowius, 1970 (1971)]. Данный вид был отмечен в теплых и умеренных водах северного и южного полушарий, как в Тихом, так и в Атлантическом океанах, причем и в портовых водах, и вне их. Тщательная ревизия видов рода *Hydroides* [Zibrowius, 1970 (1971)], проведенная на основе многочисленных исследований морфологии, анатомии и экологии популяций из различных мест Мирового океана, позволила сделать вывод, что все находения *H. norvegica* в портовых сообществах в действительности относятся к *H. elegans*. В Средиземном море *H. elegans* образует густые поселения, как в портах, так и вне их. В других морях этот вид встречается в основном в акваториях портов на искусственных субстратах.

Кроме того, в синонимы *H. elegans* был сведен [Zibrowius, 1970 (1971)] еще один вид, отмеченный в обрастании в районе Лос-Анджелеса – Лонг-Бич (США) [Reish, 1971] – *H. pacificus* Hartman, 1969.

H. elegans отмечен в лагунах и эстуариях Средиземного моря, то есть этот вид может выносить значительные колебания солености. В порту Торонто он обитает в воде со значительным количеством хлора, причем является доминирующим видом. Часто первым заселяет новые субстраты, являясь видом-пионером.

H. elegans найден в обрастании пластин, канатов, морских водоводов, буев, доков, гидротехнических сооружений, действующих судов. Субстраты, на которых отмечался этот вид, самые разнообразные: стекло, дерево, железо, цемент, сталь, бетон, асбест, асбоцемент.

Поскольку этот червь относится к семейству Serpulidae, для него, как и для всех остальных представителей этого семейства, характерно формирование эмбрионов под прикрытием материнского организма. В планктон выходят метатрохофоры или нектохеты. Продолжительность сезона оседания *H. elegans* колеблется от 1 до 12 месяцев в различных частях Мирового океана и тесно связана с температурой воды. Так, по наблюдениям Э.В. Багавеевой [неопубликованные данные] в бухте Золотой Рог (порт Владивосток) сезон оседания *H. elegans* составляет не более двух месяцев, а иногда всего один. Это самые теплые месяцы (август, сентябрь), когда температура воды прогревается до 18–22°C. При этом в северо-западной части Японского моря обсуждаемый вид встречается только на антропогенных субстратах в бухте Золотой Рог, либо на судах,

заходящих в нее гидрологическим летом. По мнению А.Ю. Звягинцева [1985], в этой бухте за счет сброса нагретых вод системы охлаждения ТЭЦ-2 температура зимой не опускается ниже 0°C, что способствует интродукции и акклиматизации в ней тепловодных видов. Аналогичное явление отмечено для *H. elegans* в Англии и Нидерландах, где он встречается в обрастании только в тех местах, где вода искусственно подогревается [Zibrowius, Therp, 1989].

Информация о сроках оседания личинок *H. elegans* в различных частях Мирового океана приводится в таблице 3.

В теплых водах, где оседание происходит в течение всего года, черви имеют и высокую скорость роста. Так при изучении роста и развития некоторых обрастателей в Мадрасе [Paul, 1942], был сделан вывод, что *H. elegans* становится половозрелым через 9 дней после прикрепления. Длина трубки за это время достигает 14 мм. Через 16 дней она равняется уже 39 мм, а через 23 дня с момента прикрепления – 43 мм. Высокий темп роста *H. elegans* в первые дни после оседания отмечен в Генуе [Bazzigalupo, Pisano, 1976

Таблица 3
Сроки оседания *Hydroides elegans*

Акватория	Сроки оседания				Автор
	В целом		Максимальное оседание		
	сезон	число месяцев	сезон	число месяцев	
Оаху, Гавайские острова	I–XII	12	III–XI	9	[Marine fouling and its prevention, 1952]
Оаху, открытый берег	I–XII	12	осень	3	[Long, 1974]
США, Лос-Анджелес -Лонг-Бич	–	–	лето	3	[Reish, 1971]
Япония, Нагасаки	I–XII	12	VII–IX	3	[Kawachara, 1974]
Северо-западная часть Японского моря, Владивосток	VIII–IX	2	VIII–IX	2	[собственные данные Э.В. Багавеевой]
Индия, Висакхапатанам	I–XII	12	II–IV	2	[Purushotham, Rao, 1971]
Индия, Мадрас	–	–	XI–XII	2	[Purushotham, Rao, 1971]
Новая Зеландия, Литтлельтон	II–IV	3	II	1	[Skerman, 1958]
Новая Зеландия, Окленд	XII–IV	5	I	1	[Skerman, 1959]
Израиль, Хайфа	I–XII	12	VI	1	[Kimor, Pisanty, 1965]
Испания, Барселона	VI–XII	7	VII–VIII	2	[Резниченко и др., 1976]
Италия, Савона	VI–XII	7	VIII	1	[Relini et al, 1970]
Италия, Генуя	III–XI	9	VI–VII	3	[Relini, 1965]
Греция, Пирей	V–XI	8	V–VIII	4	[Ignatiades, Becacos-Kontos, 1970]

(1977)]. Авторы сообщают, что половая зрелость наступает при длине трубок 15–20 мм, при этом резко падает темп роста.

О влиянии освещенности, цвета и структуры субстрата на оседание *H. elegans* имеется мало сведений. Например, в порту Ла-Паллис (район Ла-Рошели, Франция) были проведены опыты по оседанию планктонных личинок обрастателей на освещенную и теневую стороны эбонитовых и стеклянных пластинок [Callame, 1954]. Многощетинковые черви рода *Hydroïdes* оседали преимущественно на теневую сторону пластинок.

В районе Мадраса (Индия) *H. elegans* оказывал предпочтение пластинам, окрашенным в чёрный и красный цвета [Purushotham, Rao, 1971]. В этом же районе были использованы пластины из стекла, цемента, дерева и железа, но не указывалось, удалось ли обнаружить различия в количестве *H. elegans*, осевших на пластины из различных материалов [Paul, 1942].

Показано [Raja, 1959], что максимальная биомасса *H. elegans* в районе Мадраса (Индия) на причале достигала 17500 г/м², а на буях – 21000 г/м². В бухте Золотой Рог (порт Владивосток) максимальная биомасса *H. elegans* на пластинах из матированного оргстекла равнялась 15,5 г/м² при плотности поселения равной 800 экз./м². Трудно сказать, какую биомассу этот вид может создать на судах в этой же акватории, потому что, как правило, он встречается вместе с *Hydroïdes* sp. и *H. ezoensis*, трубки которых так тесно переплетаются между собой, что практически их невозможно отделить друг от друга. Общая биомасса этих видов может доходить до 21000 г/м² и можно смело утверждать, что не менее половины этой биомассы приходится на *H. elegans*.

Количественные показатели могут меняться и в зависимости от глубины. Например, в бухте Аго (Япония) наибольшее количество особей *H. elegans* было собрано с глубины 0,5–2 м [Kawachara, 1974]. На этой же глубине, то есть в верхнем двухметровом слое, оседает *H. elegans* и в прибрежных водах Индии [Purushotham, Rao, 1971]. На корпусах судов в северо-западной части Японского моря *H. elegans* встречается от ватерлинии до киля и от форштевня до ахтерштевня, но наибольшую биомассу, как правило, образует в кормовой и мидеевой частях днища, то есть на глубине 3–5 м.

Ficopomatus enigmaticus

Эта серпулида была описана в 1923 г. как *Mercierella enigmatica* [Fauvel, 1923]. После проведенной впоследствии ревизии [Hove, Weerdenburg, 1978] она была отнесена к роду *Ficopomatus*. *F. enigmaticus* встречается на побережье Тихого, Индийского и Атлантического океанов, а также в Средиземном, Черном, Азовском и Каспийском морях. Интродукция этого вида в Европу и его выживание там произошли с помощью судов и благодаря термальному загрязнению в Дании [Rasmussen, 1958], Нидерландах [Wolf, 1969] и Англии [Ryland, Austin, 1960]. На Атлантическое побережье Северной Америки (штат Нью-Джерси) этот вид вселился и обитает, в основном, только в окрестностях атомной станции [Hoagland, Turner, 1980]. Автор [Goren, 1970], обнаруживший *F. enigmaticus* на немецком побережье Северного моря, также утверждает, что в северных широтах этот вид может существовать лишь в водах, подогреваемых теплыми сбросами электростанций.

F. enigmaticus выносит значительные колебания солёности. Он, например, обитает в эстуарии реки Эмс (Северное море), где солёность колеблется от 3 до 20‰ [Kühl, 1977] и в Висакхапатанаме (Индия), где колебания солёности ещё большие – от 4 до 35‰ [Purushotham, Rao, 1971]. Е.П. Турпаева [1961] отмечает, что этот вид способен

жить и размножаться в условиях от 6–7‰ до более чем океанической солёности. В пресной воде он может жить до двух месяцев, однако оптимальными условиями для этого вида являются умеренная солёность, небольшое загрязнение и высокая температура воды [Зевина, 1972].

Как и у предыдущего вида, продолжительность сезона оседания личинок у *F. enigmaticus* колеблется от 1 до 12 месяцев в различных частях Мирового океана. В Индии личинки этого вида оседают круглый год, пик оседания приходится на период с мая по ноябрь [Purushotham, Rao, 1971]. В Каспийском море оседание идет с мая по ноябрь, но наиболее благоприятный период с середины июля до середины августа, когда температура воды составляет 25–30°C [Зевина, 1972]. В Чёрном море этот червь отмечен на пластинах в августе [Петухова, 1963]. В Англии оседание личинок *F. enigmaticus* начинается, когда придонная температура воды достигает 10–12°C и продолжается до тех пор, пока она снова не опустится примерно до этих же величин, то есть оседание ограничивается периодом с июня по ноябрь. Пик оседания – июль-август [Dixon, 1981; Thorp, 1987]. В Японии сезон оседания этой серпулиды продолжается с мая по ноябрь, максимальное оседание отмечается с мая по август [Kajihara et al, 1976].

F. enigmaticus отмечен в обрастании пластин, буев, пирсов, причалов, шлюзов, действующих судов, морских водоводов. Субстратом для этого вида служили самые разнообразные материалы: стекло, дерево, бетон, сталь, железо, пластмасса, асбест, асбоцемент. Количественные показатели часто были весьма значительными. Так, на пластинах в Австралии максимальная плотность поселения *F. enigmaticus* равнялась 625000 экз./м² [Straughan, 1968]. В Чёрном море количество трубок этого червя на пластинах иногда доходило до 175000 экз./м² [Никитин, 1947]. По данным Г.Б. Зевиной [1972] в Каспийском море максимальная биомасса на месячных пластинах составляла 712 г/м², а на пластинах, стоявших 6 месяцев, в тёплое время года биомасса может достигать 25000 г/м². В Азовском море на десятидневных пластинах плотность поселения *F. enigmaticus* доходит до 500 экз./м² [Старостин, Турпаева, 1963].

В литературе [Rullier, 1966] отмечен случай массового оседания *F. enigmaticus* на края шлюзов в Ранее (Франция). Эта серпулида образовала здесь слой толщиной 15–20 см и весом до 13000 г/м². На свае в Красноводске (Каспийское море) биомасса этого вида иногда доходила до 30744 г/м² [Зевина, 1972]. В Японии на полихлорвиниловых трубах, используемых в качестве тестовых поверхностей, биомасса *F. enigmaticus* в отдельных случаях достигала 72000 г/м², что составляло 75% общей массы обрастания. [Kajihara et al, 1976].

Информация о влиянии освещённости, цвета и структуры субстрата, а также о вертикальном распределении *F. enigmaticus* на антропогенных субстратах имеется лишь в нескольких публикациях. Например, в Австралии этот вид предпочитает селиться на грубую, непрозрачную и теневую поверхность пластин, нежели на гладкую, прозрачную и освещённую [Straughan, 1968]. В Индии *F. enigmaticus* в большом количестве оседал на пластины, окрашенные в тёмные цвета и преимущественно в слое воды 0–1 м [Purushotham, Rao, 1971]. В Японии максимальное количество этой серпулиды обнаружено также на небольшой глубине – 0,6–1,2 м [Kajihara et al, 1976].

Подкласс Palpata

Отряд ACICULATA

Подотряд Eunicida

Семейство AMPHINOMIDAE

1. *Amphinome rostrata* (Pallas, 1766). Тихий океан. Плавник [Резниченко, 1981].

Семейство DORVILLEIDAE

2. *Dorvillea australiensis* (McIntoch, 1885). Тихий океан. Новая Зеландия, Веллингтон, сваи пирсов [Ralph, Hurley, 1952].

3. *Dorvillea moniloceras* (Moore, 1909). Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 40 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, выше 0 глубин и до 7 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978]; Японское море, пирсы, причалы, установки марикультуры, бетон, сталь, глубина 1–6 м [собственные данные Э.В. Багавеевой].

4. *Dorvillea rubrovittata* (Grube, 1855). Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м (как *Staurocephalus rubrovittatus* Grube, 1855) [Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47–387 м (как *S. rubrovittatus*) [Bellan, 1973], пластины, асбоцемент, дерево, стекло [Cantone et al, 1980]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, 12 экз./м², 33–37‰, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989]. Индийский океан. Красное море, пластины, асбест, обтянутый гладким полиэтиленом, 39,7–40,8‰, 20–27°C, глубина 0,2 м [Goren, 1970].

5. *Ophryotrocha puerilis* Claparede et Metschnikow, 1869. Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 380–387 м [Bellan, 1973].

6. *Schistomeringos japonica* (Annenkova, 1937). Тихий океан. Японское море, пластины, пирсы, причалы, суда на приколе и длительных межрейсовых стоянках, действующие суда, матированное оргстекло, дерево, бетон, сталь, до 300 экз./м², до 2,0 г/м², глубина 1–3 м (как *Dorvillea japonica* Annenkova, 1937) [Тарасов, 1961; Горин, 1975; Багавеева, 1986].

7. *Schistomeringos rudolphii* (Delle Chiaje, 1828). Атлантический океан. Лигурийское море, пластины (как *Dorvillea rudolphii* (Delle Chiaje, 1828)) [Rossi et al, 1970]; Тирренское море, пластины (как *Staurocephalus rudolphii* (Delle Chiaje, 1828)) [Riggio, Di Pisa, 1979]. Тихий океан. Япония, залив Абуратсубо, канаты, 18°C [Imajima, Hayashi, 1969]; США, Лос-Анджелес – Лонг-Бич, пластины, оседание при 13,3–15,6°C (как *S. rudolphii*) [Reish, 1971].

Семейство EUNICIDAE

8. *Eunice antennata* (Savigny in Lamarck, 1818). Индийский океан. Красное море, пластины, асбест, обтянутый гладким полиэтиленом, 39,7–40,8‰, 20–27°C, глубина 0,2 м [Goren, 1970]. Суэцкий канал, буи [Marine fouling and its prevention, 1952].

9. *Eunice aphroditois* (Pallas, 1788). Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan, 1970; Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47–67 м [Bellan, 1973]; Адриатическое море, пластины, действующие суда, стекло, дерево, сталь [Igc, 1982].

10. *Eunice harassii* (Audouin et Milne-Edwards, 1834). Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47–237 м [Bellan, 1973]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, 12 экз./м², 33–37‰, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989]; Адриатическое море, пластины, действующие суда, дерево, стекло, сталь [Igc, 1982].

11. *Eunice longicirrata* Webster, 1884. Тихий океан. Плавник (как *E. kobiensis* McIntosh, 1885) [Резниченко, 1981].

12. *Eunice rousseaui* Quatrefages, 1865. Атлантический океан. Адриатическое море, пластины, действующие суда, дерево, стекло, сталь [Igc, 1982].

13. *Eunice torquata* Quatrefages, 1866. Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47 м [Bellan, 1973].

14. *Eunice vittata* (Delle Chiaje, 1828). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 67–87 м [Bellan, 1973]; Адриатическое море, пластины, известняк [Vriser, 1986]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, 12 экз./м², 33–37‰, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989]; Черное море, затонувшие суда [Резниченко и др., 1960].

15. *Eunice* sp. Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 330–337 м [Bellan, 1973].

16. *Lysidice ninetta* Audouin et Milne-Edwards, 1833. Атлантический океан. Средиземное море, затонувшие суда [Marine fouling and its prevention, 1952], труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47–337 м [Bellan, 1973]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, 37 экз./м², 33–37‰, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989]. Тихий океан. Япония, залив Абуратсубо, канаты, 16–24°C (как *L. collaris* Grube, 1870) [Imajima, Hayashi, 1969].

17. *Marphysa belli* Audouin et Milne-Edwards, 1833. Атлантический океан. Адриатическое море, пластины, стекло [Igc, 1982].

18. *Marphysa fallax* Marion et Bobretzky, 1875. Атлантический океан. Средиземное море, системы охлаждения [Zibrowius, Bellan, 1969], труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47–437 м [Bellan, 1973]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, 37 экз./м², 33–37‰, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989].

19. *Marphysa sanguinea* (Montagu, 1815). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47–210 м [Bellan, 1973]; Адриатическое море, пластины, действующие суда, стекло, дерево, сталь [Igc, 1982].

20. *Marphysa* sp. Атлантический океан. США, Вудс-Хол, буи [Marine fouling and its prevention, 1952].

21. *Nematonereis unicornis* Schmarda, 1861. Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47–287 м [Bellan, 1973], пластины, асбоцемент, стекло, дерево [Cantone et al, 1980]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, 87 экз./м², 33–37%, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989].

22. *Palola paloloides* (Moore, 1909). Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 20 экз./м², 32,8–33,3%, 9,5–17,4°C, глубина 1,5–4,0 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

23. *Palola siciliensis* (Grube, 1840). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47 м (как *Eunice siciliensis* Grube, 1840) [Bellan, 1973].

Семейство LUMBRINERIDAE

24. *Lumbrineris bicirrata* Treadwell, 1929. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 20 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, выше 0 глубин [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

25. *Lumbrineris coccinea* (Renier, 1804). Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м (как *Lumbriconereis coccinea* (Renier, 1804)) [Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47–287 м (как *L. coccinea*) [Bellan, 1973].

26. *Lumbrineris erecta* (Moore, 1904). Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 40 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, глубина 0–7 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

27. *Lumbrineris fragilis* (Muller, 1776). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 380–387 м (как *Lumbriconereis fragilis* (Muller, 1776)) [Bellan, 1973]. Северный Ледовитый океан. Белое море, установки марикультуры, пластины, асбоцементная фанера, капроновая дель, капроновый фал [Гальцова и др., 1985].

28. *Lumbrineris funchalensis* (Kinberg, 1865). Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м (как *Lumbriconereis funchalensis* Kinberg, 1865), пластины, асбоцемент, дерево, стекло [Cantone et al, 1980]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, до 25 экз./м², 33–37%, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989].

29. *Lumbrineris impatiens* (Claparede, 1868). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 80–278 м (как *Lumbriconereis impatiens* Claparede, 1868) [Bellan, 1973], пластины, асбоцемент, дерево, стекло [Cantone et al, 1980]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, до 100 экз./м², 33–37%, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989].

30. *Lumbrineris inflata* Moore, 1911. Тихий океан. Японское море, установки марикультуры, капроновая дель, мало [собственные данные Э.В. Багавеевой].

31. *Lumbrineris japonica* (Marenzeller, 1879). Тихий океан. Японское море, пирсы, причалы, сталь, бетон, мало, глубина 1,5–8 м [собственные данные Э.В. Багавеевой].

32. *Lumbrineris latreilli* (Audouin et Milne-Edwards, 1834). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47–437 м (как *Lumbriconereis latreilli* Audouin et Milne-Edwards, 1834) [Bellan,

1973]; пластины, асбоцемент, дерево, стекло [Cantone et al, 1980]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, до 12 экз./м², 33–37%, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989].

33. *Lumbrineris tetraura* (Schmarda, 1861). Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 20 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, глубина 0–7 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

34. *Lumbrineris zonata* Johnson, 1901. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 20 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, глубина 0,5–5 м.

Семейство OENONIDAE

35. *Arabella semimaculata* (Moore, 1911). Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 40 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, выше 0 глубин и до 0,5 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

36. *Arabella tricolor* (Montagu, 1804). Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 40 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, выше 0 глубин и до 0,5 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978]; Японское море, причалы, суда на причале, установки марикультуры, сталь, единично, глубина 1–3 м [собственные данные Э.В. Багавеевой].

37. *Drilonereis nuda* Moore, 1909. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 20 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, глубина 3,5–6,5 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

38. *Halla parthenopeia* (Delle Chiaje, 1828). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, асбоцемент, стекло, дерево [Cantone et al, 1980].

Семейство ONUPHIDAE

39. *Hyalinoecia brementi* Fauvel, 1916. Атлантический океан. Средиземное море, пластины, асбоцемент, стекло, дерево [Cantone et al, 1980].

Подотряд Phyllodocida

Семейство APHRODITIDAE

40. *Aphrodita* sp. Тихий океан. США, Калифорния, Ла-Джолла, пластины, асбест, глубина 12–14 м [Fager, 1972].

Семейство CHRYSOPETALIDAE

41. *Chrysopetalum debile* (Grube, 1855). Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47 м [Bellan, 1973]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, 12 экз./м², 33–37%, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989]. Индийский океан. Красное море, пластины, асбест, обтянутый гладким полиэтиленом, 39,7–40,8%, 20–27°C, глубина 0,2 м [Goren, 1970].

42. *Chrysopetalum occidentale* Johnson, 1897. Тихий океан. Японское море, плавающие доки, понтоны, сталь [Тарасов, 1961], пирсы, причалы, суда на причале и длитель-

ных межрейсовых стоянках, буи, дерево, бетон, сталь, до 100 экз./м², до 1,2 г/м², глубина 0–3 м [Багавеева, 1986]; Япония, залив Абуратсубо, канаты, 14–24°C [Imajima, Hayashi, 1969]; США, Калифорния, Ла-Джолла, пластины, асбест, глубина 12–14 м [Fager, 1972].

43. *Paleanotus bellis* (Johnson, 1897). Тихий океан. США, Лос-Анджелес – Лонг-Бич, пластины, оседание при 12,2–15,5°C [Reish, 1971]; Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 20 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 3–7 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

Семейство HESIONIDAE

44. *Amphiduros pacificus* Hartman, 1961. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 40 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 0,5–3 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

45. *Hesione pantherina* Risso, 1826. Суэцкий канал, буи [Marine fouling and its prevention, 1952].

46. *Hesione reticulata* Marenzeller, 1879. Тихий океан. Япония, Токио, пластины [Miyazaki, 1938; Marine fouling and its prevention, 1952].

47. *Kefersteinia cirrata* (Keferstein, 1862). Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a].

48. *Nereimyra punctata* (Muller, 1788). Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a]. Северный Ледовитый океан. Белое море, плоты-коллекторы, капроновая дель [Халаман, 1986].

49. *Ophiodromus pugettensis* (Johnson, 1901) Тихий океан. Япония, залив Абуратсубо, канаты. 14–24°C [Imajima, Hayashi, 1969]; США, Лос-Анджелес – Лонг-Бич, пластины, оседание при 12,9–20,7°C [Reish, 1971]; Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 40 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 0–6 м [Fauvel, 1923].

50. *Ophiodromus* sp. Тихий океан. США, Калифорния, Ла-Джолла, пластины, асбест, глубина 12–14 м [Fager, 1972].

51. *Podarke agilis* Ehlers, 1864. Атлантический океан. Карибское море, залив Карьяко, пластины [Amaral, Nonato, 1975].

52. *Podarke pallida* (Claparede, 1864). Атлантический океан. Лигурийское море, пластины, асбест [Rossi et al, 1970]; Адриатическое море, пластины, действующие суда, стекло, дерево, сталь [Igis, 1982].

53. *Podarke* sp. Тихий океан. Новая Зеландия, Веллингтон, сваи пирса [Ralph, Hurley, 1952].

54. *Syllidia armata* Quatrefages, 1865. Атлантический океан. Средиземное море, пластины, асбоцемент, дерево, стекло [Cantone et al, 1980]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, 62 экз./м², 33–37‰, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989].

Семейство NEREIDIDAE

55. *Alitta virens* (M. Sars, 1835). Атлантический океан. Северное море, Бельгия, Остенде, пластины (как *Nereis virens* M. Sars, 1835) [Persoone, 1971]. Северный Ледовитый океан. Белое море, плоты-коллекторы, дель (как *Neanthes virens* (M. Sars, 1835)) [Халаман, 1986].

56. *Ceratonereis costae* (Grube, 1840). Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м, (как *Nereis costae* Grube, 1840) [Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 126–137 м (как *N. costae*)

[Bellan, 1973], пластины, асбоцемент, стекло, дерево [Cantone et al, 1980]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, до 112 экз./м², 33–37%, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989]; Адриатическое море, пластины, действующие суда, стекло, дерево, сталь, асбоцемент [Relini et al, 1976; Igc, 1982]. Индийский океан. Красное море, пластины, асбест, обтянутый гладким полиэтиленом, 39,7–40,8%, 20–27°C, глубина 0,2 м [Goren, 1970].

57. *Ceratonereis hircincola* (Eisig, 1870). Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м (как *Nereis hircincola* Eisig, 1870) [Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47 м (как *N. hircincola*) [Bellan, 1973].

58. *Ceratonereis mirabilis* Kinberg, 1865. Индийский океан. Красное море, пластины, асбест, обтянутый гладким полиэтиленом, 39,7–40,8%, 20–27°C, глубина 0,2 м [Goren, 1970].

59. *Cheilonereis cyclurus* (Harrington, 1897). Тихий океан. США, Калифорния, Ладжолла, пластины, асбест, глубина 12–14 м [Fager, 1972].

60. *Hediste diversicolor* (Muller, 1776). Атлантический океан. Северное море, Норвегия, Берген, пластины, дерево, глубина 6–7 м (как *Nereis diversicolor* Muller, 1776) [Nair, 1962]; Бельгия, Остенде, гидротехнические сооружения (как *N. diversicolor*) [Lefevre, 1965]; Тирренское море, пластины, (как *N. diversicolor*) [Riggio, 1979]. Каспийское море, действующие суда, буи, гидротехнические сооружения (как *N. diversicolor*) [Зевина и др., 1963; Багиров, 1967; 1981].

61. *Leptonereis glauca* (Claparede, 1870). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, асбоцемент, стекло, дерево [Cantone et al, 1980]; Адриатическое море, пластины, действующие суда, стекло, дерево, сталь [Igc, 1982].

62. *Neanthes caudata* (Delle Chiaje, 1828). Атлантический океан. Тирренское море, пластины, асбоцемент (как *Nereis caudata* Delle Chiaje, 1828) [Riggio, 1979; Riggio, Di Pisa, 1979]; Адриатическое море, пластины, асбоцемент (как *N. caudata*) [Relini et al, 1976]. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 20 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, глубина 0,5–1 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

63. *Neanthes kerguelensis* (McIntosh, 1885). Атлантический океан. Северное море, Бельгия, Остенде, пластины, стекло, дерево, сталь, глубина 1,5 м (как *Nereis kerguelensis* McIntosh, 1885) [Persoone, 1965]; Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 180–287 м (как *Nereis (Neanthes) kerguelensis* McIntosh, 1885) [Bellan, 1973]; Адриатическое море, пластины, действующие суда, стекло, дерево, сталь [Igc, 1982]. Тихий океан. Новая Зеландия, Веллингтон, сваи пирсов (как *N. kerguelensis*) [Ralph, Hurley, 1952].

64. *Neanthes succinea* (Frey et Leuckart, 1847). Атлантический океан. Северное море, эстуарий реки Эльбы, плавающий маяк (как *Nereis succinea* Frey et Leuckart, 1847) [Neu, 1933]; Бельгия, Остенде, пластины, туфнол (как *N. succinea*) [Leloup, Polk, 1966; Persoone, 1971]; Средиземное море, пластины, асбоцемент (как *N. succinea*) [Goren, 1980]; Адриатическое море, пластины, стекло (как *Nereis (Neanthes) succinea* Frey et Leuckart, 1847) [Igc, 1982], пластины, асбоцемент (как *N. succinea*) [Relini et al, 1976]; Ионическое море, пластины, асбоцемент (как *N. succinea*) [Relini et al, 1976]; Черное море, сваи пирсов (как *N. succinea*) [Резниченко и др., 1960]; Северная Каролина, Бьюфорт, пластины (как *Nereis limbata* Ehlers, 1868) [McDougall, 1943]. Тихий океан. Японское море, суда на длительных межрейсовых стоянках, сталь [Багавеева, 1986]. Северный Ледовитый океан. Белое море, действующие суда [Зевина, 1963].

65. *Nereis coutieri* Gravier, 1899. Суэцкий канал, действующие суда [Marine fouling and its prevention, 1952].

66. *Nereis eakini* Hartman, 1936. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 40 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, глубина 0–6,5 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

67. *Nereis falsa* Quatrefages, 1866. Атлантический океан. Карибское море, залив Карьяко, пластины [Amaral, Nonato, 1975]; Адриатическое море, пластины, стекло [Igis, 1982]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, до 50 экз./м², 33–37%, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989].

68. *Nereis grubei* (Kinberg, 1866). Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 20 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, глубина 0–0,5 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

69. *Nereis irrorata* Malmgren, 1867. Атлантический океан. Тирренское море, искусственный риф, бетон, до 50 экз./м², 33–37%, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989].

70. *Nereis latescens* Chamberlin, 1919. Тихий океан. США, Калифорния, Ла-Джолла, блоки, дерево, цемент, 12,5–18,5°C [Сое, 1932; Сое, Allen, 1937; Marine fouling and its prevention, 1952]; залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 20 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, глубина 1–3,5 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

71. *Nereis multignatha* Imajima et Hartman, 1964. Тихий океан. Япония, залив Абурацубо, канаты, 16–24°C [Imajima, Hayashi, 1969]; Японское море, суда на причоле и длительных межрейсовых стоянках, действующие суда, сталь, до 200 экз./м², до 26,5 г/м² [Багавеева, 1986].

72. *Nereis natans* Hartman, 1936. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 20 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, глубина 0,5–5,5 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

73. *Nereis neoneanthes* Hartman, 1948. Тихий океан. Япония, залив Абурацубо, канаты, 16–20,9 °C [Imajima, Hayashi, 1969]; Японское море, суда на длительных межрейсовых стоянках, сталь, до 200 экз./м², до 11 г/м² [Багавеева, 1986].

74. *Nereis pelagica* L, 1758. Атлантический океан. Великобритания, Ливерпульский залив, плавающие маяки, поплавки, буи, доковые шлюзы [Marine fouling and its prevention, 1952]; эстуарий реки Тамар, буи [Marine fouling and its prevention, 1952]; Шотландия, Оркнейские острова, затонувшие суда [Forrest, Chrichton, 1938; Marine fouling and its prevention, 1952]; Северное море, буи [Caspers, 1952]; Адриатическое море, пластины, действующие суда, стекло, дерево, сталь [Igis, 1982]; США, Вудс-Хол, буи, действующие суда [Marine fouling and its prevention, 1952]; залив Святого Лаврентия, буи, 29–32%, (-4)–(+20)°C [Fradette, Bourget, 1980]. Тихий океан. Япония, Токио, пластины [Miyazaki, 1938; Marine fouling and its prevention, 1952], залив Абурацубо, канаты, 14–24°C [Imajima, Hayashi, 1969]; Курильские острова, остров Парамушир, сваи пирсов, дерево, 125 экз./м², 2,7 г/м² [Кусакин и др., 1974]; Японское море, пластины, матированное оргстекло, глубина 2–3 м [Горин, 1975], пирсы, причалы, буи, суда на причоле и длительных межрейсовых стоянках, действующие суда, дерево, бетон, сталь, до 10000 экз./м², до 210 г/м², глубина 0–5 м [Багавеева, 1975; 1986]. Северный Ледовитый океан. Белое море, затонувшие суда, сталь [Ошурков, 1985], плоты-коллекторы, дель [Халаман, 1986].

75. *Nereis pelagica neonigripes* Hartman, 1936. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 10 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, глубина – выше 0 и до 1 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

76. *Nereis rava* Ehlers, 1864. Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan, 1970; Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47–137 м [Bellan, 1973].

77. *Nereis riisei* Grube, 1857. Атлантический океан. Карибское море, залив Карьяко, пластины [Amaral, Nonato, 1975].

78. *Nereis vexillosa* Grube, 1851. Тихий океан. США, Калифорния, Ла-Джолла, блоки, дерево, цемент, 12,5–18,5°C [Coe, 1932; Coe, Allen, 1937; Marine fouling and its prevention, 1952], залив Монтерей, пластины, дерево, асбест [Haderlie, 1968], сваи пирсов, дерево, бетон, до 20 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина – выше 0 и до 4,5 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978]; Японское море, пирсы, причалы, действующие суда, суда на консервации, плавающие доки, понтоны, до 1200 экз./м², до 70,6 г/м², дерево, бетон, сталь, глубина 1–4 м [Тарасов, 1961; Багавеева, 1975; 1986; Рудякова, 1981].

79. *Nereis zonata* Malmgren, 1867. Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan, 1970; Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 80–87 м [Bellan, 1973]; Адриатическое море, пластины, действующие суда, стекло, дерево, сталь [Igis, 1982]; Черное море, сваи пирсов [Резниченко и др., 1960]. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 20 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 0,5–7 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978]; Японское море, пластины, матированное оргстекло, глубина 2–3 м [Горин, 1975], пирсы, причалы, буи, суда на приколе и длительных межрейсовых стоянках, действующие суда, дерево, бетон, сталь, до 2100 экз./м², до 20,5 г/м², глубина 0,6–8 м [Багавеева, 1975; 1986].

80. *Nereis* sp. Атлантический океан. Северное море, буи [Marine fouling and its prevention, 1952]; Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 80–87 м [Bellan, 1973]; Тирренское море, пластины [Riggio, Di Pisa, 1979]; Адриатическое море, пластины, действующие суда, стекло, дерево, сталь [Igis, 1982]; Азовское море, морской водопровод [Старостин, Пермитин, 1963]. Тихий океан. Японское море, пластины, матированное оргстекло, глубина 2–3 м [Горин, 1975], пирсы, причалы, буи, суда на приколе и межрейсовых стоянках, действующие суда, дерево, бетон, сталь, до 5000 экз./м², до 45 г/м², глубина 0–3 м [Тарасов, 1961; Багавеева, 1975; 1986; Рудякова, 1981]; США, Калифорния, залив Монтерей, пластины, дерево, асбест [Haderlie, 1968]; штат Вашингтон, пластины, действующие суда [Marine fouling and its prevention, 1952].

81. *Nicon misakiensis* Imajima et Hayashi, 1969. Тихий океан. Япония, залив Абуратсубо, канаты, 18°C [Imajima, Hayashi, 1969].

82. *Perinereis camiguinoides* (Augener, 1922). Тихий океан. Новая Зеландия, Веллингтон, сваи пирса [Ralph, Hurley, 1952].

83. *Perinereis cavifrons* (Ehlers, 1920). Индийский океан. Порты Индии, гидротехнические сооружения [Purushotham, Rao, 1971].

84. *Perinereis cultrifera* Grube, 1840). Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a]; Адриатическое море, пластины, стекло [Igis, 1982]; Черное море, действующие суда [Резниченко и др., 1960]. Тихий океан. Япония, Токио, пластины [Miyazaki, 1938; Marine fouling and its prevention, 1952], залив Абуратсубо, канаты, 16–20,9°C [Imajima, Hayashi, 1969].

85. *Perinereis* sp. Тихий океан. США, Калифорния, Ла-Джолла, пластины, асбест, глубина 12–14 м [Fager, 1972].

86. *Platynereis australis* (Schmarda, 1861). Тихий океан. плавник [Резниченко, 1981].

87. *Platynereis bicanaliculata* (Baird, 1863). Тихий океан. США, Калифорния, Ла-Джолла, блоки, цемент, дерево, 12,5–18,5°C (как *Nereis agassizi* Ehlers, 1868) [Coe, 1932; Coe, Allen, 1937; Marine fouling and its prevention, 1952]; залив Монтерей, пла-

стины, дерево, асбест [Haderlie, 1968]; Лос-Анджелес – Лонг-Бич, пластины, оседание при 13,7–18,3°C [Reish, 1971]; Япония, залив Абуратсубо, канаты, 14–24°C [Imajima, Hayashi, 1969]; Японское море, пластины, матированное оргстекло, глубина 2–3 м (как *P. agassizi* (Ehlers, 1868)) [Горин, 1975], пирсы, причалы, суда на приколе и длительных межрейсовых стоянках, буи, действующие суда, дерево, бетон, сталь, до 17000 экз./м², до 25,1 г/м², глубина 1–4 м [Багавеева, 1986].

88. *Platynereis coccinea* (Delle Chiaje, 1822). Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan, 1970; Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47 м [Bellan, 1973]; Карибское море, залив Карьяко, пластины, много [Amaral, Nonato, 1975].

89. *Platynereis dumerilii* (Audouin et Milne-Edwards, 1833). Атлантический океан. Средиземное море, затонувшие суда [Marine fouling and its prevention, 1952], труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a], пластины, асбоцемент, дерево, стекло [Cantone et al, 1980; Goren, 1980]; Адриатическое море, пластины, действующие суда, стекло, дерево, сталь [Igis, 1982]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, 37 экз./м², 33–37%, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989]; Черное море, сваи пирсов [Резниченко и др., 1960]. Тихий океан. Плавник [Резниченко, 1981]; Япония, залив Абуратсубо, канаты, 16–24°C [Imajima, Hayashi, 1969].

90. *Platynereis* sp. Тихий океан. США, Калифорния, Ла-Джолла, пластины, асбест, глубина 12–14 м [Fager, 1972].

91. *Pseudonereis anomala* (Gravier, 1901). Суэцкий канал, действующие суда [Marine fouling and its prevention, 1952].

92. *Pseudonereis* sp. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 10 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, глубина 1–3 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

Семейство PHOLOIDAE

93. *Pholoides aspera* (Johnson, 1897). Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 40 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, глубина 0–7 м (как *Peisidice aspera* Johnson, 1897) [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

Семейство POLYNOIDAE

94. *Arctonoe vittata* (Grube, 1855). Тихий океан. Японское море, пирсы, причалы, бетон, сталь, до 300 экз./м², до 5,6 г/м², глубина 2–5,6 м [собственные данные Э.В. Багавеевой].

95. *Eunoe barbata* Moore, 1910. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 10 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, глубина 1–1,5 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

96. *Eunoe nodosa* (M. Sars, 1861). Атлантический океан. Адриатическое море, действующие суда, пластины, стекло, дерево, сталь [Igis, 1982].

97. *Eunoe* sp. Тихий океан. Японское море, плавающие доки, понтоны, сталь [Тарасов, 1961].

98. *Gattyana ciliata* Moore, 1902. Тихий океан. Японское море, пирсы, бетон, до 100 экз./м², до 2,0 г/м², глубина 2 м [собственные данные Э.В. Багавеевой].

99. *Halosydna brevisetosa* Kinberg, 1856. Атлантический океан. Восточное побережье США, действующие суда (как *H. insignis* (Baird, 1863)) [Marine fouling and its

prevention, 1952]. Тихий океан. США, Калифорния, Ла-Джолла, блоки, дерево, цемент, 12,5–18,5°C [Coe, 1932; Coe, Allen, 1937]; залив Монтерей, пластины дерево, асбест [Haderlie, 1968], сваи пирсов, дерево, бетон, до 40 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 0–7 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978]; Лос-Анджелес – Лонг-Бич, пластины оседание при 12,2–15,6°C [Reish, 1971]; Япония, залив Абурацубо, канаты, 18–22,5°C [Imajima, Hayashi, 1969]; Японское море, пирсы, причалы, буи, суда на приколе и длительных межрейсовых стоянках действующие суда, дерево, бетон, сталь, до 2000 экз./м², до 104 г/м², глубина 1–5 м [Багавеева, 1986], пластины, матированное оргстекло, глубина 2–3 м [Горин, 1975].

100. *Halosydna gelatinosa* (Sars, 1835). Атлантический океан. Шотландия, Оркнейские острова, затонувшие суда [Marine fouling and its prevention, 1952].

101. *Halosydna glabra* Hartman, 1939. Атлантический океан. Карибское море, залив Карьяко, пластины [Amaral, Nonato, 1975].

102. *Halosydna tuberculifer* Chamberlin, 1919. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 20 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 0–0,5 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

103. *Harmothoe imbricata* (Linnaeus, 1769) Атлантический океан. Шотландия, Оркнейские острова, затонувшие суда [Marine fouling and its prevention, 1952]; Великобритания, Ливерпульский залив, буи [Marine fouling and its prevention, 1952]; залив Святого Лаврентия, буи, 29–32‰, –4–(+20)°C [Fradette, Bourget, 1980]; Черное море, сваи пирсов [Резниченко и др., 1960]. Тихий океан. Японское море, пирсы, причалы, суда на приколе и длительных межрейсовых стоянках, буи, действующие суда, дерево, бетон, сталь до 21000 экз./м², до 42 г/м², глубина 0–7 м [Багавеева, 1975; 1986]; пластины, матированное оргстекло, глубина 2–3 м [Горин, 1975]; Япония, Токио, пластины [Miyazaki, 1938], залив Абурацубо, канаты, 14–24°C [Imajima, Hayashi, 1969]. Северный Ледовитый океан. Белое море, действующие суда [Зевина, 1963], затонувшее судно [Ошурков, 1985].

104. *Harmothoe impar* (Johnston, 1839). Атлантический океан. Великобритания, эстуарий реки Тамар, буи [Marine fouling and its prevention, 1952]; Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan, 1973]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, до 50 экз./м², 33–37‰, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989].

105. *Harmothoe jonstoni* (McIntosh, 1876). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 380–537 м [Bellan, 1973].

106. *Harmothoe ljungmani* (Malmgren, 1867). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 80–87 м [Bellan, 1973].

107. *Harmothoe lunulata* (Delle Chiaje, 1828). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 80–87 м [Bellan, 1973].

108. *Harmothoe reticulata* (Claparede, 1870). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47–87 м [Bellan, 1973]; Адриатическое море, пластины, стекло [Igis, 1982]; Черное море, сваи пирсов [Резниченко и др., 1960].

109. *Harmothoe spinifera* (Ehlers, 1864). Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a].

110. *Harmothoe spinosa* Kinberg, 1856. Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47–437 м [Bellan, 1973].

111. *Harmothoe* sp. Атлантический океан. США, Вудс-Хол, буи [Marine fouling and its prevention, 1952]; Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 106–287 м [Bellan, 1973], пластины, асбоцемент, стекло, дерево [Cantone et al, 1980].

112. *Hermilepidonotus robustus* (Moore, 1905). Тихий океан. Японское море, суда на консервации и капитальном ремонте, сталь (как *Lepidonotus helotypus* Grube, 1877) [Тарасов, 1961]; действующие суда, сталь (как *L. helotypus*) [Рудякова, 1981].

113. *Lagisca extenuata* (Grube, 1840). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 180–380 м [Bellan, 1973]; залив Святого Лаврентия, буи, 29–32‰, (-4)–(+20)°C (как *Harmothoe extenuata* (Grube, 1840)) [Fradette, Bourget, 1980].

114. *Lagisca rarispina* (M. Sars, 1861). Тихий океан. Японское море, пластины, матированное оргстекло, глубина 2–3 м (как *Harmothoe extenuata rarispina* (M. Sars, 1861)) [Горин, 1975]; буи, сталь, мало (как *Lagisca propinqua* Malmgren, 1867) [Багавеева, 1986].

115. *Lepidastenia maculata* Potts, 1910. Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 126–137 м [Bellan, 1973].

116. *Lepidonotus carinulatus* (Grube, 1870). Индийский океан. Индия, Бомбей, установки марикультуры [Kuriyan, 1950].

117. *Lepidonotus clava* (Montagu, 1808). Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a]; Адриатическое море, пластины, действующие суда, стекло, дерево, сталь [Igis, 1982].

118. *Lepidonotus elongatus* Marenzeller, 1902. Тихий океан. Япония, залив Абуратсубо, канаты, 18–24°C [Imajima, Hayashi, 1969].

119. *Lepidonotus helotypus* (Grube, 1877). Тихий океан. Япония, Токио, пластины [Miyazaki, 1938].

120. *Lepidonotus squamatus* (Linnaeus, 1758) Атлантический океан. Великобритания, Бристольский залив, действующие суда [Marine fouling and its prevention, 1952]; эстуарий реки Тамар, буи [Marine fouling and its prevention, 1952]; Ливерпульский залив, поплавки, плавающие маяки, буи [Marine fouling and its prevention, 1952]; Шотландия, Оркнейские острова, затонувшие суда [Forrest, Chrichton, 1938]; Северное море, буи [Caspers, 1952]; Норвегия, Берген, пластины, дерево, глубина 6–7 м [Nair, 1962]; Адриатическое море, пластины, стекло [Igis, 1982]; США, Вудс-Хол, буи [Marine fouling and its prevention, 1952]; остров Мэн, пластины [Marine fouling and its prevention, 1952]; залив Святого Лаврентия, буи, 29–32‰, (-4)–(+20)°C [Fradette, Bourget, 1980]. Тихий океан. Японское море, действующие суда, сталь [Тарасов, 1961; Рудякова, 1981], пирсы, причалы, суда на приколе и межрейсовых стоянках, буи, дерево, сталь, бетон, до 1400 экз./м², до 17,8 г/м², глубина 1–3 м [Багавеева, 1975; 1986]; США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 10 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 0,5–1 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978]. Северный Ледовитый океан. Белое море, затонувшее судно, сталь [Ошурков, 1985].

121. *Lepidonotus tenuisetosus* (Gravier, 1902). Тихий океан. Япония, залив Абуратсубо, канаты, 16°C [Imajima, Hayashi, 1969].

122. *Paralepidonotus indicus* (Kinberg, 1856). Суэцкий канал, буи [Marine fouling and its prevention, 1952].

123. *Polynoe scolopendrina* Savigny, 1822. Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 280–287 м [Bellan, 1973].

124. *Subadyte pellucida* (Ehlers, 1864). Атлантический океан. Тирренское море, искусственный риф, бетон, до 62 экз./м², 33–37‰, глубина 12–14 м (как *Adyte pellucida* (Ehlers, 1864)) [Ardizzone et al, 1989].

125. *Thormora johnstoni* (Kinberg, 1855). Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 10 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 0,5–3 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

Семейство SIGALIONIDAE

126. *Pholoe minuta* (Fabricius, 1780). Тихий океан. Японское море, буи, сталь, мало [Багавеева, 1975; 1986].

127. *Pholoe synophthalmica* Claparede, 1868. Атлантический океан. Тирренское море, искусственный риф, бетон, 12 экз./м², 33–37‰, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989].

128. *Pholoe tecta* Stimpson, 1854. Тихий океан. Японское море, пирс, бетон, мало, глубина 1 м [собственные данные Э.В. Багавеевой].

129. *Pholoe* sp. Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a].

130. *Sthenealis* sp. Атлантический океан. Средиземное море, пластины, асбоцемент, стекло, дерево [Cantone et al, 1980]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, 12 экз./м², 33–37‰, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989].

Семейство SYLLIDAE

131. *Amblyosyllis finmarchica* (Malmgran, 1867). Северный Ледовитый океан. Белое море, пластины, установки марикультуры, асбоцементная фанера, капроновая дель, капроновый фал [Гальцова и др., 1985].

132. *Amblyosyllis speciosa* Izuka, 1912. Тихий океан. Япония, залив Амуратсубо, канаты, 20,9°C [Imajima, Hayashi, 1969].

133. *Amblyosyllis* sp. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 20 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 0,5–3 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

134. *Autolytus convolutus* Cognetti, 1953. Атлантический океан. Карибское море, залив Карьяко, пластины, много [Amaral, Nonato, 1975]. Тихий океан. Япония, залив Амуратсубо, канаты, 14–16°C [Imajima, Hayashi, 1969].

135. *Autolytus edwardsi* Saint-Joseph, 1887. Атлантический океан. Средиземное море, затонувшие суда [Marine fouling and its prevention, 1952].

136. *Autolytus kiiensis* Imajima, 1966. Тихий океан. Японское море, действующие суда, сталь, единично [Багавеева и др., 1984].

137. *Autolytus misakiensis* Imajima, 1966. Тихий океан. Япония, залив Амуратсубо, канаты, 20,9–22,5°C [Imajima, Hayashi, 1969].

138. *Autolytus nipponensis* Imajima et Hartman, 1964. Тихий океан. Япония, залив Амуратсубо, канаты, 20,9°C [Imajima, Hayashi, 1969].

139. *Autolytus noroi* Imajima et Hartman, 1964. Тихий океан. Япония, залив Амуратсубо, канаты, 16–20,9°C [Imajima, Hayashi, 1969].

140. *Autolytus prismaticus* (Fabricius, 1780). Тихий океан. США, Лос-Анджелес – Лонг-Бич, пластины, оседание при 12,9–14,8°C [Reish, 1971]; Японское море, пирсы, причалы, бетон, до 700 экз./м², до 3,0 г/м², глубина 0,6–8 м [собственные данные Э.В. Багавеевой].

141. *Autolytus prolifer* (Muller, 1788). Атлантический океан. Великобритания, Ливерпульский залив, плавающие сооружения [Marine fouling and its prevention, 1952]; Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a].

142. *Autolytus varius* Treadwell, 1914. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 10 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, глубина 3,5–6 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

143. *Autolytus vulgaris* Imajima, 1966. Тихий океан. Япония, залив Абуратсубо, канаты, 14–16°C [Imajima, Hayashi, 1969].

144. *Autolytus* sp. Атлантический океан. Средиземное море, пластины, стекло, дерево, асбоцемент [Cantone et al, 1980]. Тихий океан. США, Лос-Анджелес – Лонг-Бич, пластины, оседание при 12,7–18°C [Reish, 1971]; Японское море, пластины, матированное оргстекло, глубина 2–3 м [Kühl, 1962], пирсы, причалы, суда на приколе, действующие суда [Багавеева, 1975; 1986].

145. *Branchiosyllis diazi* Rioja, 1958. Индийский океан. Красное море, пластины, асбест, обтянутый гладким полиэтиленом, 39,7–40,8%, 20–27°C, глубина 0,2 м [Goren, 1970].

146. *Brania clavata* (Claparede, 1863). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, асбоцемент, дерево, стекло [Cantone et al, 1980]. Тихий океан. Япония, залив Абуратсубо, канаты, 14–20°C [Imajima, Hayashi, 1969]; Японское море, пирсы, причалы, дерево, бетон, сталь (как *Grubea clavata* (Claparede, 1863)) [Багавеева, 1975], суда на приколе и длительных межрейсовых стоянках, сталь, единично [Багавеева, 1986].

147. *Brania limbata* (Claparede, 1868). Атлантический океан. Тирренское море, пластины [Riggio, Di Pisa, 1979]. Тихий океан. США, Лос-Анджелес – Лонг-Бич, шт., оседание при 12,2–18,7°C [Reish, 1971]. Индийский океан. Красное море, пластины, асбест, обтянутый гладким полиэтиленом, 39,7–40,8%, 20–27°C, глубина 0,2 м (как *Grubea limbata* Claparede, 1868) [Goren, 1970].

148. *Ehlersia cornuta* (Rathke, 1843). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 67–437 м (как *Syllis cornuta* Rathke, 1843) [Bellan, 1973].

149. *Ehlersia heterochaeta* (Mooge, 1909). Тихий океан. США, Лос-Анджелес – Лонг-Бич, пластины, оседание при 13,9°C (как *Langerhansia heterochaeta* (Mooge, 1909)) [Reish, 1971].

150. *Euryssyllis tuberculata* (Ehlers, 1864). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 180–210 м (как *Eussyllis tuberculata* Ehlers, 1864) [Bellan, 1973].

151. *Eussyllis assimilis* Marenzeller, 1867. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 10 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, глубина 2,5–3 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

152. *Eussyllis blomstrandii* Malmgren, 1867. Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a]; Адриатическое море, пластины, действующие суда, стекло, дерево, сталь [Igis, 1982].

153. *Eussyllis transecta* Hartman, 1966. Тихий океан. США, Лос-Анджелес – Лонг-Бич, пластины, оседание при 13,2–13,7°C [Reish, 1971].

154. *Eussyllis* sp. Атлантический океан. Тирренское море, пластины [Riggio, Di Pisa, 1979].

155. *Exogone gemmifera* (Pagenstecher, 1862). Атлантический океан. Средиземное море, затонувшие суда [Marine fouling and its prevention, 1952], пластины, асбоцемент, стекло, дерево [Cantone et al, 1980]. Тихий океан. Японское море, пластины, матированное орг-

стекло, глубина 2–3 м [Горин, 1975], пирсы, причалы, буи, суда на приколе и длительных межрейсовых стоянках, действующие суда, дерево, бетон, сталь, до 700 экз./м², до 0,5 г/м², глубина 1–4 м [Багавеева, 1975; 1986].

156. *Exogone lourei* Berkeley et Berkeley, 1938. Тихий океан. США, Лос-Анджелес – Лонг-Бич, пластины, оседание при 12,9°C [Reish, 1971].

157. *Exogone verrugera* (Claparede, 1868). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, асбоцемент, стекло, дерево [Cantone et al, 1980].

158. *Haplosyllis spongicola* (Grube, 1855). Тихий океан. Япония, залив Абуратсубо, канаты, 16–24°C [Imajima, Hayashi, 1969]; Средиземное море, пластины, асбоцемент, дерево, стекло (как *Syllis spongicola* Grube, 1855) [Cantone et al, 1980]; США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 40 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, глубина 0–5,5 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

159. *Myrianida pachycera* (Augener, 1913). Тихий океан. Япония, залив Абуратсубо, канаты, 14–18°C [Imajima, Hayashi, 1969].

160. *Odontosyllis ctenostoma* Claparede, 1868. Атлантический океан. Средиземное море, затонувшие суда [Marine fouling and its prevention, 1952].

161. *Odontosyllis detecta* Augener, 1913. Тихий океан. Япония, залив Абуратсубо, канаты, 16°C [Imajima, Hayashi, 1969].

162. *Odontosyllis dugesiana* Claparede, 1864. Атлантический океан. Средиземное море, пластины, асбоцемент, дерево, стекло [Cantone et al, 1980].

163. *Odontosyllis maculata* Uschakov in Annenkova, 1939. Тихий океан. Япония, залив Абуратсубо, канаты, 18°C [Imajima, Hayashi, 1969]; Японское море, пирсы, причалы, дерево, бетон, сталь, мало, глубина 1–9 м [собственные данные Э.В. Багавеевой].

164. *Odontosyllis phosphorea* Moore, 1909. Тихий океан. США, Лос-Анджелес – Лонг-Бич, пластины, оседание при 12,2–15,2°C [Reish, 1971]; Калифорния, Ла-Джолла, пластины, асбест, глубина 12–14 м [Fager, 1972], залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 40 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, глубина 0–2,5 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

165. *Odontosyllis* sp. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, дерево, бетон, до 40 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, глубина 0–2 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

166. *Parasphaerosyllis ezoensis* Imajima et Hartman, 1964. Тихий океан. Япония, залив Абуратсубо, канаты, 22,5–24°C [Imajima, Hayashi, 1969].

167. *Pionosyllis gigantea* Moore, 1908. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 10 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, глубина 1,0–1,5 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

168. *Pionosyllis pulligera* (Krohn, 1852). Атлантический океан. Средиземное море, пластины [Goren, 1980].

169. *Procerastea halleziana* Malaquin, 1893. Атлантический океан. Великобритания, поплавки [Marine fouling and its prevention, 1952].

170. *Sphaerosyllis erinaceus* Claparede, 1863. Атлантический океан. США, Вудс-Хол, гидротехнические сооружения [Pettibone, 1963]. Тихий океан. Японское море, пирсы, причалы, бетон, сталь, мало, глубина 2–3 м [Багавеева, 1975; 1986].

171. *Sphaerosyllis hystrix* Claparede, 1863. Атлантический океан. Средиземное море, пластины, асбоцемент, дерево, стекло [Cantone et al, 1980].

172. *Sphaerosyllis* sp. Атлантический океан. США, Нью-Джерси, залив Барнегат, пластины, дерево [Hoagland, Turner, 1980].

173. *Syllis alternata* Moore, 1908. Тихий океан. Япония, залив Абуратсубо, канаты, 22,5°C (как *Typosyllis alternata* (Moore, 1908)) [Imajima, Hayashi, 1969].

174. *Syllis amica* Quatrefages, 1866. Атлантический океан. Адриатическое море, пластины, асбоцемент [Relini et al, 1976].

175. *Syllis armilaris* (Muller, 1776). Атлантический океан. Средиземное море, системы охлаждения [Zibrowius, Bellan, 1969], труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47–437 м [Bellan, 1973], пластины, асбоцемент, дерево, стекло [Cantone et al, 1980]. Тихий океан. Курильские острова, остров Парамушир, сваи пирсов, дерево, 10 экз./м², 0,05 г/м² [Кусакин и др., 1974].

176. *Syllis elongata* (Johnson, 1901). Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 40 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, глубина 0–6,5 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

177. *Syllis fasciata* Malmgren, 1867. Атлантический океан. Карибское море, залив Карьяко, пластины (как *Typosyllis fasciata* (Malmgren, 1867)) [Amaral, Nonato, 1975]. Тихий океан. США, Лос-Анджелес – Лонг-Бич, пластины, оседание при 13,2°C (как *T. fasciata*) [Reish, 1971]; Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 20 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, глубина 0,5–7 м (как *T. fasciata*) [Haderlie, Donat III Winfield, 1978]; Японское море, пластины, матированное оргстекло, глубина 2–3 м (как *T. fasciata*) [Горин, 1975], буи, сталь, мало (как *T. fasciata*) [Багавеева, 1975; 1986].

178. *Syllis gracilis* Grube, 1840. Атлантический океан. Средиземное море, системы охлаждения [Zibrowius, Bellan, 1969], труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 80–87 м [Bellan, 1973], пластины, асбоцемент, дерево, стекло [Cantone et al, 1980]; Карибское море, залив Карьяко, пластины [Amaral, Nonato, 1975]. Тихий океан. Япония, залив Абурацубо, канаты, 16°C [Imajima, Hayashi, 1969]; США, Лос-Анджелес – Лонг-Бич, пластины, оседание при 13,4°C [Reish, 1971]; Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 40 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, выше 0 глубин и до 7 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978]. Индийский океан. Индия, Мадрас, установки марикультуры [Kuriyan, 1950].

179. *Syllis hyalina* Grube, 1863. Атлантический океан. Средиземное море, системы охлаждения [Zibrowius, Bellan, 1969], пластины, асбоцемент, дерево, стекло [Cantone et al, 1980]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, 33–37%, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989]; Карибское море, залив Карьяко, пластины (как *Typosyllis hyalina* (Grube, 1863)) [Amaral, Nonato, 1975]. Тихий океан. Япония, залив Абурацубо, канаты, 22,5°C (как *T. hyalina*) [Imajima, Hayashi, 1969]; США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 40 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, глубина 0–7 м (как *T. hyalina*) [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

180. *Syllis prolifera* Krohn, 1852. Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a], пластины, асбоцемент, дерево, стекло [Cantone et al, 1980]. Тихий океан. Япония, залив Абурацубо, канаты, 14–22,5°C (как *Typosyllis prolifera* (Krohn, 1852)) [Imajima, Hayashi, 1969].

181. *Syllis variegata* Grube, 1860. Атлантический океан. Средиземное море, затонувшие суда [Marine fouling and its prevention, 1952], труба, глубина 17–19 м [Bellan, 1970; Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47–237 м [Bellan, 1973], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 280–287 м (как *Syllis variegata profunda*) [Bellan, 1973], пластины [Goren, 1980]; Карибское море, залив Карьяко, пластины (как *Typosyllis variegata* (Grube, 1860)) [Amaral, Nonato, 1975]. Тихий океан. Япония, залив Абурацубо

бо, канаты, 14–22,5°C (как *T. variegata*) [Imajima, Hayashi, 1969]; Японское море, пластины, матированное оргстекло, глубина 2–3 м (как *T. variegata*) [Горин, 1975], пирсы, причалы, буи, суда на приколе и длительных межрейсовых стоянках, дерево, бетон, сталь, до 600 экз./м², до 2,5 г/м², глубина 1–3 м (как *T. variegata*) [Багавеева, 1975; 1986].

182. *Syllis vittata* Grube, 1840. Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м (как *Typosyllis vittata* (Grube, 1840)) [Bellan-Santini, 1970a].

183. *Syllis* sp. Атлантический океан. Великобритания, эстуарий реки Тамар, буи [Marine fouling and its prevention, 1952]; Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 126–287 м [Bellan, 1973]; Тирренское море, пластины [Riggio, 1979].

184. *Trypanosyllis gemmipara* Johnson, 1901. Тихий океан. Японское море, буи, пирсы, причалы, бетон, сталь, мало, глубина 0–2 м [Багавеева, 1975; 1986].

185. *Trypanosyllis taeniaefomis* (Haswell, 1886). Тихий океан. Япония, залив Абуратсубо, канаты, 22,5°C [Imajima, Hayashi, 1969].

186. *Trypanosyllis zebra* (Grube, 1860). Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47–210 м [Bellan, 1973], пластины, асбоцемент, дерево, стекло [Cantone et al, 1980]. Индийский океан. Красное море, пластины, асбест, обтянутый гладким полиэтиленом, 39,7–40,8‰, 20–27°C, глубина 0,2 м [Gonen, 1970].

187. *Typosyllis aciculata* Treaswell, 1945. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, дерево, бетон, до 40 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 0,5–5,5 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

188. *Typosyllis aciculata orientalis* Imajima et Hartman, 1964. Тихий океан. Плавник [Резниченко, 1981]; Япония, залив Абуратсубо, канаты, 12–14°C [Imajima, Hayashi, 1969]; Японское море, пластины, матированное оргстекло, глубина 2–3 м (как *T. orientalis* Imajima et Hartman, 1964) [Горин, 1975], пирсы, причалы, буи, суда на приколе и длительных межрейсовых стоянках, действующие суда, сталь, дерево, бетон, до 37000 экз./м², до 67 г/м² (как *T. orientalis*) [Багавеева, 1986].

189. *Typosyllis adamanteus* (Treadwell, 1914). Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, дерево, бетон, до 20 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, выше 0 глубин [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

190. *Typosyllis adamanteus kurilensis* (Chlebowitsch, 1959). Тихий океан. Японское море, причал, бетон, единично, глубина 1 м [собственные данные Э.В. Багавеевой].

191. *Typosyllis bella* Chamberlin, 1919. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 10 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 1,5–2 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

192. *Typosyllis ehlersioides* Marenzeller, 1890. Тихий океан. Япония, залив Абуратсубо, канаты, 14–24°C [Imajima, Hayashi, 1969].

193. *Typosyllis maculata* Imajima, 1966. Атлантический океан. Карибское море, залив Карьяко, пластины [Amaral, Nonato, 1975].

194. *Typosyllis nipponica* Imajima, 1966. Тихий океан. Япония, залив Абуратсубо, канаты, 14–24°C [Imajima, Hayashi, 1969]; Японское море, суда на приколе и длительных межрейсовых стоянках, действующие суда, сталь, до 2300 экз./м², до 25 г/м² [Багавеева, 1986].

195. *Typosyllis pulchra* (Berkeley et Berkeley, 1938). Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 20 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 0,5–3 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

196. *Typosyllis pulchra occidentalis* Buzhinskaja, 1982. Тихий океан. Японское море, пирсы, причалы, буи, суда на приколе и длительных межрейсовых стоянках, действующие суда, дерево, бетон, сталь, до 10600 экз./м², до 46,2 г/м², глубина 0,5–6 м (как *T. ehlersioides* Marenzeller, 1890) [Багавеева, 1986].

197. *Typosyllis* sp. Тихий океан. США, Калифорния, Ла-Джолла, пластины, асбест, глубина 12–14 м [Fager, 1972]; Японское море, пластины, матированное оргстекло, глубина 2–3 м [Горин, 1975], пирсы, причалы, буи, суда на приколе и длительных межрейсовых стоянках, действующие суда, дерево, бетон, сталь, до 10000 экз./м², до 20,0 г/м², глубина 0–8 м [Багавеева, 1975; 1986].

198. *Xenosyllides violacea* Perejaslavzeva in Jakubova, 1930. Атлантический океан. Черное море, гидротехнические сооружения [Резниченко и др., 1960].

Отряд CANALIPALPATA

Подотряд Sabellida

Семейство SERPULIDAE

199. *Apomatus ampulliferus* Philippi, 1844. Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a].

200. *Chitinopoma groenlandica* (Mörch, 1863). Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 10 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 1–2,5 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

201. *Chitinopoma serrula* (Stimpson, 1854). Атлантический океан. Норвегия, Берген, пластины, дерево, глубина 6–7 м (как *Microserpula inflata* Thorson, 1946) [Nair, 1962]; Лигурийское море, пластины (как *M. inflata*) [Relini, 1965].

202. *Crucigera zygophora* (Johnson, 1901). Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, пластины, дерево, асбест [Haderlie, 1971]; Японское море, пирсы, причалы, установки марикультуры, до 400 экз./м², до 108 г/м², глубина 3–12 м, [собственные данные Э.В. Багавеевой].

203. *Ficopomatus enigmaticus* (Fauvel, 1923). Атлантический океан. США, Нью-Джерси, залив Барнегат, пластины, дерево [Hoagland, Turner, 1980]; Северное море, действующие суда, буи, 3–20‰ (как *Mercierella enigmatica* Fauvel, 1923) [Kühl, 1977]; Нидерланды, гидротехнические сооружения [Hove, 1974]; Дания, Копенгаген, действующие суда, гидротехнические сооружения (как *M. enigmatica*) [Rasmussen, 1958]; порты южного побережья Ирландии, гидротехнические сооружения, доки, действующие суда [Zibrowius, Therp, 1989]; Великобритания, Бристольский залив, действующие суда (как *M. enigmatica*) [Marine fouling and its prevention, 1952], порты южного побережья, гидротехнические сооружения, действующие суда, пластины, туфнол, глубина 1–1,5 м, оседание при 10–22°C [Dixon, 1981; Thorp, 1987; Zibrowius, Therp, 1989]; Средиземное море, действующие суда, буи, гидротехнические сооружения, до 13000 г/м² (как *M. enigmatica*) [Rullier, 1966; Nelson-Smith, 1967]; Тирренское море, пластины, асбест (как *M. enigmatica*) [Riggio, Mazzola, 1976; Riggio, 1979]; Лигурийское море, пластины, асбест (как *M. enigmatica*) [Rossi et al, 1970]; Адриатическое море, пластины, действующие суда, стекло, дерево, сталь, асбоцемент (как *M. enigmatica*) [Relini et al, 1976; Igic, 1982]; Черное море, пластины, до 175000 экз./м² (как *M. enigmatica*) [Зевина, 1972]; Азов-

ское море, морской водовод [Зевина, 1972], пластины, до 500 экз./м² (как *M. enigmatica*) [Старостин, Турпаева, 1963]. Тихий океан. Япония, бухта Хамамо-ко, труба, пластмасса, до 72000 г/м², глубина 0,3–1,5 м (как *M. enigmatica*) [Kajihara et al, 1976]; Австралия, пластины, до 625000 экз./м² (как *M. enigmatica*) [Straughan, 1968]. Каспийское море. Действующие суда, буи, гидротехнические сооружения, до 30744 г/м², пластины, до 25000 г/м², оседание при 25–30°C (как *M. enigmatica*) [Зевина и др., 1963; Зевина, 1972].

204 *Ficopomatus macrodon* Southern, 1921. Индийский океан. Порты Индии, гидротехнические сооружения [Purushotham, Rao, 1971].

205. *Filograna implexa* Berkeley, 1835. Атлантический океан. Адриатическое море, пластины, действующие суда, дерево, стекло, сталь [Igis, 1982]. Индийский океан. Красное море, пластины, асбест, обтянутый гладким полиэтиленом, 39,7–40,8%, 20–27°C, глубина 0,2 м [Goren, 1970].

206. *Filograna* sp. Атлантический океан. Средиземное море, искусственный риф, сталь [Bianchi, 1980].

207. *Galeolaria caespitosa* (Savigny, 1818). Тихий океан. Австралия, Сидней, пластины [Marine fouling and its prevention, 1952].

208. *Galeolaria hystrix* Morch, 1863. Тихий океан. Порты Новой Зеландии, сваи пирсов, действующие суда [Ralph, Hurley, 1952; Skerman, 1958; 1959; 1960b].

209. *Galeolaria* sp. Тихий океан. Австралия, Сидней, пластины [Marine fouling and its prevention, 1952].

210. *Hydroides albiceps* (Grube, 1870). Тихий океан. Южно-Китайское море, Сиамский залив, пластины [DePalma, 1977].

211. *Hydroides bispinosa* Bush, 1910. Атлантический океан. США, Вудс-Хол, буи [Marine fouling and its prevention, 1952].

212. *Hydroides crucigera* (Morch, 1863). Тихий океан. Гавайские острова, пластины, глубина 9–36 м [Long, 1974].

213. *Hydroides dafnii* (Amoureux, Rullier, Fishelson, 1978). Индийский океан. Красное море, пластины, асбест, обтянутый гладким полиэтиленом, 39,7–40,8%, 20–27°C, глубина 0,2 м (как *Eupomatus dafnii* Amoureux, Rullier, Fishelson, 1978) [Goren, 1970].

214. *Hydroides dianthus* (Verrill, 1873). Атлантический океан. США, Вудс-Хол, буи (как *Eupomatus dianthus* Verrill, 1873) [Marine fouling and its prevention, 1952], Вирджиния, бухта Лин-Хейвен, пластины, оргстекло, глубина 0,3 м [Otsuka, Dauer, 1982]; Средиземное море, пластины, асбоцемент, дерево, стекло [Cantone et al, 1980]; Лигурийское море, пластины [Rossi et al, 1970]; Тирренское море, пластины [Tarameli, Chimenz, 1976]; порты южного побережья Великобритании, гидротехнические сооружения [Zibowius, Therp, 1989].

215. *Hydroides diramphus* Morch, 1863. Атлантический океан. Средиземное море, действующие суда, буи, пластины (как *H. lunulifera* (Claparede, 1870)) [Marine fouling and its prevention, 1952; Nelson-Smith, 1967], пластины, асбоцемент, дерево, стекло [Cantone et al, 1980]; Тирренское море, пластины [Tarameli, Chimenz, 1968; 1976], искусственный риф, бетон, 12 экз./м², 33–37%, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989]. Суэцкий канал, буи (как *H. lunulifera*) [Marine fouling and its prevention, 1952]. Тихий океан. Гавайские острова, пластины (как *H. lunulifera*) [Marine fouling and its prevention, 1952], пластины, глубина 9–36 м [Long, 1974].

216. *Hydroides elegans* (Haswell, 1883). Атлантический океан. Северное море, действующие суда (как *H. norvegica* Gunnerus, 1768) [Marine fouling and its prevention, 1952; Kùhl, 1962]; Нидерланды, гидротехнические сооружения [Hove, 1974], порты

южного побережья Великобритании, гидротехнические сооружения, действующие суда [Zibrowius, Therp, 1989]; Средиземное море, пластины, эбонит, стекло (как *H. norvegica*) [Callame, 1954; Sentz-Braconnot, 1968], системы охлаждения (как *H. norvegica*) [Zibrowius, Bellan, 1969], действующие суда, гидротехнические сооружения [Zibrowius, 1970 (1971)], действующие суда, буи, доки (как *H. norvegica*) [Nelson-Smith, 1967]; Тирренское море, пластины (как *H. norvegica*) [Tarameli, Chimenz, 1968], пластины, асбест [Chimenz, Rivosecchi, 1973 (1974); Riggio, Mazzola, 1976; Riggio, 1979]; Лигурийское море, пластины, асбест [Relini et al, 1970; Rossi et al, 1970; Bazzigalupo, Pisano, 1976 (1977)]; Адриатическое море, пластины, асбоцемент [Relini et al, 1976]; Ионическое море, пластины, асбоцемент [Relini et al, 1976]; Эгейское море, блоки, дерево (как *H. norvegica*) [Ignatiades, Becacos-Kontos, 1970]; США, Вудс-Хол, действующие суда, (как *H. norvegica*) [Marine fouling and its prevention, 1952; Kühl, 1962]. Суэцкий канал, действующие суда, буи (как *H. norvegica*) [Marine fouling and its prevention, 1952]. Тихий океан. Япония, залив Абурацубо, канаты, 16–25°C (как *H. norvegica*) [Imajima, Hayashi, 1969], бухта Футами, буи [Imajima, 1977], бухта Аго, пластины (как *H. norvegica*) [Kawachara, 1974]; Японское море, пластины, матированное оргстекло, до 800 экз./м², до 15,5 г/м², глубина 2–3 м, оседание при 18–22°C (как *H. norvegica*) [Горин, 1975], суда на приколе и длительных межрейсовых стоянках, действующие суда, сталь, около 10500 г/м² [Багавеева, 1986]; Гавайские острова, действующие суда, пластины (как *H. norvegica*) [Marine fouling and its prevention, 1952], пластины, глубина 9 м [Long, 1974]; порты Новой Зеландии, пластины, действующие суда (как *H. norvegica*) [Skerman, 1958; 1959; 1960b]; США, Лос-Анджелес – Лонг-Бич, пластины, оседание при 13,2–18,7°C (как *H. norvegica*) [Reish, 1971]. Индийский океан. Индия, Мадрас, пластины, стекло, дерево, цемент, железо (как *H. norvegica*) [Paul, 1942; Marine fouling and its prevention, 1952; Purushotham, Rao, 1971], причалы, до 17500 г/м², буи, до 21000 г/м² (как *H. norvegica*) [Raja, 1959].

217. *Hydroides elegantulus* (Bush, 1910). Атлантический океан. США, Вудс-Хол, буи (как *Eupomatus elegantulus* Bush, 1910) [Marine fouling and its prevention, 1952].

218. *Hydroides ezoensis* Okuda, 1934. Атлантический океан. Великобритания, порты южного побережья, гидротехнические сооружения, действующие суда [Zibrowius, Therp, 1989]. Тихий океан. Япония, залив Абурацубо, канаты, 14–24°C [Imajima, Hayashi, 1969]; Японское море, пластины, матированное оргстекло, глубина 2–3 м, оседание при 18–22°C [Горин, 1975], пирсы, причалы, буи, суда на приколе и длительных межрейсовых стоянках, действующие суда, дерево, бетон, сталь, до 4000 г/м², глубина 1–5 м [Багавеева, 1975; 1986; Рудякова, 1981];

219. *Hydroides fusicola* Morch, 1863. Тихий океан. Японское море, пластины, матированное оргстекло, глубина 2–3 м [Горин, 1975], пирсы, причалы, буи, дерево, бетон, сталь, мало, глубина 1–3 м (как *H. uncinata* (Pillipi, 1844)) [Багавеева, 1975; 1986].

220. *Hydroides gracilis* (Bush, 1905). Тихий океан. США, Калифорния, Ла-Джолла, блоки, пластины, дерево, стекло, цемент, 12,5–18,5°C (как *Eupomatus gracilis* Bush, 1905) [Сое, 1932; Сое, Allen, 1937; Marine fouling and its prevention, 1952], Орегон, Ньюпорт, поплавки, пластины (как *E. gracilis*) [Scheer, 1945; Marine fouling and its prevention, 1952]; залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 20 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 1,5–3 м (как *E. gracilis*) [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

221. *Hydroides helmatus* (Goso, 1921). Атлантический океан. Адриатическое море, пластины, действующие суда, стекло, дерево, сталь, известняк [Zavodnik, Igic, 1968; Igic, 1982; Vriser, 1986]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, до 25 экз./м²,

33–37‰, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989]. Тихий океан. Южно-Китайское море, Сиамский залив, пластины [DePalma, 1977].

222. *Hydroides longispinosus* Imajima, 1976. Тихий океан. Япония, залив Футама, буи [Imajima, 1977].

223. *Hydroides niger* Zibrowius, 1971. Индийский океан. Красное море, пластины, асбест, обтянутый гладким полиэтиленом, 39,7–40,8‰, 20–27°C, глубина 0,2 м [Goren, 1970].

224. *Hydroides norvegica* Gunnegus, 1768. Атлантический океан. Средиземное море, искусственный риф, сталь [Bianchi, 1980]; Тирренское море, пластины, асбест [Riggio, Mazzola, 1976]; Лигурийское море, пластины, асбест [Rossi et al, 1970]; Ионическое море, пластины, асбоцемент [Relini et al, 1976]. Тихий океан. Гавайские острова, пластины, глубина 9–36 м [Long, 1974].

225. *Hydroides operculatus* (Treadwell, 1929). Индийский океан. Красное море, пластины, асбест, обтянутый гладким полиэтиленом, 39,7–40,8‰, 20–27°C, глубина 0,2 м (как *E. inornatus* (Pillai, 1960)) [Goren, 1970].

226. *Hydroides parvus* (Treadwell, 1902). Атлантический океан. США, Вудс-Хол, буи [Marine fouling and its prevention, 1952], Флорида, пластины, стекло, 31–40‰, 20–31°C [Weiss, 1948]; Багамские острова, пластины, дерево, асбест, 35,5–36,5‰, 24–30°C, глубина 3–90 м [DePalma, 1968].

227. *Hydroides pseudouncinatus* Zibrowius, 1968. Атлантический океан. Средиземное море, системы охлаждения [Zibrowius, Bellan, 1969], искусственный риф, сталь [Bianchi, 1980]; Адриатическое море, пластины, действующие суда, стекло, дерево, сталь [Igis, 1982]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, до 962 экз./м², 33–37‰, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989], пластины [Chimenz, Rivosecchi, 1973 (1974)].

228. *Hydroides sanctaerucis* Kroyer in Morch, 1863. Тихий океан. Гавайские острова, пластины, глубина 15 м [Long, 1974].

229. *Hydroides* sp. Атлантический океан. США, Вудс-Хол, буи (как *Eupomatus* sp.) [Marine fouling and its prevention, 1952]; Тирренское море, пластины, асбест [Riggio, Di Pisa, 1979]. Тихий океан. Японское море, пирсы, причалы, буи, суда на приколе и длительных межрейсовых стоянках, действующие суда, электростанции, дерево, бетон, сталь, глубина 1–7 м [Тарасов, 1961; Багавеева, 1975; 1986; Рудякова, 1981].

230. *Josephella marenzelleri* Caullery et Mesnil, 1896. Атлантический океан. Средиземное море, действующие суда [Nelson-Smith, 1967], пластины [Chimenz, Rivosecchi, 1973 (1974); Tarameli, Chimenz, 1975], искусственный риф, сталь [Bianchi, 1980].

231. *Metavermilia multicristata* (Philippi, 1844). Атлантический океан. Средиземное море, искусственный риф, сталь [Bianchi, 1980]; Адриатическое море, пластины, действующие суда, стекло, дерево, сталь (как *Vermiliopsis multicrostata* (Philippi, 1844)) [Igis, 1982].

232. *Placostegus tridentatus* (Fabricius, 1779). Северный Ледовитый океан. Баренцевое море, пластины, плексиглаз [Кузнецова, 1967].

233. *Pomatoceros carniferus* (Gray, 1843). Тихий океан. Новая Зеландия, Окленд, действующие суда [Skerman, 1960b].

234. *Pomatoceros lamrcki* (Quatrefages, 1866). Атлантический океан. Тирренское море, пластины [Chimenz, Rivosecchi, 1973 (1974); Tarameli, Chimenz, 1976], искусственный риф, бетон, до 1037 экз./м², 33–37‰, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989].

235. *Pomatoceros taeniatus* (Lamarck, 1818). Тихий океан. Новая Зеландия, Литтлелтон, пластины, оседание при 10–20°C (как *P. terraenovae* Benham, 1927) [Skerman, 1958].

236. *Pomatoceros triqueteter* (Linnaeus, 1758). Атлантический океан. Великобритания, эстуарий реки Тамар, буи [Marine fouling and its prevention, 1952], порты северного по-

бережья, пластины [Meadows, 1969]; Шотландия, Оркнейские острова, затонувшие суда [Forrest, Chrichton, 1938; Marine fouling and its prevention, 1952]; Ирландия, залив Килкиран, пластины, асбоцемент, 4–16°C [Shin, 1981]; Северное море, буи [Caspers, 1952], действующие суда [Kühl, 1962]; Норвегия, Берген, пластины, дерево [Nair, 1962]; Испания, Гуэтария, пластины [Morales, Arias, 1979]; Средиземное море, действующие суда [Marine fouling and its prevention, 1952], труба, глубина 17–19 м [Bellan, 1970, Bellan-Santini, 1970a], пластины [Berner, 1944; Sentz-Braconnot, 1968; Goren, 1980], системы охлаждения [Zibrowius, Bellan, 1969], искусственный риф, сталь [Bianchi, 1980], доки, буи, действующие суда [Nelson-Smith, 1967]; Лигурийское море, пластины, асбест [Relini et al, 1970; Rossi et al, 1970]; Тирренское море, пластины, асбест [Chimenz, Rivoscechi, 1973 (1974); Riggio, Mazzola, 1976; Tarameli, Chimenz, 1976; Riggio, 1979]; Адриатическое море, пластины, действующие суда, стекло, дерево, асбоцемент, сталь [Zavodnik, Igc, 1968; Relini et al, 1976; Igc, 1982]; Ионическое море, пластины, асбоцемент [Relini et al, 1976]; Черное море, пластины [Резниченко и др., 1960]; США, Вудс-Хол, буи [Marine fouling and its prevention, 1952].

237. *Pomatoceros* sp. Атлантический океан. Багамские острова, пластины, дерево, асбест, 35,5–36,5‰, 24–30°C, глубина 3–90 м [DePalma, 1968]. Тихий океан. Япония, Токио, пластины [Miyazaki, 1938; Marine fouling and its prevention, 1952].

238. *Pomatostegus laticapus* Marenzeller, 1885. Атлантический океан. Багамские острова, пластины, дерево, асбест, 35,5–36,5‰, 24–30°C, глубина 3–90 м [DePalma, 1968].

239. *Protula intestinum* (Savigny in Lamarck, 1818). Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a].

240. *Protula tubularia* (Montagu, 1803). Атлантический океан. Шотландия, Оркнейские острова, затонувшие суда [Forrest, Chrichton, 1938; Marine fouling and its prevention, 1952]; Средиземное море, затонувшие суда [Nelson-Smith, 1967], труба, глубина 17–19 м [Bellan, 1970]; Тирренское море, пластины [Tarameli, Chimenz, 1976]; Лигурийское море, пластины, асбест [Rossi et al, 1970]; Ионическое море, пластины, асбоцемент [Relini et al, 1976].

241. *Pseudochitinopoma occidentalis* (Bush, 1909). Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, пластины, дерево, асбест (как *Chitinopoma occidentalis* (Bush, 1905)) [Haderlie, 1969]; США, Аляска, остров Кодьяк, пластины [Long, 1972]; штат Вашингтон, пластины [DePalma, 1976].

242. *Salmacina dysteri* (Huxley, 1855). Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a]; Ионическое море, пластины, асбоцемент [Relini et al, 1976]; Лигурийское море, пластины, асбест [Rossi et al, 1970]; Адриатическое море, пластины, действующие суда, дерево, стекло, сталь [Igc, 1982]. Суэцкий канал, буи [Marine fouling and its prevention, 1952]. Тихий океан. Гавайские острова, пластины [Marine fouling and its prevention, 1952; Long, 1974]; Южно-Китайское море, Сиамский залив, пластины [DePalma, 1977].

243. *Salmacina incrustans* Claparede, 1870. Атлантический океан. США, Вудс-Хол, буи [Marine fouling and its prevention, 1952]; Средиземное море, действующие суда [Berner, 1944]; Тирренское море, пластины, асбест [Tarameli, Chimenz, 1968; Chimenz, Rivoscechi, 1973 (1974); Riggio, Mazzola, 1976]; Лигурийское море, пластины, асбест [Rossi et al, 1970]; Адриатическое море, действующие суда, пластины, стекло, дерево, сталь [Igc, 1982].

244. *Salmacina* sp. Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a]; Адриатическое море, действующие суда, пластины, стекло, дерево, сталь [Zavodnik, Igc, 1968; Igc, 1982].

245. *Serpula columbiana* Johnson, 1901. Тихий океан. США, Калифорния, Ла-Джолла, пластины, блоки, дерево, стекло, цемент, оседание при 15,8–18,5°C [Coe, 1932; Coe, Allen, 1937; Marine fouling and its prevention, 1952].

246. *Serpula concharum* Langerhans, 1880. Атлантический океан. Средиземное море, системы охлаждения [Zibrowius, Bellan, 1969], труба, глубина 17–19 м [Bellan, 1970; Bellan-Santini, 1970a], искусственный риф, сталь [Bianchi, 1980], пластины, асбоцемент, дерево, стекло [Senz-Braconnot, 1968; Cantone et al, 1980]; Тирренское море, пластины, этернит, асбест [Tarameli, Chimenz, 1968; Riggio, Mazzola, 1976; Ardizzone et al, 1977; Riggio, Di Pisa, 1979]; Лигурийское море, пластины, асбест [Rossi et al, 1970]; Ионическое море, пластины, асбоцемент [Relini et al, 1976]; Адриатическое море, действующие суда, пластины, стекло, дерево, сталь [Igis, 1982].

247. *Serpula lobiancoi* Rioja, 1917. Атлантический океан. Средиземное море, искусственный риф, сталь [Bianchi, 1980], пластины, асбоцемент, дерево, стекло [Cantone et al, 1980]; Лигурийское море, пластины, асбест [Rossi et al, 1970]; Адриатическое море, действующие суда, пластины, стекло, дерево, сталь [Igis, 1982].

248. *Serpula vermicularis* L., 1767 Атлантический океан. Шотландия, Оркнейские острова, затонувшие суда [Forrest, Chrichton, 1938; Marine fouling and its prevention, 1952]; Багамские острова, пластины, асбест, 35,5–36%, 24–30°C, глубина 15 м [DePalma, 1968]; Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan, 1970; 1973], искусственный риф, сталь [Bianchi, 1980], системы охлаждения [Zibrowius, Bellan, 1969]; буи, пирсы, причалы, действующие суда [Nelson-Smith, 1967]; Тирренское море, пластины, асбест [Riggio, Mazzola, 1976; Riggio, 1979]; Лигурийское море, пластины, асбест [Rossi et al, 1970]; Адриатическое море, пластины, действующие суда, стекло, дерево, сталь [Igis, 1982]; Ионическое море, пластины, асбоцемент [Relini et al, 1976]. Тихий океан. Япония, залив Абуратсубо, канаты, 14–24°C [Imajima, Hayashi, 1969]; Японское море, пирсы, причалы, буи, действующие суда, дерево, бетон, сталь, до 700 экз./м², до 525 г/м², глубина 1,5–8 м [Багавеева, 1975; 1986], пластины, матированное оргстекло, глубина 2–3 м [Горин, 1975]; США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 40 экз./м², 32,8–33,9%, 9,5–17,4°C, глубина 0–6,5 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978]; штат Вашингтон, пластины [DePalma, 1976]; Канада, остров Ванкувер, блоки [Keen, Neill, 1980]. Индийский океан. Порты Индии, гидротехнические сооружения [Purushotham, Rao, 1971].

249. *Serpula* sp. Атлантический океан. США, Вудс-Хол, буи [Marine fouling and its prevention, 1952]. Тихий океан. Японское море, действующие суда, сталь [Рудякова, 1981]; Австралия, Сидней, пластины [Marine fouling and its prevention, 1952]; США, Калифорния, залив Монтерей, пластины, дерево, асбест [Haderlie, 1968]; Ла-Джолла, пластины, асбест, глубина 12–14 м [Fager, 1972].

250. *Spirobranchus corniculatus* (Grube, 1862). Тихий океан. Гавайские острова, искусственный риф, бетон (как *S. giganteus corniculatus* (Grube, 1862)) [Bailey-Brock, 1989].

251. *Spirobranchus giganteus* (Pallas, 1766). Тихий океан. Гавайские острова, пластины, глубина 15 м (как *S. tricornis* Morch, 1863) [Long, 1974].

252. *Spirobranchus lima* (Grube, 1862). Атлантический океан. Средиземное море, искусственный риф, сталь [Bianchi, 1980].

253. *Spirobranchus polytrema* (Philippi, 1844). Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan, 1970; Bellan-Santini, 1970a], пластины, асбоцемент, стекло, дерево [Senz-Braconnot, 1968; Cantone et al, 1980; Goren, 1980], искусственный

риф, сталь [Bianchi, 1980]; Лигурийское море, пластины, асбест [Rossi et al, 1970]; Ионическое море, пластины, асбоцемент [Relini et al, 1976]. Тихий океан. Южно-Китайское море, Сиамский залив, пластины [DePalma, 1977].

254. *Spirobranchus spinosus* Moore, 1923. Тихий океан. США, Калифорния, Ла-Джолла, пластины, асбест, глубина 12–14 м [Fager, 1972].

255. *Spirobranchus tetracerus* (Schmarda, 1861). Тихий океан. Южно-Китайское море, Сиамский залив, пластины [DePalma, 1977].

256. *Vermiliopsis glandigerus* Gravier, 1906. Индийский океан. Красное море, пластины, асбест, обтянутый гладким полиэтиленом, 39,7–40,8%, 20–27°C, глубина 0,2 м [Goren, 1970].

257. *Vermiliopsis hawaiiensis* (Treadwell, 1943). Тихий океан. Гавайские острова, искусственный риф, бетон (как *Pseudovermilia hawaiiensis* Treadwell, 1943) [Bailey-Brock, 1989].

258. *Vermiliopsis infundibulum* (Philippi, 1844). Атлантический океан. Багамские острова, пластины, асбест, 35,5–36,5%, 24–30°C, глубина 30 м [DePalma, 1968]; Средиземное море, системы охлаждения [Zibrowius, Bellan, 1969], труба, глубина 17–19 м [Bellan, 1970; Bellan-Santini, 1970a], искусственный риф, сталь [Bianchi, 1980]; Тирренское море, асбест, этернит [Riggio, Mazzola, 1976; Ardizzone et al, 1977; Riggio, 1979]; Черное море, действующие суда [Никитин, 1947].

259. *Vermiliopsis labiata* (O.G. Costa, 1861). Атлантический океан. Средиземное море, действующие суда (как *V. Richardi* Fauvel, 1909) [Nelson-Smith, 1967], искусственный риф, сталь [Bianchi, 1980].

260. *Vermiliopsis langerhansi* Fauvel, 1909. Атлантический океан. Адриатическое море, пластины, действующие суда, стекло, дерево, сталь [Igis, 1982].

261. *Vermiliopsis striaticeps* (Grube, 1862). Атлантический океан. Средиземное море, искусственный риф, сталь [Bianchi, 1980]; Тирренское море, пластины [Chimenz, Rivosecchi, 1973 (1974); Tarameli, Chimenz, 1976].

262. *Vermiliopsis* sp. Атлантический океан. Средиземное море, пластины [Vrizer, 1986]; Лигурийское море, пластины [Relini et al, 1970]. Тихий океан. Южно-Китайское море, Сиамский залив, пластины [DePalma, 1977].

Семейство SABELLIDAE

263. *Amphiglena mediterranea* (Leydig, 1851). Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a], пластины, асбоцемент, дерево, стекло [Cantone et al, 1980; Goren, 1980]. Индийский океан. Красное море, пластины, асбоцемент, обтянутый гладким полиэтиленом, 39,7–40,8%, 20–27°C, глубина 0,2 м [Goren, 1970].

264. *Amphiglena* sp. Атлантический океан. Средиземное море, буи [Tarameli, Chimenz, 1976].

265. *Branchyomma bombyx* (Dalyell, 1853). Атлантический океан. Норвегия, залив Килкиран, пластины, асбоцемент, 4–16°C (как *Dasychone bombyx* (Dalyell, 1853)) [Shin, 1981]; Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47–287 м (как *D. bombyx*) [Bellan, 1973]; Тирренское море, пластины, асбест (как *D. bombyx*) [Riggio, Mazzola, 1976]; Лигурийское море, пластины, асбест (как *D. bombyx*) [Rossi et al, 1970].

266. *Branchyomma cingulata* (Grube, 1870). Тихий океан. Япония, залив Абурацусубо, канаты, 16–24°C [Imajima, Hayashi, 1969].

267. *Branchyomma lucullauma* (Delle Chiaje in Quatrefages, 1866) Атлантический океан. Лигурийское море, пластины, асбест (как *Dasychone lucullana* (Delle Chiaje, 1828)) [Rossi et al, 1970]. Суэцкий канал, пластины, полистерин, 42,3–50,3‰, 16–30°C [Globashy, El Komy, 1980].

268. *Branchyomma nigromaculata* (Baird, 1865). Атлантический океан. Северное море, действующие суда (как *Dasychone bairdi* McIntosh, 1885) [Marine fouling and its prevention, 1952]; США, Флорида, пластины (как *D. conspersa* Ehlers, 1887) [Marine fouling and its prevention, 1952], пластины, стекло, 31–40‰, 20–31°C [Weiss, 1948]; Вудс-Хол, пластины (как *D. conspersa*) [Marine fouling and its prevention, 1952]; Карибское море, залив Карьяко, пластины, мало [Amaral, Nonato, 1975].

269. *Branchiomma* sp. Тихий океан. США, штат Вашингтон, пластины (как *Dasychone* sp.) [Marine fouling and its prevention, 1952].

270. *Chone mollis* (Bush, 1904). Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 20 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 0,5–2 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

271. *Chone teres* Bush, 1905. Тихий океан. Японское море, пирсы, причалы, бетон, сталь, единично, глубина 2–3 м [Багавеева, 1975; 1986].

272. *Chone* sp. Тихий океан. США, Калифорния, Ла-Джолла, пластины, асбест, глубина 12–14 м [Fager, 1972].

273. *Demonax aulacantha* (Marenzeller, 1884). Тихий океан. Япония, залив Абурацубо, 14–24°C [Imajima, Hayashi, 1969].

274. *Demonax fullo* (Grube, 1878). Тихий океан. Японское море, пирсы, причалы, суда на приколе, установки марикультуры, бетон, сталь, до 600 экз./м², до 220 г/м², глубина 1–8 м (как *D. leucaspis* Kinberg, 1866) [Багавеева, 1986].

275. *Demonax* sp. Атлантический океан. США, Вудс-Хол, буи (как *Parasabella* sp.) [Marine fouling and its prevention, 1952].

276. *Dialychoe acustica* Claparede, 1869. Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 80–137 м [Bellan, 1973].

277. *Eudistylia vancoveri* (Kinberg, 1867). Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 10 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 0–0,5 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

278. *Euratella salmacidis* (Claparede, 1869). Атлантический океан. Лигурийское море, пластины [Relini et al, 1970].

279. *Fabricia stellaris stellaris* (Muller, 1774). Атлантический океан. Бельгия, Остенде, пластины, стекло, дерево, сталь, глубина 1,5 м [Persoone, 1965; 1971], действующие суда, гидротехнические сооружения [Lefevere, 1965] (как *F. sabella* (Ehrenberg, 1836)); Великобритания, порты северного побережья, пластины (как *F. sabella*) [Meadows, 1969]; Средиземное море, затонувшие суда (как *F. sabella*) [Marine fouling and its prevention, 1952]. Северный Ледовитый океан. Белое море, действующие суда, сталь (как *F. sabella*) [Зевина, 1963].

280. *Jasmineira elegans* Saint-Joseph, 1894. Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a].

281. *Laonome kroeyeri* Malmgren, 1866. Тихий океан. Японское море, пирсы, причалы, сталь, бетон, мало, глубина 2–3 м [Багавеева, 1975; 1986].

282. *Laonome salmacidis* Claparede, 1869. Атлантический океан. Средиземное море, пластины, асбоцемент, стекло, дерево [Cantone et al, 1980], пластины [Goren, 1980].

283. *Megalomma splendida* (Moore, 1905). Тихий океан. США, Калифорния, Ладжолла, блоки, дерево, цемент, 12,5–18,5°C (как *Branchiomma disparoculatum* Treadwell, 1914) [Coe, 1932; Coe, Allen, 1937].

284. *Megalomma vesiculosum* (Montagu, 1815). Атлантический океан. Ирландия, залив Килкиран, пластины, асбоцемент, 4–16°C (как *Branchiomma vesiculosum* (Montagu, 1815)) [Shin, 1981]; Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47 м (как *B. vesiculosum*) [Bellan, 1973].

285. *Muxicola infundibulum* (Montagu, 1808). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 80–287 м [Bellan, 1973]. Тихий океан. Япония, залив Абурацусубо, канаты, 20,9–22,5°C [Imajima, Hayashi, 1969]; Японское море, пирсы, причалы, суда на приколе, сталь, мало, глубина 1–3 м [Багавеева, 1975; 1986].

286. *Oriopsis armandi* (Claparede, 1864). Атлантический океан. Ирландия, залив Килкиран, пластины, асбоцемент, 4–16°C (как *Oridia armandi* (Claparede, 1864)) [Shin, 1981]; Средиземное море, затонувшие суда (как *O. armandi*) [Marine fouling and its prevention, 1952], труба, глубина 17–19 м (как *O. armandi*) [Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 330–387 м (как *O. armandi*) [Bellan, 1973].

287. *Potamilla myriops* Marenzeller, 1884. Тихий океан. Японское море, действующие суда, сталь, до 2000 экз./м², до 189 г/м² [Багавеева, 1986].

288. *Potamilla reniformis* (Leuckart, 1849). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, асбоцемент, стекло, дерево [Cantone et al, 1980]. Тихий океан. Японское море, пирс, бетон, единично, глубина 3 м [Багавеева, 1975; 1986].

289. *Potamilla spathiferus* (Ehlers, 1887). Атлантический океан. США, Нью-Джерси, залив Барнегат, пластины, дерево [Hoagland, Turner, 1980].

290. *Potamilla torelli* (Malmgren, 1866). Атлантический океан. Ирландия, залив Килкиран, пластины, асбоцемент, 4–16°C [Shin, 1981]; Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47–437 м [Bellan, 1973].

291. *Pseudopotamilla intermedia* Moore, 1905. Тихий океан. США, Калифорния, Ладжолла, пластины, асбест, глубина 12–14 м [Fager, 1972].

292. *Pseudopotamilla ocellata* Moore, 1905. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, пластины, дерево, асбест [Haderlie, 1968; 1969]; Японское море, пирсы, причалы, дерево, бетон, сталь, до 57000 экз./м², до 9000 г/м², глубина 0,2–5,5 м [собственные данные Э.В. Багавеевой].

293. *Sabella microphthalma* Verrill, 1873. Атлантический океан. США, Вудс-Хол, буи (как *Parasabella microphthalma* (Verrill, 1873)) [Marine fouling and its prevention, 1952]; Вирджиния, бухта Лин-Хейвен, пластины, оргстекло [Otsuka, Dauer, 1982].

294. *Sabella spallanzanii* (Gmelin, 1791) Атлантический океан. Великобритания, Ливерпульский залив, плавающие маяки (как *S. pavonina* Savigny, 1822) [Marine fouling and its prevention, 1952]; Ирландия, залив Килкиран, пластины, асбоцемент, 4–16°C (как *S. pavonina*) [Shin, 1981]; Шотландия, Оркнейские острова, затонувшие суда (как *S. pavonina*) [Forrest, Chrichton, 1938; Marine fouling and its prevention, 1952]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, 12 экз./м², 33–37%, глубина 12–14 м (как *S. peniculus* L., 1767) [Ardizzone et al, 1989], пластины, асбест (как *S. pavonina*) [Riggio, Mazzola, 1976; Riggio, 1979]; Лигурийское море, пластины (как *S. pavonina*) [Rossi et al, 1970]; Адриатическое море, пластины, действующие суда, стекло, дерево, сталь (как

S. pavonina) [Zavodnik, Igic, 1968; Igic, 1982]; Ионическое море, пластины, асбоцемент (как *S. pavonina*) [Relini et al, 1976].

295. *Sabella* sp. Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 67 м [Bellan, 1973]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, 12 экз./м², 33–37‰, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989]. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, пластины, дерево, асбест [Haderlie, 1968; 1969].

296. *Sabellastarte indica* (Savigny, 1822). Индийский океан. Красное море, пластины, асбест, обтянутый гладким полиэтиленом, 39,7–40,8‰, 20–27°C, глубина 0,2 м [Goren, 1970].

297. *Spirographis spallanzanii* Viviani, 1805. Атлантический океан. Северное море, действующие суда [Marine fouling and its prevention, 1952]; Средиземное море, труба, глубина 17–19 [Bellan, 1970; Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47–437 м [Bellan, 1973]; Тирренское море, пластины, асбест, этернит [Riggio, Mazzola, 1976; Ardizzone et al, 1977; Riggio, 1979]; Лигурийское море, пластины, асбест [Rossi et al, 1970]; Адриатическое море, пластины, стекло [Igic, 1982].

Семейство SABELLARIIDAE

298. *Sabellaria cementarium* Moore, 1906. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, пластины, дерево, асбест [Haderlie, 1968].

299. *Sabellaria gracilis* Hartman, 1944. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 10 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 0,5–1,5 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

300. *Sabellaria nanella* Chamberlin, 1919. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 10 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 0,5–1,5 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

301. *Sabellaria spinulosa* Leuckart, 1849. Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 80–87 м [Bellan, 1973], пластины, асбоцемент, дерево, стекло [Cantone et al, 1980]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, до 225 экз./м², 33–37‰, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989].

302. *Sabellaria vulgaris* Verrill, 1873. Атлантический океан. США, Северная Каролина, Бьюфорт, пластины [McDougall, 1943; Marine fouling and its prevention, 1952].

303. *Sabellaria* sp. Атлантический океан. США, Вудс-Хол, пластины [Marine fouling and its prevention, 1952].

Семейство SPIRORBIDAE

304. *Circeis armoricana* Saint-Joseph, 1894. Тихий океан. Японское море, пластины, матированное оргстекло, глубина 2–3 м (как *Spirorbis* sp.) [Горин, 1975], пирсы, причалы, буи, суда на приколе и длительных межрейсовых стоянках, действующие суда, дерево, бетон, сталь, до 6700 экз./м², до 5,0 г/м², глубина 0–5 м [Багавеева, 1986].

305. *Circeis spirillum* (Linnaeus, 1758). Атлантический океан. Порты северного побережья Великобритании, пластины (как *Spirorbis spirillum* L., 1758) [Meadows, 1969]; Ирландия, залив Килкиран, пластины, асбоцемент, 4–16°C (как *S. spirillum*) [Shin, 1981];

Тирренское море, пластины, асбест (как *S. spirillum*) [Riggio, Mazzola, 1976]. Тихий океан. Японское море, пирсы, бетон, сталь, до 1500 экз./м², до 2,0 г/м², глубина 0–3 м [собственные данные Э.В. Багавеевой]; США, Калифорния, залив Монтерей, пластины, дерево, асбест (как *Spirorbis spirillum*) [Haderlie, 1968].

306. *Janua pagenstecheri* (Quatrefages, 1865). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, действующие суда (как *Spirorbis pagenstecheri* Quatrefages, 1865) [Berner, 1944; Nelson-Smith, 1967]; Лигурийское море, пластины, асбест (как *S. pagenstecheri*) [Rossi et al, 1970]; Тирренское море, пластины, асбест (как *S. pagenstecheri*) [Tarameli, Chimenz, 1968; Riggio, Mazzola, 1976]; Адриатическое море, пластины, известняк (как *S. pagenstecheri*) [Vriser, 1986].

307. *Janua preacuta* Vine, 1972. Тихий океан. Гавайские острова, искусственный риф, бетон [Bailey-Brock, 1989].

308. *Jugaria quadriangularis* (Stimpson, 1854). Тихий океан. Японское море, пирсы, причалы, действующие суда, бетон, сталь, до 88000 экз./м², до 292,0 г/м², глубина 0,1–7 м (как *Pileolaria (Jugaria) quadriangularis* (Stimpson, 1854)) [Багавеева, 1986].

309. *Neodexiospira alveolata* (Zachs, 1933). Тихий океан. Японское море, пирсы, причалы, буи, суда на приколе и длительных межрейсовых стоянках, действующие суда, дерево, бетон, сталь, до 36000 экз./м², до 25,0 г/м², глубина 0–5 м (как *Janua (Dexiospira) alveolata* Zachs, 1933) [Багавеева, 1986].

310. *Neodexiospira foraminosa* (Moore et Bush, 1904). Тихий океан. Гавайские острова, искусственный риф, бетон, много [Bailey-Brock, 1989]; Япония, залив Абурацубо, канаты, 18–24°C (как *Dexiospira foraminosa* (Bush, 1905)) [Imajima, Hayashi, 1969].

311. *Neodexiospira pseudocorrugata* (Bush, 1904). Атлантический океан. Средиземное море, пластины (как *Spirorbis corrugatus* Montagu, 1803) [Nelson-Smith, 1967]; Тирренское море, пластины, асбест (как *S. (Dexiospira) corrugatus* (Montagu, 1803)) [Riggio, Mazzola, 1976]; Лигурийское море, пластины, асбест (как *S. (Dexiospira) corrugatus*) [Rossi et al, 1970].

312. *Nidificaria dalestraughanae* (Vine, 1972). Тихий океан. Гавайские острова, искусственный риф, бетон [Bailey-Brock, 1989].

313. *Pileolaria militaris* Claparede, 1870. Атлантический океан. Средиземное море, пластины (как *Spirorbis mediterraneus* Caullery et Mesnil, 1897) [Goren, 1980]; Адриатическое море, пластины, действующие суда, стекло, дерево, сталь (как *Laeospira militaris* (Caullery et Mesnil, 1897)) [Igis, 1982]; Тирренское море, пластины (как *S. mediterraneus*) [Tarameli, Chimenz, 1968; 1976; Chimenz, Rivoecchi, 1973 (1974)].

314. *Pileolaria moerchi* (Levinsen, 1883). Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 40 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 0–7 м (как *Spirorbis moerchi* Levinsen, 1883) [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

315. *Protoleaospira exima* (Bush, 1905). Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 40 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 0–7 м (как *Spirorbis eximus* Bush, 1905) [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

316. *Protoleodora coronata* (Zachs, 1933). Тихий океан. Японское море, пирсы, причалы, дерево, бетон, сталь, до 9500 экз./м², до 180,0 г/м², глубина 1–8 м [собственные данные Э.В. Багавеевой].

317. *Simplaria pseudomilitaris* (Thirirot-Quievreux, 1965). Атлантический океан. Тирренское море, пластины (как *Spirorbis (Laeospira) pseudomilitaris* Thirirot-Quievreux, 1965) [Chimenz, Rivoecchi, 1973 (1974); Tarameli, Chimenz, 1976]; Лигурийское море, пластины, асбест (как *S. (Laeospira) pseudomilitaris*) [Rossi et al, 1970].

318. *Spirorbis spirorbis* L., 1758. Атлантический океан. США, штат Мэн, Лаймон, пластины [Marine fouling and its prevention, 1952]. Северный Ледовитый океан. Баренцево море, пластины, плексиглаз [Кузнецова, 1967].

319. *Vinaria koehlerii* (Caullery et Mesnil, 1897). Тихий океан. Гавайские острова, искусственный риф, бетон [Bailey-Brock, 1989].

Подотряд Spionida

Семейство CHAETOPTERIDAE

320. *Chaetopterus variopedatus* (Renier, 1804). Атлантический океан. Шотландия, Оркнейские острова, затонувшие суда [Forrest, Chrichton, 1938; Marine fouling and its prevention, 1952]; Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47–387 м [Bellan, 1973].

321. *Chaetopterus* sp. Тихий океан. США, Калифорния Ла-Джолла, блоки, дерево, цемент [Coe, 1932; Coe, Allen, 1937; Marine fouling and its prevention, 1952].

322. *Phyllochaetopterus prolifica* Potts, 1914. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 40 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, глубина 0–7 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

Семейство POECILOCHAETIDAE

323. *Poecilochaetus serpens* Allen, 1904. Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая, рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 380–537 м [Bellan, 1973].

Семейство SPIONIDAE

324. *Boccardia proboscidea* Hartman, 1940. Тихий океан. США, Лос-Анджелес – Лонг-Бич, пластины, оседание при 12,7–13,8°C [Reish, 1971].

325. *Boccardia* sp. Тихий океан. США, Калифорния, Ла-Джолла, пластины, асбест, глубина 12–14 м [Fager, 1972].

326. *Boccardiella hamata* (Webster, 1879). Тихий океан. Японское море, пирсы, причалы, установки марикультуры, бетон, сталь, капроновая дель, пластмасса, до 800 экз./м², до 10 г/м², глубина 1–4 м [собственные данные Э.В. Багавеевой].

327. *Dipolydora quadrilobata* (Jakobi, 1883). Тихий океан. Японское море, пластины, действующие суда, сталь (как *Polydora quadrilobata* Jakobi, 1883) [Рудякова, 1981].

328. *Laonice cirrata* M. Sars, 1851. Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47–210 м [Bellan, 1973], пластины [Goren, 1980]. Тихий океан. Японское море, пирсы, причалы, установки марикультуры, бетон, сталь, капроновая дель, мало, глубина 2–9 м [собственные данные Э.В. Багавеевой].

329. *Polydora caeca* (Oersted, 1843). Атлантический океан. Средиземное море, системы охлаждения [Zibrowius, Bellan, 1969].

330. *Polydora caulleryi* Mesnil, 1897. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, пластины, дерево, асбест (как *P. brachycephala*) [Haderlie, 1968].

331. *Polydora ciliata* (Johnston, 1838). Атлантический океан. Западное побережье Норвегии, пластины, дерево, много, глубина 6–7 м [Nair, 1962]; северное побережье Великобритании, пластины, туфнол, глубина 0,6–1,2 м [Meadows, 1969]; Бельгия, Остенде, пластины, туфнол, много [Leloup, Polk, 1966; Persoone, 1971], пластины, стекло, дерево, сталь, глубина 1,5 м [Persoone, 1965], гидротехнические сооружения, действующие суда [Lefevere, 1965]; остров Мэн, Лаймон, пластины [Marine fouling and its prevention, 1952]; Адриатическое море, пластины, асбоцемент [Relini, 1965]; Ионическое море, пластины, асбоцемент [Relini et al, 1976]; Лигурийское море, пластины, асбест, много [Rossi et al, 1970]; Тирренское море, пластины, этернит, сталь, глубина 1–6 м [Tarameli, Chimenz, 1968; Ardizzone et al, 1977; Riggio, 1979], искусственный риф, бетон, до 37 экз./м², 33–37%, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989]; Карибское море, залив Карьяко, пластины [Тарасов, 1961]. Тихий океан. Япония залив Абурацубо, канаты, 20,9–22,5°C [Hoagland, Turner, 1980].

332. *Polydora flava orientalis* Imajima et Hartman, 1964. Тихий океан. Япония, залив Абурацубо, канаты, 14–24°C [Imajima, Hayashi, 1969].

333. *Polydora hoplura* Claparede, 1870. Атлантический океан. Адриатическое море, пластины, действующие суда, стекло, дерево, сталь [Igis, 1982]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, до 137 экз./м², 33–37%, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989].

334. *Polydora ligni* Webster, 1897. Атлантический океан. США, Вирджиния, залив Лин-Хейвен, пластины [Otsuka, Dauer, 1982]. Тихий океан. США, Калифорния, Ла-Джолла, пластины, дерево, до 84800 экз./м², 6,5–16%, оседание при 14–22°C [Graham, Gay, 1945; Marine fouling and its prevention, 1952].

335. *Polydora limicola* Annenkova, 1934. Атлантический океан. Кильский канал, гидротехнические сооружения [Hartmann-Schröder, 1971]; Черное море, пластины, плавающие доки, действующие суда, сталь [Резниченко и др., 1960; Лосовская, 1977]. Тихий океан. Японское море, пластины, матированное оргстекло, глубина 2–3 м (как *Polydora* sp.) [Горин, 1975], пирсы, причалы, суда на приколе и длительных межрейсовых стоянках, буи, действующие суда, дерево, бетон, сталь, до 906660 экз./м², до 3070 г/м², глубина 0,5–4 м [Рудякова, 1981; Багавеева, 1986]; Курильские острова, остров Шикотан, сваи пирсов [Хлебович, 1961]; США, Лос-Анджелес – Лонг-Бич, пластины, оседание при 13,9–19,1°C [Reish, 1971]. Северный Ледовитый океан. Баренцево море, действующие суда, сталь [Зевина, 1972].

336. *Polydora* sp. Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a]; Тирренское море, пластины, асбест [Riggio, Di Pisa, 1979]. Тихий океан. США, Калифорния, Ла-Джолла, пластины, асбест, глубина 12–14 м [Fager, 1972].

337. *Pseudopolydora antennata* (Claparede, 1869). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, асбоцемент, стекло, дерево [Cantone et al, 1980].

338. *Prionospio cirrifera* Wiren, 1883. Атлантический океан. Средиземное море, пластины, асбоцемент, стекло, дерево [Cantone et al, 1980]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, 25 экз./м², 33–37%, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989]. Тихий океан. Японское море, пирсы, причалы, бетон, сталь, мало, глубина 2–8 м [собственные данные Э.В. Багавеевой].

339. *Prionospio pygmaeus* Hartman, 1961. Тихий океан. США, Лос-Анджелес – Лонг-Бич, пластины, оседание при 12,7–12,9°C [Reish, 1971].

340. *Prionospio steenstrupi* Malmgren, 1867. Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 330–387 м [Bellan, 1973].

341. *Pygospio elegans* Claparede, 1863. Атлантический океан. Великобритания, Бристольский залив, канаты [Marine fouling and its prevention, 1952].

342. *Spio filicornis* (Muller, 1776). Атлантический океан. Бельгия, Остенде, гидротехнические сооружения, действующие суда [Lefevre, 1965]; Тирренское море, пластины [Tarameli, Chimenz, 1976]. Тихий океан. Японское море, причалы, бетон, единично, глубина 5–8 м [собственные данные Э.В. Багавеевой].

343. *Spiophanes kroyeri reussi* Laubier, 1964. Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 180–337 м [Bellan, 1973].

Подотряд Terebellida

Семейство ACROCIIRRIDAE

344. *Acrocirrus validus* Marenzeller, 1879. Тихий океан. Японское море, пирсы, причалы, суда на приколе, бетон, сталь, до 700 экз./м², до 23,6 г/м², глубина 0,6–7 м [Багавеева, 1986].

Семейство AMPHARETIDAE

345. *Ampharete acutifrons* (Grube, 1860). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 67–387 м (как *A. grubei*) [Bellan, 1973].

346. *Melinna cristata* (M. Sars, 1851). Тихий океан. Японское море, причал, бетон, единично, глубина 1,3 м [собственные данные Э.В. Багавеевой].

347. *Melinna monoceroides* Fauvel, 1936. Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 380–387 м [Bellan, 1973].

Семейство CIRRATULIDAE

348. *Caulleriella alata* (Southern, 1914). Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 40 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 0–7 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

349. *Caulleriella caput-esocis* (Saint-Joseph, 1894). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 280–287 м (как *Heterocirrus caputesocis* Saint-Joseph, 1894) [Bellan, 1973].

350. *Cirratulus cirratus* (Muller, 1776). Атлантический океан. Средиземное море, системы охлаждения [Zibrowius, Bellan, 1969], труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a], пластины асбоцемент, дерево, стекло [Cantone et al, 1980]; Лигурийское море, пластины [Rossi et al, 1970]. Тихий океан. Япония, залив Абуратсубо, канаты, 20,9–22,5°C [Imajima, Hayashi, 1969]; Японское море, пирсы, причалы, суда на консервации, действующие суда, бетон, сталь, до 3000 экз./м², до 18 г/м² [Тарасов, 1961; Рудякова, 1981; Багавеева, 1986]; США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 20 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 1–4,5 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

351. *Cirratulus filiformis* Keferstein, 1862. Атлантический океан. Тирренское море, пластины, этернит [Ardizzone et al, 1977].

352. *Cirratulus wladislavi* Buzhinskaja, 1985. Тихий океан. Японское море, пирсы, причалы, установки марикультуры, дерево, бетон, сталь, до 700 экз./м², до 4,0 г/м², глубина 2–3 м [собственные данные Э.В. Багавеевой].

353. *Cirratulus* sp. Атлантический океан. Средиземное море, пластины [Goren, 1980].

354. *Cirriformia chryso-derma* (Claparede, 1869). Атлантический океан. Тирренское море, искусственный риф, бетон, до 1700 экз./м², 33–37‰, глубина 12–14 м (как *Cirratulus chryso-derma* Claparede, 1869) [Ardizzone et al, 1989].

355. *Cirriformia filigera* (Delle Chiaje, 1828). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47 м (как *Audouinia filigera* (Delle Chiaje, 1828)) [Bellan, 1973]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, 25 экз./м², 33–37‰, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989]. Индийский океан. Красное море, пластины, асбест, обтянутый гладким полиэтиленом, 39,7–30,8‰, 20–27°C, глубина 0,2 м (как *A. filigera*) [Goren, 1970].

356. *Cirriformia limnoricola* Kirkegaard et Santhakumaran, 1967. Индийский океан. Порты Индии, гидротехнические сооружения [Pugushotham, Rao, 1971].

357. *Cirriformia luxuriosa* (Moore, 1904). Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 40 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 0,5–3,5 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

358. *Cirriformia tentaculata* (Montagu, 1808). Атлантический океан. Тирренское море, пластины, этернит (как *Audouinia tentaculata* (Montagu, 1808)) [Ardizzone et al, 1977], пластины асбоцемент, стекло, дерево [Cantone et al, 1980]. Тихий океан. Япония, залив Абурацсубо, канаты, 18–20,9°C [Imajima, Hayashi, 1969]; Японское море, пирсы, причалы, действующие суда, установки марикультуры, дерево, бетон, сталь, мало, глубина 1–4 м [Багавеева, 1986].

359. *Dodecaceria concharum* Oersted, 1843. Атлантический океан. Средиземное море, пластины, асбоцемент, стекло, дерево [Cantone et al, 1980]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, 12 экз./м², 33–37‰, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989], пластины, этернит [Ardizzone et al, 1977]. Тихий океан. Японское море, пирсы, причалы, бетон, сталь, до 700 экз./м², до 8,5 г/м², глубина 0–3 м [Багавеева, 1986].

360. *Dodecaceria fewkesi* Berkeley et Berkeley, 1954. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 40 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 0–7 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

361. *Dodecaceria* sp. Тихий океан. Япония, залив Абурацсубо, канаты, 24°C [Imajima, Hayashi, 1969].

362. *Tharyx marioni* (Saint-Joseph, 1894). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 80–387 м [Bellan, 1973].

363. *Tharyx pacifica* Annenкова, 1937. Тихий океан. Японское море, пирсы, причалы, суда на приколе и длительных межрейсовых стоянках, бетон, сталь, мало, глубина 2–3 м [Багавеева, 1986].

364. *Timarete dollfusi* (Fauvel, 1928). Атлантический океан. Тирренское море, искусственный риф, бетон, 12 экз./м², 33–37‰, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989].

Семейство CTENODRILIDAE

365. *Ctenodrillus serratus* (Schmidt, 1857). Тихий океан. США, Лос-Анджелес – Лонг-Бич, пластины, оседание при 12,9–14,9°C [Reish, 1971].

Семейство FLABELLIGERIDAE

366. *Flabelligera affinis* M. Sars, 1829. Тихий океан. Японское море, пирсы, причалы, буи, бетон, сталь, мало, глубина 1–3 м [Багавеева, 1986].

367. *Pherusa eruca* (Claparede, 1869). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47–137 м (как *Stylarioides eruca* (Claparede, 1870)) [Bellan, 1973].

368. *Pherusa plumosa* (Muller, 1776). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 80–287 м (как *Stylarioides plumosa*) [Bellan, 1973]. Тихий океан. Японское море, причалы, бетон, мало, глубина 2–5 м [собственные данные Э.В. Багавеевой].

Семейство PECTINARIIDAE

369. *Pectinaria (Pectinaria) californiensis* (Hartman, 1941). Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, пластины, дерево, асбест [Haderlie, 1969].

370. *Pectinaria (Cistenides) granulata* (Linnaeus, 1767). Тихий океан. Японское море, пирс, бетон, единично, глубина 3–5 м [собственные данные Э.В. Багавеевой].

371. *Pectinaria (Lagis) koreni* (Malmgren, 1866). Атлантический океан. Тирренское море, искусственный риф, бетон, до 25 экз./м², 33–37%, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989].

372. *Petta pusilla* Malmgren, 1866. Атлантический океан. Лигурийское море, пластины [Relini et al, 1970].

Семейство TERESELLIDAE

373. *Amphitrite cirrata* (Muller, 1771). Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 80–537 [Bellan, 1973]. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 20 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, глубина 0–2,5 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978]. Северный Ледовитый океан. Белое море, затонувшие суда, сталь [Ошурков, 1985].

374. *Amphitrite ornata* (Leidy, 1855). Атлантический океан. США, Вудс-Хол, буи [Marine fouling and its prevention, 1952].

375. *Amphitrite rubra* (Risso, 1826). Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47–87 м [Bellan, 1973]; Лигурийское море, пластины, асбест [Rossi et al, 1970]; Адриатическое море, пластины, стекло [Igic, 1982]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, до 100 экз./м², 33–37%, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989].

376. *Amphitrite variabilis* (Risso, 1826). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 80–237 м [Bellan, 1973]; Адриатическое море, пластины, действующие суда, стекло, дерево, сталь [Igic, 1982].

377. *Amphitrite* sp. Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan, 1970; Bellan-Santini, 1970a]; Тирренское море, пластины, этернит [Ardizzone et al, 1977]; США, Вудс-Хол, буи [Marine fouling and its prevention, 1952]. Тихий океан. Япония, Токио, пластины [Miyazaki, 1938; Marine fouling and its prevention, 1952].

378. *Eupolymnia crescentis* Chamberlin, 1919. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 40 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 0–0,5 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

379. *Eupolymnia nebulosa* (Montagu, 1818). Атлантический океан. Шотландия, Оркнейские острова, затонувшие суда (как *Polymnia nebulosa* (Montagu, 1818)) [Forrest, Chrichton, 1938; Marine fouling and its prevention, 1952]; Ирландия, залив Килкиран, пластины, асбоцемент, 4–16°C [Shin, 1981]; Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47–210 м (как *P. nebulosa*) [Bellan, 1973]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, 25 экз./м², 33–37‰, глубина 12–14 м (как *P. nebulosa*) [Ardizzone et al, 1989]; Лигурийское море, пластины, асбест (как *P. nebulosa*) [Rossi et al, 1970]. Индийский океан. Красное море, пластины, асбест, обтянутый гладким полиэтиленом, 39,7–30,8‰, 20–27°C, глубина 0,2 м (как *P. nebulosa*) [Goren, 1970].

380. *Eupolymnia nesidensis* (Delle Chiaje, 1828). Атлантический океан. Великобритания, порты северного побережья, пластины, туфнол (как *Polymnia nesidensis* (Delle Chiaje, 1828)) [Meadows, 1969]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, 12 экз./м², 33–37‰, глубина 12–14 м (как *P. nesidensis*) [Ardizzone et al, 1989].

381. *Eupolymnia robusta* (Caullery, 1944). Тихий океан. Японское море, пирсы, причалы, сталь, бетон, до 1200 экз./м², до 405,0 г/м², глубина 1,5–7 м [собственные данные Э.В. Багавеевой].

382. *Eupolymnia* sp. Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м (как *Polymnia* sp.) [Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 67 м (как *Polymnia* sp.) [Bellan, 1973].

383. *Loimia medusa* (Savigny in Lamarck, 1818). Атлантический океан. США, Нью-Джерси, залив Барнегат, пластины, дерево [Hoagland, Turner, 1980].

384. *Neoamphitrite affinis* (Malmgren, 1866). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 80–487 м (как *Amphitrite affinis* Malmgren, 1866) [Bellan, 1973].

385. *Neoamphitrite figulus* (Dalyell, 1853). Тихий океан. Японское море, сваи пирсов, бетон, единично, глубина 1,5 м [собственные данные Э.В. Багавеевой]. Северный Ледовитый океан. Белое море, плоты – коллекторы, капроновая дель [Халаман, 1986].

386. *Neoamphitrite grayi* (Malmgren, 1866). Тихий океан. Японское море, причалы, бетон, единично, глубина 4 м [собственные данные Э.В. Багавеевой].

387. *Neoamphitrite robusta* (Johnson, 1901). Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 20 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 0–0,5 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

388. *Nicolea gracilibranchis* (Grube, 1878). Тихий океан. Япония, залив Абуратсубо, канаты, 14–24°C [Imajima, Hayashi, 1969]; Японское море, пирсы, причалы, суда на приколе и длительных межрейсовых стоянках, сталь, бетон, до 700 экз./м², до 50 г/м² [собственные данные Э.В. Багавеевой].

389. *Nicolea venustula* (Montagu, 1818). Атлантический океан. Ирландия, залив Килкиран, пластины, асбоцемент, 4–16°C [Shin, 1981]; Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan, 1970; Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном,

полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47–87 м [Bellan, 1973], пластины, асбоцемент, дерево, стекло [Cantone et al, 1980]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, 25 экз./м², 33–37%, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989]. Индийский океан. Красное море, пластины, асбест, обтянутый гладким полиэтиленом, 39,7–30,8%, 20–27°C, глубина 0,2 м [Goren, 1970].

390. *Pista alata* Moore, 1909. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 40 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, глубина 0–1,5 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

391. *Pista brevibranchiata* Moore, 1923. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 10 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, глубина 0,5–1 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

392. *Pista cretacea* (Grube, 1860). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 330–337 м [Bellan, 1973].

393. *Pista cristata* (Muller, 1776). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 67–537 м [Bellan, 1973].

394. *Pista elongata* Moore, 1909. Тихий океан. Японское море, пирсы, причалы, установки марикультуры, бетон, сталь, капроновая дель, до 500 экз./м², до 56,0 г/м², глубина 0,8–7 м [собственные данные Э.В. Багавеевой]; Северный Ледовитый океан. Белое море, пластины, установки марикультуры, асбоцементная фанера, капроновая дель, капроновый фал (как *P. maculata* Marenzeller, 1884) [Гальцова и др., 1985].

395. *Pista pacifica* Berkeley et Berkeley, 1942. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 20 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, глубина 0,5–1 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

396. *Polycirrus aurantiacus* Grube, 1860. Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47–287 м [Bellan, 1973].

397. *Polycirrus eous* Annenkova, 1924. Тихий океан. Японское море, пирсы, причалы, бетон, сталь, единично, глубина 2–3 м [Багавеева, 1975; 1986].

398. *Polycirrus haematodes* (Claparede, 1864). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 230–237 м [Bellan, 1973].

399. *Polycirrus medius* Hessle, 1917. Тихий океан. Япония, залив Абурацубо, канаты, 18°C [Imajima, Hayashi, 1969].

400. *Polycirrus medusae* Grube, 1850. Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 126–137 м [Bellan, 1973].

401. *Polycirrus* sp. Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 80–337 м [Bellan, 1973]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, 12 экз./м², 33–37%, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989]. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 40 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, глубина 0–7 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

402. *Ramex californiensis* Hartman, 1944. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 10 экз./м², 32,8–33,8%, 9,5–17,4°C, глубина 0,5–1 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

403. *Spinospaera oculata* Hartman, 1944. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 40 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 0–1,5 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

404. *Terebella ehrenbergi* Grube, 1869. Тихий океан. Япония, залив Абурацубо, канаты, 22,5–24°C [Imajima, Hayashi, 1969]; Японское море, пирсы, причалы, действующие суда, бетон, сталь, единично, глубина 2 м [Багавеева, 1975; 1986]. Суэцкий канал, буи [Marine fouling and its prevention, 1952].

405. *Terebella lapidaria* L., 1767. Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 106–137 м [Bellan, 1973]; Тирренское море, пластины, этернит [Ardizzone et al, 1977; Riggio, Di Pisa, 1979]; Адриатическое море, пластины, стекло [Igis, 1982].

406. *Thelepus cincinnatus* (Fabricius, 1780). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47–287 м [Bellan, 1973]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, до 250 экз./м², 33–37‰, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989].

407. *Thelepus crispus* Johnson, 1901. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 10 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 1–1,5 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

408. *Thelepus hamatus* Moore, 1905. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 10 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 0,5–1 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

409. *Thelepus japonicus* Marenzeller, 1884. Тихий океан. Япония, залив Абурацубо, канаты, 18°C [Imajima, Hayashi, 1969].

410. *Thelepus setosus* (Quatrefages, 1866). Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan-Santini, 1970a], пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47–210 м [Bellan, 1973]. Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 10 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 1,5–2 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

411. *Thelepus* sp. Тихий океан. Япония, Токио, пластины [Miyazaki, 1938; Marine fouling and its prevention, 1952]; США, Калифорния, залив Монтерей, пластины, дерево, асбест [Haderlie, 1968].

Подкласс Scolecida

Семейство ARENICOLIDAE

412. *Arenicola marina* (Linnaeus 1758). Атлантический океан. Средиземное море, затонувшие суда [Marine fouling and its prevention, 1952].

413. *Arenicola* sp. Тихий океан. Японское море, пирсы, причалы, сталь, единично, глубина 2 м [Багавеева, 1986].

Семейство CAPITELLIDAE

414. *Capitella capitata* (Fabricius, 1780). Атлантический океан. Средиземное море, затонувшие суда [Marine fouling and its prevention, 1952]; Лигурийское море, пластины [Rossi et al, 1970]; Бельгия, Остенде, действующие суда, гидротехнические сооружения

[Lefevere, 1965]. Тихий океан. Япония, залив Абурацсубо, канаты, 18–20,9°C [Imajima, Hayashi, 1969]; Японское море, суда на консервации [Тарасов, 1961], пластины, матированное оргстекло, глубина 2–3 м [Горин, 1975], пирсы, причалы, суда на приколе и длительных межрейсовых стоянках, установки марикультуры, дерево, бетон, сталь, до 12000 экз./м², до 73 г/м², глубина 0–3 м [Багавеева, 1975; 1986; Рудякова, 1981]; США, Лос-Анджелес – Лонг-Бич, пластины, оседание при 12,7–20,4°C [Reish, 1971]; Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 10 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 5,5–6 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

415. *Capitellides giardi* Mesnil, 1897. Атлантический океан. Средиземное море, затонувшие суда [Marine fouling and its prevention, 1952].

416. *Dasybranchus caducus* (Grube, 1846). Атлантический океан. Тирренское море, искусственный риф, бетон, до 37 экз./м², 33–37‰, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989].

417. *Dasybranchus gajolae* Eisig, 1887. Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 80–287 м [Bellan, 1973].

418. *Heteromastus filiformis* (Claparede, 1864). Атлантический океан. Тирренское море, искусственный риф, бетон, 12 экз./м², 33–37‰, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989].

419. *Heteromastus giganteus* Zachs, 1933. Тихий океан. Японское море, гидротехнические сооружения, сталь, единично, глубина 2 м [собственные данные Э.В. Багавеевой].

420. *Mediomastus californiensis* Hartman, 1944. Тихий океан. Японское море, пирсы, причалы, установки марикультуры, дерево, бетон, сталь, мало, глубина 2–4 м [Багавеева, 1986].

421. *Mediomastus capensis* Day, 1961. Атлантический океан. Тирренское море, искусственный риф, бетон, 12 экз./м², 33–37‰, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989].

422. *Notomastus latericeus* Sars, 1850. Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 47–337 м [Bellan, 1973]; Тирренское море, пластины, этернит [Ardizzone et al, 1977].

Семейство COSSURIDAE

423. *Cossura soyeri* Laubier, 1964. Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 126–137 м [Bellan, 1973].

Семейство OPHELIDAE

424. *Armandia bioculata* Hartman, 1938. Тихий океан. США, Лос-Анджелес – Лонг-Бич, пластины, оседание при 12,2–18,2°C [Reish, 1971].

425. *Ophelia* sp. Тихий океан. США, Калифорния, Ла-Джолла, пластины, асбест, глубина 12–14 м [Fager, 1972].

426. *Polyopthalmus pictus* (Dujardin, 1839). Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м [Bellan, 1970; Bellan-Santini, 1970a], пластины, асбоцемент, дерево, стекло [Cantone et al, 1980]; Адриатическое море, пластины, действующие суда, стекло, дерево, сталь [Igis, 1982]; Тирренское море, искусственный риф, бетон, до 75 экз./м², 33–37‰, глубина 12–14 м [Ardizzone et al, 1989]. Тихий океан. Япония, залив Абурацсубо, канаты, 14–22,5°C [Imajima, Hayashi, 1969]; США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 10 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 0,5–1 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978]. Индийский океан. Красное море, пластины, асбест,

обтянутый гладким полиэтиленом, 39,7–30,8‰, 20–27°C, глубина 0,2 м [Goren, 1970].

427. *Polyophthalmus* sp. Тихий океан. США, Калифорния, Ла-Джолла, пластины, асбест, глубина 12–14 м [Fager, 1972].

Семейство ORBINIIDAE

428. *Nainereis dendritica* (Kinberg, 1867). Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 20 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 0,5–2,5 м [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

429. *Nainereis jacutica* Annenkova, 1931. Тихий океан. Японское море, пирс, бетон, единично, глубина 1,5 м [собственные данные Э.В. Багавеевой].

430. *Nainereis laevigata* (Grube, 1855). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, асбоцемент, стекло, дерево [Cantone et al, 1980].

431. *Nainereis quadricuspida* (Fabricius, 1780). Тихий океан. Японское море, пирсы, причалы, бетон, сталь, единично, глубина 2 м [Багавеева, 1975; 1986].

432. *Nainereis* sp. Атлантический океан. Средиземное море, пластины, асбоцемент, дерево, стекло [Cantone et al, 1980].

433. *Phylo grubei* (McIntosh, 1910). Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 67–237 м (как *Aricia grubei* McIntosh, 1910) [Bellan, 1973].

434. *Protoaricia oerstedii* (Claparede, 1864). Атлантический океан. Средиземное море, труба, глубина 17–19 м (как *Theostoma oerstedii* (Claparede, 1864)) [Bellan-Santini, 1970a].

Семейство SCALIBREGMATIDAE

435. *Hyboscolex pacificus* (Moore, 1909). Тихий океан. США, Калифорния, залив Монтерей, сваи пирсов, дерево, бетон, до 40 экз./м², 32,8–33,8‰, 9,5–17,4°C, глубина 0–1,5 м (как *Oncoscolex pacificus* (Moore, 1909)) [Haderlie, Donat III Winfield, 1978].

436. *Hyboscolex pacificus borealis* (Imajima et Hartman, 1964). Тихий океан. Японское море, причал, бетон, единично, глубина 2–4 м [собственные данные Э.В. Багавеевой].

437. *Scalibregma infiatum* Rathke, 1843. Атлантический океан. Средиземное море, пластины, сталь, покрытая рилсаном, полиуретаном, эпоксидной смолой, глубина 537 м [Bellan, 1973]. Тихий океан. Японское море, причалы, сталь, бетон, единично, глубина 2–8 м [собственные данные Э.В. Багавеевой].

Ресничные черви (*Turbellaria*) в обрастании

Турбеллярии, или ресничные черви – несегментированные беспозвоночные животные, входящие вместе с паразитическими Neodermata в тип Plathelminthes (плоские черви). Система ресничных червей, составлявших ранее класс *Turbellaria*, в последние годы претерпела существенные изменения. Молекулярно-филогенетические исследования показали, что представители отрядов Acoela (бескишечные турбеллярии) и Nemertodermatida происходят независимо от остальных плоских червей и, по всей видимости, являются ранней филогенетической ветвью билатерий [Baguña, Riutort, 2004] или архаичной группой вторичноротых животных [Phillipé et al., 2011]. Все остальные турбеллярии, за исключением отряда Catenulida, таксономическое положение которого остается неясным, объединяются в таксон Rhabditophora. Термин «турбеллярии», таким образом, является в настоящее время собирательным названием для беспозвоночных нескольких таксономических групп.

Ресничных червей делят на макротурбеллярий (представители отрядов Tricladida и Polycladida) и микротурбеллярий (остальные отряды). Это деление, однако, не имеет таксономического статуса и связано с различиями в размерах тела. Микротурбеллярии имеют мелкие размеры, как правило, не более 3–5 мм, отдельные виды могут достигать 10–15 миллиметров. Размеры макротурбеллярий крупнее, обычно 5–20 мм и более, некоторые тропические виды поликлад достигают в длину 15 сантиметров.

Большинство микротурбеллярий имеет цилиндрическую, веретеновидную или капле-видную форму тела; иногда тело сильно вытянуто в длину и имеет нитевидную форму. В поперечном сечении тело, как правило, округлое. Представители катенулид и макростомид способны формировать цепочки зооидов, образующиеся в результате недоразвитого до конца поперечного деления. Для макротурбеллярий характерно тело, обычно уплощенное в дорсо-вентральном направлении так, что оно принимает листообразную или пластинчатую форму.

У одних турбеллярий дорсальные покровы бесцветны и полупрозрачны, у других могут быть окрашены в однотонные коричневые или сероватые тона. Тропические и субтропические виды макротурбеллярий, особенно поликлады семейства Pseudocerotidae, отличаются яркой окраской и большим разнообразием дорсального рисунка [Newman, Cannon, 2003]. Некоторые ресничные черви несут в паренхиме симбиотические водоросли – такие турбеллярии имеют зеленую или зеленовато-бурую окраску.

Кишечник ресничных червей слепо замкнут, за исключением бескишечных турбеллярий, у которых эпителизованная кишка отсутствует. Кишечник микротурбеллярий имеет мешковидную форму, у более крупных форм может образовывать дивертикулы. У макротурбеллярий кишечник сильно разветвлен и состоит из трех (Tricladida) или нескольких (Polycladida) ветвящихся стволов. Положение рта варьирует – он может располагаться на переднем конце, на вентральной стороне или даже на заднем конце тела.

Полость тела у турбеллярий отсутствует, пространство между внутренними органами заполнено паренхимой, выполняющей роль соединительной ткани. Выделительная система представлена протонефридиями (за исключением бескишечных турбеллярий и немертодерматид, у которых органы выделения отсутствуют).

Нервная система у наиболее примитивных форм турбеллярий (некоторые Acoela) представлена интраэпителиальным диффузным нервным плексусом. У большинства турбеллярий других отрядов нервные клетки погружаются в паренхиму и концентри-

руются в продольные нервные стволы, связанные между собой кольцевыми комиссурами, – происходит образование нервной системы ортогонального типа. На переднем конце продольных нервных тяжей происходит дифференциация церебрального ганглия, иннервирующего глаза, обонятельные ямки и кожные чувствительные клетки. Так, в пределах отрядов турбеллярий, можно наблюдать все основные этапы эволюции нервной системы.

Глаза широко распространены у ресничных червей и разнообразны по своему расположению и количеству. Их число варьирует от одной пары до нескольких сотен, особенно многочисленны глаза у макротурбеллярий (*Tricladida* и *Polycladida*). Органы равновесия,статоцисты, среди турбеллярий свойственны *Acoela*, *Nemertodermatida*, *Proseriata* и некоторым *Catenulida*.

Все турбеллярии, за редким исключением, являются гермафродитами, с внутренним или, в редких случаях, наружно-внутренним оплодотворением. Половой аппарат червей устроен достаточно сложно; строение и расположение мужских и женских копулятивных органов в пределах различных отрядов отличается исключительным разнообразием. Цикл развития проходит с метаморфозом (часть *Polycladida*) или без него (все остальные турбеллярии).

Подавляющее большинство турбеллярий являются свободноживущими беспозвоночными, обитающими в морских и пресноводных водоемах, часть турбеллярий (триклады семейства *Geoplanidae*) приспособилась к обитанию в наземной среде; немногие формы ведут комменсальный или паразитический образ жизни. В морях встречаются представители всех отрядов турбеллярий, только морскими формами, за единичными исключениями, представлены *Acoela*, *Polycladida*, *Nemertodermatida* и *Нaplopharyngida*.

Ресничные черви – преимущественно бентосные животные, большинство из которых встречается в эпифауне твердых субстратов и в фитали. Имея отрицательный фототаксис, макротурбеллярии стремятся укрыться в любых щелях на дне, на нижней поверхности камней, внутри створок и раковин моллюсков. Встречаются они на талломах и ризоидах бурых и красных водорослей, немногие виды обнаружены на плавающих водорослях *Sargassum* или в планктоне. Микротурбеллярии обитают преимущественно в песчаных и илистых грунтах и весьма многочисленны в литоральной растительности (особенно на зеленых нитчатых водорослях).

Мелкие формы ресничных червей передвигаются в основном за счет биения ресничек. Плавному ресничному движению по субстрату способствует слизистый секрет, выделяемый эпидермальными железами – слизь образует дорожку, облегчающую скольжение. У крупных турбеллярий немаловажную роль в передвижении играет мышечная локомоция. Благодаря хорошо развитым слоям продольных, кольцевых и диагональных мускульных волокон в кожно-мускульном мешке, турбеллярии способны совершать разнообразные сокращения и повороты. Некоторые поликлады активными волнообразными движениями тела и его боковых лопастей способны отрывать от поверхности твердого субстрата и непродолжительное время плавать в толще воды.

В приводимом в данной главе списке видов обобщены сведения по находкам турбеллярий в обрастаниях субстратов искусственного происхождения, имеющиеся в мировой литературе. Итоговый перечень содержит 109 видов из двух классов (*Acoelomorpha* и *Rhabditophora*) и девяти отрядов (*Acoela* – 9, *Macrostomida* – 4, *Proleciophora* – 6, *Proseriata* – 9, *Dalyellioida* – 10, *Typhloplanoida* – 6, *Kaliptorhynchia* – 3, *Tricladida* – 4 и *Polycladida* – 58). При составлении списка за таксономическую основу принята система *Platyhelminthes*, используемая в электронной базе данных «*Turbellarian Taxonomic*

Database» [Tyler et al., 2006–2010]. Перечень видов Polycladida приводится в соответствии с классификацией отряда, предложенной С. Прудхой [Prudhoe, 1985] с частичным учетом изменений, произведенных в системе отряда А. Фаубелем [Faubel, 1983; 1984].

Как видно из приведенного списка видов, турбеллярии являются довольно распространенным компонентом в биоценозах морского обрастания. Встречаются они в обрастании таких субстратов искусственного происхождения, как береговые волноломы, сваи пирсов и причалов, затонувшие суда и предметы, искусственные рифы, находящиеся на поверхности судоходные средства, стационарные буйки, подвешенные в толще воды устройства для выращивания культивируемых моллюсков, научно-исследовательские конструкции из различных материалов и другие.

Основным путем заселения субстратов, подвешенных над дном или находящихся на поверхности воды, для макротурбеллярий является, по-видимому, колонизация посредством оседания на стадии планктонных личинок [Ржепишевский, 1979; Hurley, 1976; Shaw, 1967]. Развитие многих поликлад проходит с пелагической, так называемой «мюллеровской» или «геттевской» личинкой, способной находиться в планктоне от нескольких дней до нескольких недель. Немаловажную роль в распространении и оседании планктонных личинок играет их собственная двигательная активность и избирательность в отношении субстратов. Способность взрослых форм ветвистокишечных турбеллярий (Polycladida) плавать в толще воды – еще один возможный путь колонизации антропогенных субстратов, находящихся вблизи берега или недалеко от дна.

Ресничные черви активно охотятся на беспозвоночных различных таксономических групп, аннелид, немертин, турбеллярий других видов, двустворчатых и брюхоногих моллюсков, ракообразных, асцидий, мшанок, нематод и других. В морском обрастании турбеллярии тесно ассоциированы с населяющим субстраты комплексом фауны. Прикрепленные организмы (двустворчатые моллюски, усонogie ракообразные, колониальные асцидии и мшанки), широко распространенные в обрастании антропогенных субстратов, занимают значительное место в пищевом спектре турбеллярий [Миничев, 1997; Ржепишевский, 1979; Мурина, Гринцов, 1996; Pearse, Wharton, 1938; Hurley, 1976; Galleni et al., 1980 и др.]. Образ жизни, который ведут при этом турбеллярии, свидетельствует об их высокой приспособленности к существованию в популяции организмов-обрастателей; здесь ресничные черви находят для себя пищу, защиту и благоприятные условия для размножения.

Для нападения на свои жертвы, которые иногда много крупнее их по размерам, ветвистокишечные ресничные черви используют мускулистую глотку, которая может выворачиваться наружу из глоточного кармана и проникать внутрь добычи. При помощи пищеварительных желез, выделяемых глоткой, ткани жертвы гидролизуются и полупереваренная масса заглатывается в кишечник червя. Представители отряда *Kalyptorhynchia* используют для нападения мускулистый хобот, часто вооруженный крючьями и ядовитыми железами. Некоторые виды турбеллярий при нападении используют слизистый секрет поверхности тела, содержащий токсины или наркотические вещества, которые помогают обездвигнуть добычу.

Довольно многочисленно представлена группа турбеллярий, главным образом, поликлады семейств *Stylochidae* и *Leptoplanidae*, встречающаяся вместе с культивируемыми моллюсками, такими как устрицы и мидии. Биотехнология выращивания двустворчатых моллюсков предусматривает использование разного рода гидротехнических конструкций, коллекторов, садков, канатов, сеток, плотов и т.п. Эти сооружения, находящиеся в толще воды или на ее поверхности подвергаются интенсивной колони-

зации многими видами обрастателей и сопутствующим им формами. Для турбеллярий эти сооружения являются удобным субстратом, где они нападают на культивируемых моллюсков и уничтожают их. В мировой практике устричной индустрии известно несколько случаев экономического ущерба, причиненного массовым развитием турбеллярий и потерями в популяциях культивируемых моллюсков от выедания этими хищниками [Pearse, Wharton, 1938; Woelke, 1956; Human 1955a].

Нападение турбеллярий на усоногих раков, обычных обрастателей портовых и гидротехнических сооружений и днищ судов, отмечалось неоднократно в различных районах Мирового океана. Ресничные черви семейства Stylochidae (*Stylochus* и *Imogine*) атакуют усоногих раков и поедают их, оставляя после себя островки пустых домиков [Hurley, 1976; Lee et al., 2006; Skerman, 1960a; Ржепишевский 1979; Мурина, Гринцов, 1996]. При определенных условиях стилохиды способны существенно сокращать популяции усоногих рачков в обрастании морских субстратов, что позволяет рассматривать их как естественных врагов организмов-обрастателей.

Класс Асоеломорфа

Отряд АСОЕЛА

Семейство АСТИНОПОСТИИДАЕ

1. *Philactinoposthia viridis* Dörjes, 1968. Атлантический океан. Германия, Северное море, о. Юист, затонувшие суда [Dörjes, 1968a, 1968b].

2. *Pseudactinoposthia saltans* Dörjes, 1968. Атлантический океан. Германия, Северное море, о-в Юист, лист бортовой обшивки затонувшего судна [Dörjes, 1968a, 1968b].

Семейство АНАПЕРИДАЕ

3. *Anaperus rubellus* Westblad, 1945. Атлантический океан. Исландия, Исафьордур, водоросли на причальной стенке [Steinbock, 1938].

Семейство КОНВОЛУТИДАЕ

4. *Polychoerus caudatus* (Orsted, 1845). Атлантический океан. США, штат Массачусетс, залив Кейп Код, г. Вудс Хол, зеленые водоросли (*Ulva*) на сваях, массовый вид [Bush, 1964].

Семейство ИСОДИАМЕТРИДАЕ

5. *Ancyllocirrus ornatus* Kozloff, 2000. Тихий океан. США, штат Вашингтон, о. Сан-Хуан, г. Фрайдей Харбор, плавучие доки [Kozloff, 2000].

6. *Notocelis gullmarensis* (Westblad, 1946). Атлантический океан. Германия, Северное море, о. Юист, обрастания гидроидов на затонувших судах [Dörjes, 1968a, 1968b]; Франция, Средиземное море, пруд де Салз, трубки полихеты *Mercierella enigmatica* на опорах моста [Ах, 1956].

Семейство MECYNOSTOMIDAE

7. *Mecynostomum auritum* (Schultze M, 1851). Атлантический океан. Германия, Балтийское море, Норд-Остзее канал, деревянные сваи под причальной стенкой [Ах, 1952].

8. *Paramecynostomum diversicolor* (Orsted, 1845). Атлантический океан. Черное море, Одесский залив, керамические обрастания на внутренней стороне гранитного мола в порту Одессы [Беклемишев, 1927].

Семейство NADINIDAE

9. *Nadina sensitiva* Uljanin, 1870. Атлантический океан. Черное море, Севастополь, Панайотова балка, водоросли на камнях небольшой пристани, единственный экземпляр [Ульянин, 1870].

КЛАСС RHABDITORPHORA

Отряд MACROSTOMIDA

Семейство MACROSTOMIDAE

10. *Macrostomum appendiculatum* Fabricius, 1826. Атлантический океан. Германия, Балтийское море, Норд-Остзее канал, деревянные сваи под причальной стенкой [Ах, 1952]; Франция, Средиземное море, пруд Кане, водоросли на опорах небольшого моста [Ах, 1956].

11. *Macrostomum balticum* Luther, 1947. Атлантический океан. Германия, Балтийское море, Норд-Остзее канал, деревянные сваи (Schütz, 1966).

12. *Macrostomum contortum* Beklemishev, 1951. Каспийское море. Азербайджан, г. Ленкорань, обрастания мшанок и водорослей на сваях пристани [Беклемишев, 1951]; Туркменистан, г. Туркменбаши (Красноводск), сваи [Беклемишев, 1951].

13. *Macrostomum hystricinum* Beklemishev, 1951. Каспийское море. Азербайджан, Баку, сваи пристани [Беклемишев, 1951]; Азербайджан, г. Ленкорань, сваи пристани [Беклемишев, 1951].

Отряд PROLECITHOPHORA

Семейство CYLINDROSTOMIDAE

14. *Allostoma catinosum* (Beklemishev, 1927). Атлантический океан. Франция, Средиземное море, пруд де Салз, трубки полихеты *Mercierella enigmatica* на опорах моста [Ах, 1956].

Семейство PLAGIOSTOMIDAE

15. *Plagiostomum girardi ponticum* Pereyaslawzewa, 1892. Атлантический океан. Франция, Средиземное море, пруд де Салз, обрастания на сваях между трубками полихеты *Mercierella enigmatica* [Ах, 1956].

16. *Vorticeros auriculatum* (Muller O.F, 1784). Атлантический океан. Германия, Северное море, о. Гельголанд, корпус севшего на мель корабля [Attems, 1897].

17. *Vorticeros dahli* Marcus, 1954. Тихий океан. Чили, залив Корковадо, восточная сторона о. Чилоэ, неиспользуемый светящий буй [Marcus, 1954].

18. *Vorticeros praedatorium* Kozloff & Westervelt, 2001. Тихий океан. США, штат Вашингтон, о. Сан-Хуан, Фрайдей Харбор, водоросли на плавучих доках [Kozloff, Westervelt, 2001].

Семейство PSEUDOSTOMIDAE

19. *Pseudostomum quadrioculatum* (Leuckart, 1847). Атлантический океан. Исландия, Исафьордур, причальная стенка [Steinböck, 1938].

Отряд PROSERIATA

Семейство MONOCELIDIDAE

20. *Archilopsis unipunctata* (Fabricius, 1826). Атлантический океан. Германия, Балтийское море, Норд-Остзее канал, деревянные сваи (Schütz, 1966).

21. *Monocelis fusca* Orsted, 1843. Атлантический океан. Белое море, Кандалакшский залив, мыс Картеш, зеленые нитчатые водоросли на сваях причала [неопубликованные данные А.А. Петрова].

22. *Monocelis lineata* (Muller, 1774). Атлантический океан. Черное море, Одесский залив, Сухой лиман, мидиевые обрастания на сваях, многочисленные экземпляры [Беклемишев, 1927]; Черное море, Одесский залив, пос. Черноморка (Одесса), мидиевые обрастания на сваях, в пустых домиках *Amphibalanus improvisus* (Darwin) [Закутский, 1965]; Германия, Балтийское море, Норд-Остзее канал, деревянные сваи под причальной стенкой [Ах, 1952]; Средиземное море, пруд Кане, обрастания на сваях [Ах, 1956].

23. *Promonotus schultzei* Meixner, 1943. Атлантический океан. Германия, Балтийское море, Норд-Остзее канал, деревянные сваи под причальной стенкой [Ах, 1952].

24. *Pseudomonocelis agilis* (Schultze M, 1851). Атлантический океан. США, Род Айленд, Пойнт Джудит, сваи причалов [Verrill, Smith, 1874]; Германия, Балтийское море, Норд-Остзее канал, деревянные сваи; встречается в широком диапазоне солености, наиболее многочислен при 4–8‰ [Ах, 1952; Schütz, 1966].

25. *Pseudomonocelis cetinae* Meixner, 1943. Атлантический океан. Франция, Средиземное море, пруд Кане, обрастания на сваях [Ах, 1956]; вероятно, является синонимом *P. agilis*.

Семейство PROMESOSTOMIDAE

26. *Promesostoma bilineatum* Pereyaslawsewa 1892. Атлантический океан. Черное море, Одесский залив, керамиевые обрастания на внутренней стороне гранитного мола в порту Одессы, многочисленные экземпляры [Беклемишев, 1927]; Германия, Балтийское море, Норд-Остзее канал, деревянные сваи (Schütz, 1966).

27. *Promesostoma gallicum* Ах, 1956. Атлантический океан. Франция, Средиземное море, пруд Кане, обрастания на опорах моста [Ах, 1956].

28. *Promesostoma spirale* Beklemishev, 1953. Каспийское море. Залив Александр-Бай, водоросли на сваях пристани [Беклемишев, 1953].

Отряд DALYELLIIDA

Семейство DALYELLIIDAE

29. *Axiola luetjohanni* (Ax, 1952). Атлантический океан. Германия, Балтийское море, Норд-Остзее канал, деревянные сваи под причальной стенкой; описана из обрастаний Норд-Остзее канала; наиболее многочисленна летом, встречается при солёности воды 6–15‰ [Ax, 1952; Schütz, 1966].

30. *Axiola remanei* (Ax, 1952). Атлантический океан. Германия, Балтийское море, Норд-Остзее канал, водорослевые обрастания на деревянных сваях; описана из обрастаний Норд-Остзее канала; наиболее многочисленна летом, встречается при солёности воды 2,8–3,6‰ [Ax, 1952; Schütz, 1966].

31. *Gieysztoria knipovici* (Beklemishev, 1953). Каспийское море. Азербайджан, г. Ленкорань, сваи пристани [Беклемишев, 1953].

Семейство GRAFFILLIDAE

32. *Pseudograffilla arenicola* Meixner, 1938. Атлантический океан. Франция, Средиземное море, пруд Кане, сваи [Ax, 1956].

Семейство LURIDAE

33. *Luriculus castor* (Sterrer & Rieger, 1990). Атлантический океан. США, штат Северная Каролина, г. Морехед сити, пирс в разворотном бассейне, глубина 12–15 м [Sterrer, Rieger, 1990].

34. *Lurus pollux* Sterrer & Rieger, 1990. Атлантический океан. США, штат Северная Каролина, г. Морехед сити, пирс в разворотном бассейне, глубина 12–15 м [Sterrer, Rieger, 1990].

Семейство PROVORTICIDAE

35. *Annulovortex monodon* Beklemishev, 1953. Каспийское море. Азербайджан, г. Ленкорань, сваи пристани, единственный половозрелый экземпляр [Беклемишев, 1953].

36. *Baicalellia brevituba* (Luther, 1918). Атлантический океан. Германия, Балтийское море, Норд-Остзее канал, деревянные сваи; встречается только в восточной части канала при солёности 3–4‰ (Schütz, 1966).

37. *Pogaina paranyulgus* Karling, 1986. Тихий океан. США, штат Калифорния, г. Монтерей, водоросли на пирсе [Karling, 1986].

38. *Provortex balticus* (Schultze M, 1851). Атлантический океан. Исландия, г. Исафьордур, причальная стенка [Steinböck, 1938].

Отряд TYPHLOPLANOIDA

Семейство TRIGONOSTOMIDAE

39. *Astrotorhynchus bifidus* (McIntosh, 1874). Атлантический океан. Белое море, Кандакшский залив, водоросли на сваях против острова Фитах [Богомолов, 1965].

40. *Beklemischeviella brevistyla* Beklemishev, 1953. Каспийское море. Азербайджан, г. Ленкорань, обрастания (*Cladophora*, *Polysiphonia*, мшанки, *Corophium* и др.) на опорах пристани [Беклемишев, 1953].

41. *Proxenetes flabellifer* Jensen, 1878. Атлантический океан. Исландия, г. Исафьордур, причальная стенка [Steinböck, 1938]; Германия, Балтийское море, Норд-Остзее канал, деревянные сваи [Schütz, 1966].

42. *Proxenetes plebeius* Beklemishev, 1927. Атлантический океан. Франция, Средиземное море, пруд де Салз, обрастания водорослей на пристани [Ах, 1956]; Франция, Средиземное море, пруд Кане, водоросли на опорах моста [Ах, 1956].

43. *Trigonostomum venenosum* (Uljanin, 1870). Атлантический океан. Исландия, г. Исафьордур, водоросли на стенке внешней гавани [Steinböck, 1938].

Семейство TYPHLOPLANIDAE

44. *Thalassoplanina geniculate* (Beklemishev, 1927). Каспийское море. Азербайджан, г. Ленкорань, обрастания из *Cladophora*, *Polysiphonia*, *Enteromorpha* и мшанок на сваях пристани [Беклемишев, 1953].

Отряд KALYPTORHYNCHIA

Семейство GNATHORHYNCHIDAE

45. *Utelga montereyensis* Karling, 1980. Тихий океан. США, штат Калифорния, г. Монтерей, обрастания на опорах пристани [Karling, 1980].

Семейство KOINOCYSTIDIDAE

46. *Pontaralia relicta* (Beklemishev, 1927). Каспийское море. Азербайджан, г. Ленкорань, сваи пристани, единственный экземпляр [Беклемишев, 1953].

Семейство POLYCYSTIDAE

47. *Macrorhynchus croceus* (Fabricius, 1826). Атлантический океан. Исландия, г. Исафьордур, стенка причала [Steinböck, 1938].

Отряд TRICLADIDA

Подотряд Maricola

Семейство CERCYRIDAE

48. *Probursa moei* Correa, 1960. Атлантический океан, Северная Америка, США, штат Флорида: среди водорослей в обрастании панелей, установленных для исследования свойств противообрастающих красок, под пирсом Морской лаборатории Университета Майами в Вирджиния Ки, январь 1959 года [Correa, 1960].

Семейство UTERIPORIDAE

49. *Paucumaria trigonocephala* (Ijima & Kaburaki, 1916). Тихий океан. Штат Квинсленд, г. Таунсвилл: в обрастании пластин в Росс Ривер, 11.08.1982 г. [Sluys, 1989].

Семейство BDELLOURIDAE

50. *Pentacoelum fucoideum* Westblad, 1935. Атлантический океан. Германия, Балтийское море, Норд-Остзее канал, в обрастании деревянных свай [Schütz, 1966].

Семейство PROCERODIDAE

51. *Procerodes littoralis* (Strom, 1768). Атлантический океан. Германия, Балтийское море, Норд-Остзее канал, в обрастании деревянных свай (Schütz, 1966).

Отряд POLYCLADIDA

Подотряд Acotylea

Семейство STYLOCHIDAE

52. *Cryptostylochus hullensis* Faubel, Gollasch 1996. Атлантический океан. Северное море, Германия: на корпусе баржи «Фауст», пришвартованной в порту Бремерхавена, 23 июля 1993 г.; турбеллярии обнаружены внутри раковин усоногих раков в обрастании корпуса [Faubel, Gollasch, 1996].

53. *Distylochus martae* (Marcus, 1947). Атлантический океан. Южная Америка, Бразилия: в обрастании днищ грузовых, рыболовных, исследовательских и др. судов, пришвартованных в порту Рисайф; внутри пустых домиков баянусов *Striatobalanus amaryllis* и *Amphibalanus reticulatus* в обрастании стальной обшивки затопленных буксиров, образовавших искусственный риф [Fagareira & all., 2007].

54. *Imogine hamanensis* Kato, 1944. Тихий океан. Японские острова, Япония, остров Хонсю: нападает на устриц, выращиваемых на подвесных коллекторах в солоноватом озере Хамана, осень 1938 г., во множестве [Kato, 1944].

55. *Imogine lateotentare* Lee, Beal & Johnston, 2006. Тихий океан. Тасманово море,

Австралия, Новый Южный Уэльс, Ботани Бей: внутри пустых раковин усоногих раков *Amphibalanus variegatus* в обрастании экспериментальных пластин, вывешенных на Кернелл Пирс, также на пластинах в порте Кембла в ассоциации с баянусами; пластины из черной плитки Perspex (размером 6 x 6 см и 11 x 11 см), прикреплены к нижней части несущих ПВХ-панелей размером 60 x 60 см.; панели установлены горизонтально на глубине 3 м ниже уровня воды; экспозиция в морской среде 12 недель; плоские черви обнаружены между опытными пластинами и несущими панелями и внутри пустых раковин усоногих раков *Amphibalanus variegatus*, весна и лето 2004 г. [Lee & all., 2006].

56. *Imogine matatasi* Newman, Cannon & Govan, 1993. Тихий океан. Соломоновы острова, Гуадалканал: в плавучих океанических инкубаторах Центра прибрежной аквакультуры (Coastal Aquaculture Centre) вместе с культурой моллюсков *Tridacna gigas* [Newman & all., 1993].

57. *Imogine mcgrathi* Jennings & Newman, 1996. Тихий океан. Австралия, Новый Южный Уэльс, Порт Стивенс: в экспериментальных коллекторных садках со спатом устриц *Pinctada imbricate* в Ванда Хед, 29.07–5.08.1999 г.; устричные садки подвешены на расстоянии 1 метра от дна и в 5 метрах от поверхности воды; установлено, что *I. mcgrathi* является хищником устриц *P. imbricate*; встречаясь в среднем по 3,2 особи на садок, турбеллярии поедают устриц со скоростью от 0,035 до 0,057 экз./день [O'Connor & all., 2003]. Залив Туфолд: на поверхности и внутри раковин мидий *Mytilus galloprovincialis* из обрастания опытных канатов с мидийной фермы, 22.03.2000г.; черви являются хищниками *M. galloprovincialis*, поедают мидий со скоростью 0,032 экз./день или 12,6 мг/день в лабораторных условиях; достигают плотности до 386 особей на 1 метр опытного каната; представляют серьезную угрозу для марикультуры мидий [O'Connor & Newman, 2003].

58. *Imogine mediterraneus* Galleni, 1976. Атлантический океан. Средиземное море, Италия, Ливорно: на волноломе, сложенном из крупных известковых блоков в порту Легкорн, 8 октября 1976 г., в сообществе с мидиями *Mytilus galloprovincialis*, которыми питаются; скорость выедания мидий, установленная в экспериментальных условиях, составляет от 0,07 до 0,33 экз. мидии на одну турбеллярию в день [Galleni & all., 1980].

59. *Imogine necopinata* Sluys, 2005. Атлантический океан. Северное море, Нидерланды, канал Норд Зее: на ПВХ панелях, установленных на входных и водоотводных каналах охлаждения воды электростанций Вельсен и Хемвиг, август 1994 г.; экспериментальные панели (размеры 200 x 100 x 5 мм) связаны гибким стальным тросом в одно-, двух- и трех метровые образцы; в сообществе обрастания тестовых панелей обнаружены также мидии *Mytilopsis leucophaeata*, усонogie раки *Amphibalanus improvisus*, седентарные полихеты *Ficopomatus enigmaticus*, гидроиды *Cordylophora caspia* и гаммариды *Gammarus tigrinus* [Sluys & all., 2005].

60. *Imogine tripartitus* Нуман, 1953. Тихий океан. Северная Америка, Калифорния, побережье Ля Холья: на коллекторных пластинах, обросших *Balanus pacificus*; пластины из спрессованного асбеста размером 20 x 30 см; экспозиция в морской среде 2 месяца (октябрь–ноябрь 1970 и 1971 гг.); *I. tripartitus* колонизирует пластины на стадии пелагической личинки; является хищником *B. pacificus*, способным наносить популяции баянусов существенный ущерб [Hurley, 1976]. Залив Сан-Франциско: в обрастании плавучих пирсов [Holleman, 2007].

61. *Imogine* sp. Атлантический океан. Черное море, Севастопольская бухта, район ГРЭС: на экспериментальных пластинах, обросших усоногими раками *Amphibalanus improvisus*, июль 1987 г.; пластины из стекла, размером 11 x 44 см, собраны в кассеты и вывешены у берега на глубине 1 метра [данные И.К. Ржепишевского и Р.П. Токино-

вой]; этот вид червей, ранее определенный как *Stylochus pilidium*, питается баянусами; из двух видов баянусов, *Amphibalanus improvisus* и *Amphibalanus eburneus*, турбеллярии предпочитают более мелких *Amphibalanus improvisus*, выбирая и в этом случае более мелкие экземпляры; за 4 месяца черви способны элиминировать популяцию усоногих раков на опытных пластинах до 72% [Ржепишевский, 1979].

62. *Kaburakia excelsa* Vock, 1925. Тихий океан. Северная Америка, Аляска (Ситка) – Калифорния (Ньюпорт Харбор): в обрастании свайных сооружений и днищ судов [Haderlie, 1980; Holleman, 2007].

63. *Stylochus ellipticus* (Girard, 1850). Атлантический океан. Северная Америка, США. Штат Массачусетс, регион Вудс Холл: на днище судна, 1 экземпляр [Hуman, 1939]. Мексиканский залив, штат Флорида, эстуарий Пенсакола: в обрастании пластин, используемых для изучения скорости осаждения устриц и других организмов, 1962–1963 гг.; на сваях в заливе Сабина Литтл, 18 ноября 1963 г.; в экспериментальных устричных лотках в проливе Санта Роза, 9 апреля 1965 г. [Cooley, 1978]. Штат Северная Каролина: во множестве на свайных сооружениях пристани в Бьюфорте, где укрывается в пустых раковинах баянусов *Balanus eburneus*; как *Eustylochus meridionalis* [McDougall, 1943; Barnes, 2000]. Штат Мэриленд, Талбот Каунти, Брод Крик: на асбестовых пластинах в исследовательских коллекторных установках, вместе с устрицами *Crassostrea virginica*, мидиями *Brachidontes*, мшанками *Membranipora tenuis* и *Electra crustulenta* и баянусами *Balanus improvisus*, 1963–1965 гг. [Shaw, 1967]. В устричной индустрии США на атлантическом побережье Северной Америки *Stylochus ellipticus* (син. *Eustylochus meridionalis*), вместе со *Stylochus frontalis* (син. *Stylochus inimicus*), широко известны как устричные пиявки, наносящие серьезный ущерб культивируемым устрицам *Crassostrea virginica* [Pearse and Wharton, 1938].

64. *Stylochus franciscanus* Hуman, 1953. Тихий океан. Северная Америка, штат Калифорния, залив Сан-Франциско: в обрастании плавучих причалов [Holleman, 2007].

65. *Stylochus frontalis* Verrill, 1893. Атлантический океан. Северная Америка, США, Мексиканский залив, штат Флорида: в обрастании устриц на экспериментальных устричных лотках и на пластинах для обрастания в эстуарии Пенсакола, вместе с *S. ellipticus*, весной 1962–1963 гг.; в экспериментальном устричном лотке в проливе Санта Роза, 8 и 17 февраля 1956 г. [Cooley, 1978]; Вирджиния Ки: в пустых раковинах устриц из обрастания панелей, подвешенных под пристанью Института морских исследований (Institute of Marine Science) в Майами, 5 экземпляров [Marcus & Marcus, 1968]. Штат Массачусетс, гавань Провинстаун: на днище китобойного судна, вернувшегося из рейса вдоль побережья Каролины, 1879 г. [Verrill, 1893]. Карибское море, Нидерландские Антильские острова, о.Кюрасао: в пустых раковинах устриц и морских уточек из обрастания металлических труб под пристанью Морского биологического института (Caribbean Marine Biological Institute) в заливе Пискадера, 22 экземпляра [Marcus & Marcus, 1968].

66. *Stylochus pygmaeus* Merogy & Newman, 2005. Тихий океан. Тасманово море, Австралия, Новый Южный Уэльс: на экспериментальных пластинах для изучения морского обрастания на Кернелл Пирс в Ботани Бей, 2004–2005 гг.; пластины из черной плитки Perspex (размером 6 x 6 см и 11 x 11 см), прикреплены к нижней части несущих ПВХ-панелей размером 60 x 60 см.; ПВХ-панели установлены горизонтально на глубине 3 м ниже уровня воды; экспозиция в морской среде 3–7 недель; плоские черви обнаружены между опытными пластинами и несущими панелями и внутри пустых раковин баянусов *Amphibalanus variegatus*; плотность червей около 2 экз./кв.м., баянусов – 14 экз. на квадратный метр опытных пластин [Lee & Johnston, 2007].

67. *Stylochus tauricus* Jacobova, 1909. Атлантический океан. Черное море, Украина, Крым, бухта Ласпи: на экспериментальном коллекторе из пенопластовых пластин размером 75 x 35 x 9 мм, глубина погружения 1–12 метров от поверхности воды, срок экспозиции 1–8 месяцев; апрель 1991 г. – ноябрь 1992 г.; в сообществе обрастания с *Amphibalanus improvisus*, хищниками которых являются [Мурина, Гринцов, 1996].

68. *Stylochus vesiculatus* Jacobova, 1909. Атлантический океан. Черное море, Украина, Крым, Севастопольская бухта: в обрастании днища военного судна «Гонец», март 1905 г., единственный известный экземпляр [Якубова, 1909].

69. *Stylochus zanzibaricus* Laidlaw, 1903. Тихий океан. Новая Зеландия, порт Окленд: в раковинах усонюгих раков *Amphibalanus variegatus cirratus*, *Balanus trigonus* и *Elminius modestus* из обрастания днищ судов и опытных пластин (экспозиция от 3 недель до 2-х месяцев); предполагается, что турбеллярии поедают живых баяланусов [Skerman, 1960a].

70. *Stylochus zebra* (Verrill, 1882). Атлантический океан. Северная Америка, США, штат Массачусетс, регион Вудс Хол, Нью Ингленд: в обрастании причалов и свайных сооружений [Hуman, 1939].

Семейство CRYPTOCELIDIDAE

71. *Taenioplana teredini* Hуman, 1944. Тихий океан. Гавайские острова, Оаху: обнаружен в ходах корабельных червей в тестовых блоках в порту Гонолулу, 1938 г. [Edmonson, 1945]; отмечено, что весь цикл жизни турбеллярии проходит внутри ходов древоточцев, предполагается, что *Taenioplana* является хищником древоточцев [Hуman, 1944].

Семейство ANOCELLIDAE

72. *Anocellidus profundus* Quiroga, Bolanos & Litvaitis, 2006. Тихий океан. Северная Америка: вместе с турбеллярией *Oligocladus voightae* обнаружен в ассоциации с дерево-сверлящими двустворчатыми моллюсками в деревянных, дубовых и хвойных блоках, размещенных на глубоководных участках северной части Тихого океана в Каскадия Бейсин (Cascadia Basin) и Эсканаба Троф (Escanaba Trough): 3.07.2003г., 2642 м. (47°42.637'N 127° 47.292'W); 11.07.2003г., 2660 м. (47° 45.765'N 127° 45.439'W) и 30.08.2004г., 3232 м. (41°0.0272'N 127° 29.679'W) [Quiroga & all., 2006].

Семейство LEPTOPLANIDAE

73. *Digynopora americana* Hуman, 1940. Атлантический океан. Северная Атлантика, США, шт. Флорида, залив Св. Джозефа, на свайных сооружениях среди асцидий, март 1936 г., 5 экземпляров [Hуman, 1940].

74. *Euplana gracilis* (Girard, 1850). Атлантический океан. Северная Америка, США, шт. Массачусетс, Вудс Хол: в обрастании причалов и свайных сооружений в Эль Понд, во множестве среди гидроидов и мшанок [Hуman, 1939].

75. *Euplana pacificola* (Plehn, 1896). Тихий океан. Южная Америка, Чили: на дне бутылки в Вальпараисо, как *Leptoplana pacificola* [Plehn, 1896].

76. *Leptoplana tremellaris* (Muller, 1774). Атлантический океан. Черное море, Украина, Севастопольская бухта: среди друз мидий *Mytilus galloprovincialis* в обрастании морских швартовых буев, расположенных в центральной части Севастопольской бухты и у входа в бухту, июль 1987 г., во множестве [данные Р.П. Токиновой].

77. *Notoplana alcinoi* (Schmidt, 1861). Атлантический океан. Черное море, Украина, Севастопольская бухта: среди друз мидий *Mytilus galloprovincialis* из обрастаний морских швартовых биев, расположенных в центральной части Севастопольской бухты и у входа в бухту, июль 1987 г., во множестве вместе с *Leptoplana tremellaris* [данные Р.П. Токиновой]. Л.И. Якубова отмечает, что в Севастопольской бухте обитает всюду, где водятся мидии [Якубова, 1909]. Средиземное море, Италия, Ливорно: в порту Легхорн на волноломе, сложенном из крупных известковых блоков, в сообществе с мидиями *Mytilus galloprovincialis*, 8 октября 1976 г., во множестве вместе с *Imogine mediterraneus* [Galleni & all., 1980].

78. *Notoplana atomata* (Muller, 1776). Северный Ледовитый океан. Белое море, Россия, Кандалакшский залив, губа Никольская: на искусственных субстратах с *Mytilus edulis* (научные исследования), питаются исключительно мидиями, предпочитая молодь; экземпляры с длиной тела 10–15 мм поедают моллюсков длиной 5–9 мм. [Миничев, 1997]. Тихий океан. Японское море, Россия, залив Петра Великого: в обрастании садковых коллекторов с марикультуры гребешка приморского *Mizuhopecten yessoensis* в бухте Миноносков, в обрастании канатных коллекторов с мидиями *Mytilus* в заливе Восток, 1990–1991 гг. [Токинова, Дыганова, 1996; Токинова, 2008].

79. *Notoplana inquieta* (Heath & McGregor, 1912). Тихий океан. Северная Америка, Калифорния, побережье Ля Холья: на коллекторных пластинах, обросших *Balanus pacificus*; пластины из спрессованного асбеста размером 20 x 30 см; экспозиция в морской среде 2 месяца (октябрь–ноябрь 1970 и 1971 гг.); вероятнее всего, колонизирует пластины на стадии пелагической личинки; вместе с турбеллярией *Imogine tripartitus* питается усоногими рачками *B. pacificus* и способна наносить популяции баянусов существенный ущерб [Hurley, 1976].

80. *Notoplana japonica* Kato, 1937. Тихий океан. Японское море, Россия, залив Петра Великого: в обрастании канатного коллектора с мидиями *Mytilus* в бухте Устричной (залив Посьета), во множестве; на мидиевых канатных коллекторах в заливе Восток, отдельные экземпляры; 1990–1991 гг. [Токинова, Дыганова, 1996].

81. *Notoplana rupicola* (Heath & McGregor, 1912). Тихий океан. Японское море, Россия, залив Петра Великого: в обрастании садкового коллектора с марикультуры гребешка приморского *Mizuhopecten yessoensis* в бухте Миноносков; в обрастании искусственного рифа с *Serpulidae* в бухте Устричной, 1990–1991 гг.; в обрастании канатного коллектора (длина около 3 метров) с *Mytilus* в окрестности биостанции Восток (залив Восток), 21.06.1990 г., около 60 экземпляров [Токинова, Дыганова, 1996].

82. *Notoplana sophia* Kato, 1939. Тихий океан. Японские острова, остров Хонсю, Онагава: в сетке в обрастаниях деревянного плота у Конорихама, 25 ноября 1936 г., два экземпляра [Kato, 1939].

83. *Stylochoplana aberrans* Kato, 1944. Тихий океан. Японские острова, Япония, остров Хонсю: вместе с турбеллярией *Imogine hamanensis* нападает на культивируемых устриц в солоноватом озере Хамана и причиняет большой вред устричному хозяйству [Kato, 1944].

84. *Stylochoplana gracilis* Heath & McGregor, 1912. Тихий океан. Северная Америка, США, центральная Калифорния – Орегон: на свайных сооружениях, как *Emprosthopharynx gracilis* [Holleman, 2007].

85. *Zygantriplana angusta* (Verrill, 1893). Атлантический океан. Северная Америка, США, штат Массачусетс: в Провинстаун на днище китобойного судна, прибывшего с побережья Каролины, 1879 г., как *Stylochoplana angusta* [Nyman, 1939].

Семейство HOPLOPLANIDAE

86. *Hoploplana californica* Нуман, 1953. Тихий океан. Северная Америка, США, центральная Калифорния – Орегон: на свайных сооружениях, на корковых мшанках *Celleporaria brunnea*, обычна [Holleman, 2007].

87. *Hoploplana cupida* Kato, 1938. Тихий океан. Японское море, Россия, залив Петра Великого: в обрастании канатных коллекторов с мидиями *Mytilus* в заливе Восток и в бухте Устричной (залив Посьета), вместе с турбелляриями *Notoplana rupicola* и *Pseudostylochus longipenis*, 1990–1991 гг. [Токинова, Дыганова, 1996].

88. *Hoploplana schizoporellae* Kato, 1944. Тихий океан. Японское море, Россия, залив Посьета: в обрастании садкового коллектора по выращиванию гребешка приморского *Mizuhopecten yessoensis* в бухте Миноносок, 1990–1991 гг.; на мшанках *Schizoporella sp.*, хищником которых является [Токинова, Дыганова, 1996].

Семейство PLANOCERIDAE

89. *Planocera pellucida* (Mertens, 1832). Тихий океан. Японские острова, полуостров Идзу: в обрастании каната в двух милях от Тумеки-саки, сентябрь 1936 г. [Kato, 1938].

Семейство CALLIOPLANIDAE

90. *Pseudostylochus elongatus* Kato, 1937. Тихий океан. Японское море, Россия, залив Посьета: в обрастании подвешного садкового коллектора с культивируемым гребешком *Mizuhopecten yessoensis* в бухте Миноносок, 1990–1991 гг. [Токинова, 2008].

91. *Pseudostylochus longipenis* Kato, 1937. Тихий океан. Японское море, Россия, залив Посьета: в обрастании подвешного садкового коллектора с культивируемым гребешком *Mizuhopecten yessoensis* в бухте Миноносок; в обрастании канатного коллектора с мидиями *Mytilus*, коллектора с устрицами *Crassostea gigas* и на искусственном рифе с *Serpulidae* в бухте Устричной; 1990–1991 гг. [Токинова, 2008].

92. *Pseudostylochus ostreophagus* Нуман, 1955. Тихий океан. Северная Америка, США, Пьюджет-Саунд: на культивируемых устрицах; является хищником молодых устриц *Ostrea lurida*; завезенная в Северную Америку из Японии вместе со спатом устриц, эта турбеллярия стала настолько многочисленной в популяции культивируемых устриц, что нанесла значительный вред устричной марикультуре в Пьюджет-Саунде (от 15 до 100% гибели культивируемых устриц) [Woelke, 1956; Нуман, 1955a].

93. *Pseudostylochus sp.* Тихий океан. Японские острова, Япония, залив Набета, полуостров Идзу: на экспериментальных панелях, обросших усоногими раками *Balanus trigonus*; после 6 месяцев экспозиции на пластинах уменьшается процент покрытия баянусами, одной из возможных причин рассматривается хищничество турбеллярий [Hirata, 1987; Barnes, 2000].

Подотряд Cotylea

Семейство PSEUDOCEROTIDEA

94. *Pseudoceros canadensis* Нуман, 1953. Тихий океан. Северная Америка, Канада, остров Сан Хуан, залив Митчелла: в обрастании морского буя в порту Снуг [Eakin, Brandenburger, 1981].

95. *Pseudoceros sagamianus* Kato, 1937. Тихий океан. Японские острова, Япония, остров Хонсю: на затопленной шиферной плите в Конорихама, 16 октября 1935 г., единственный экземпляр [Kato, 1939].

96. *Pseudoceros texanus* Hуman, 1955. Атлантический океан. Северная Америка, США, штат Техас, порт Аранзас: на раковинах устриц, живущих в проволочных корзинах, подвешенных под лабораторным причалом Института морских исследований (Institute of Marine Science); июль-август 1954 г. [Hуman, 1955b].

97. *Pseudoceros* sp. Тихий океан. Японское море, Россия, залив Петра Великого: в обрастании садкового коллектора с культивируемым гребешком *Mizuhopecten yessoensis* в бухте Миноносок, 1990–1991 гг. [Токинова, 2008].

98. *Thysanozoon* sp. Тихий океан. Австралия, Новый Южный Уэльс, Порт Стивенс: в экспериментальных коллекторных садках со спатом устриц *Pinctada imbricate* в Ванда Хед, 29.07–5.08.1999 г., вместе с турбеллярией *Imogine mcgrathi* [O’Connor & all., 2003].

99. *Tytthosoceros inca* Baeza, Veliz, Pardo, Lohrmann & Guisado, 1997. Тихий океан. Южная Америка, Чили: на сетках садковых коллекторов с гребешками *Argopecten purpuratus*, расположенных вдоль причала Католического университета дель-Норте, в Байя-Ла-Геррадура, Кокимбо; ассоциированы с колониальными асцидиями *Ciona intestinalis* и *Pyura chilensis* в обрастании гребешков; вероятно турбеллярии питаются непосредственно асцидиями или могут нападать на двусторчатых моллюсков; апрель 1993 г., октябрь 1994 г., февраль 1996 г. [Baeza & all., 1997].

Семейство EURYLEPTIDAE

100. *Cycloporus misakiensis* Kato, 1938. Тихий океан. Японское море, Россия, залив Петра Великого: в обрастании садкового коллектора с марикультуры гребешка *Mizuhopecten yessoensis* в бухте Миноносок, 1990–1991 гг., на колониальных асцидиях *Botrylloides* [Токинова, 2008].

101. *Cycloporus* sp. Тихий океан. Австралия, Новый Южный Уэльс, Порт Стивенс: в экспериментальных коллекторных садках со спатом устриц *Pinctada imbricata* в Ванда Хед, 29.07–5.08.1999 г., вместе с *Imogine mcgrathi*; устричные садки подвешены на расстоянии 1 метра от дна и в 5 метрах от поверхности воды [O’Connor & all., 2003].

102. *Eurylepta aurantiaca* Heath & McGregor, 1912. Тихий океан. Северная Америка, Канада, остров Ванкувер (Британская Колумбия): на камнях и свайных сооружениях пристани в Сан-Диего [Haderlie, 1980].

103. *Maritigrella crozieri* (Hуman, 1939). Атлантический океан. Северная Америка, США, штат Флорида: на старой подвешенной веревке, в Литтл Джимс Марина, 2 экз., 22.09.1997 г.; в пустых раковинах устриц в обрастании плавучего дока, в Форт Пирс Сити Марина, 25.09.1997 г. [Newman & all., 2000].

104. *Oligoclado floridanus* Pearse, 1938. Атлантический океан. Северная Америка, США, Флорида – Северная Каролина: на свайных сооружениях пристани, ассоциирован с асцидиями, которыми питается [Hуman 1940].

105. *Oligocladus voightae* Quiroga, Bolanos & Litvaitis, 2006. Тихий океан. Северная Америка: вместе с турбеллярией *Anocellidus profundus* в ассоциации с деревосверлящими двусторчатыми моллюсками в деревянных, дубовых и хвойных, блоках, размещенных на глубоководных участках северной части Тихого океана в Каскадия Бейсин (Cascadia Basin) и Эсканаба Троф (Escanaba Trough): 3.07.2003г., 2642 м. (47°42.637’N 127° 47.292’W); 11.07.2003г., 2660 м. (47° 45.765’N 127° 45.439’W)

и 30.08.2004г., 3232 м. (41°0.0272'N 127° 29.679'W) [Quiroga & all., 2006].

106. *Protheceraeus bellostriatus* Human, 1953. Тихий океан. Северная Америка, США, штат Калифорния, залив Монтерей: в сублиторали на свайных сооружениях среди мидий и морских анемонов в порту Монтерей [Haderlie, 1980].

107. *Protheceraeus maculosus* (Verrill, 1892). Атлантический океан. Северная Америка, США, штат Массачусетс: на свайных сооружениях, в илу и среди водорослей при отливе в Вудс-Хол., как *Eurylepta maculosa* [Human 1940]; на свайных сооружениях пристани в Лагун Понд Бридж, Маргас-Виньярд, август 1949 г. [Human, 1952].

Семейство PROTHIOSTOMIDAE

108. *Prothiostomum asiaticum* Kato, 1937. Тихий океан. Японское море, Россия, залив Петра Великого: в обрастании садкового коллектора с культивируемым гребешком *Mizuhopecten yessoensis* в бухте Миноносок; на коллекторных канатах с *Mytilus* в заливе Восток; 1990–1991 гг. [Токинова, Дыганова, 1996].

109. *Prothiostomum ostrea* Kato, 1937. Тихий океан. Японские острова, Мисаки: на раковинах устриц, культивируемых в заливе Мороисо; 29 ноября 1932 г.; 3 экземпляра [Kato, 1937].

Разноногие раки (Arthropoda: Crustacea: Amphipoda) в обрастании

Amphipoda – наиболее богатый формами отряд высших ракообразных из группы Peracarida. Тело делится на три отдела: голову (цефалон), куда относится четыре слившиеся головных и один грудной сегменты; грудь (мезозом), состоящую из 7 сегментов и брюшко (абдомен), включающее в себя шесть сегментов. Характерной особенностью этого отряда является то, что 1-ый грудной, а у некоторых и 2-ой сегмент слит с головой тела. Первые три сегмента брюшного отдела – метазом, далее три – урозом или хвост. На последнем сегменте урозома имеется непарная пластинка – тельсон. Иногда сегменты грудного и брюшного отделов несут ребра или кили в некоторых случаях образующие гребень. На метазоме боковые стороны несут направленные вниз хитиновые образования – эпимеральные пластинки. У некоторых форм часть сегментов брюшка сливается друг с другом или даже редуцируется до небольшого придатка.

Голова часто несет рострум – вытянутый впереди выступ, и боковые лопасти, расположенные между основаниями пар первой и второй пар антенн. По бокам головы расположены сложные сидячие глаза, иногда смещенные на спинной стороне или сливающиеся в один. В ряде случаев наблюдается более чем 2 глаза. Характерным признаком амфипод является сложный комплекс конечностей, приспособленных для разнообразных функций. На голове имеется две пары антенн. Каждая антенна первой пары состоит из 3-х членистого стебля и часто многочленистого жгута, иногда на первой паре имеется дополнительный жгутик. Антенны второй пары состоят из пятичленистого стебля и жгута, причем последний у некоторых видов иногда несет чувствительные органы кальцеолы.

Весьма сложно устроены ротовые конечности, перед которыми расположена верхняя губа (эпистом) а за ротовым отверстием нижняя губа. Ротовые конечности состоят их мандибул, часто несущих щупик, максилл первой пары, также часто имеющих щупик, максилл второй пары, и максиллипеда, имеющего общее основание и несущего щупики, которые в свою очередь состоят из нескольких члеников.

Грудные ноги состоят из двух разных групп конечностей: две первые пары несут хватательную функцию и называются гнатоподы, а пять последующих пар – ходильные ноги (переоподы). Каждая конечность состоит из 7-ми члеников: коксальных пластинок, базиподита, ишиума, меруса, карпуса, проподуса и дактилуса (когтя). Коксальные пластинки примыкают к грудным сегментам и неподвижны. Гнатоподы часто образуют клешню – ложную или настоящую. На грудных ногах самок (со второй по пятую) имеются четыре пары марзупиальных пластинок (оостегитов) образующих выводковую (марзупиальную) сумку для вынашивания яиц и молоди.

Брюшные конечности также разделены на две группы. Первые три пары – плеоподы или плавательные ножки. Они двухветвистые, служащие для плавания и создания тока воды через жабры. Следующие три пары – уроподы или хвостовые ножки служат для прыгания. Последняя пара часто видоизменена и является важным систематическим признаком. Иногда с редуцированным абдоменом брюшные ножки могут исчезнуть совсем. Тельсон – небольшой придаток, часто расщеплен на две лопасти.

Внутреннее строение амфипод однообразно. Пищеварительная система обычного для высших раков строения. Спектр питания весьма широк: детритофаги, трупоеды, полифаги, фитофаги, хищники. Выделительная железа открывается на вершине кони-

ческого образования на втором членике стебля антенн второй пары. У некоторых форм имеются особые железы (обычно на конечностях), связывающие частицы при построении трубок (домиков). В состав кровеносной системы входит сердце, передняя и задняя аорта и система сосудов. Дыхательная система представлена жабрами на втором – седьмом сегментах тела под коксальными пластинками. Нервная система состоит из мозга и нервной цепочки. Амфиподы раздельнополы. Половой диморфизм обычно хорошо развит. Семенники и яичники и их протоки открываются соответственно на седьмом и пятом сегментах мезозома. Развитие прямое, молодь развивается в выводковой сумке.

Перечень видов Amphipoda приводится в соответствии с системой ракообразных, представленной в работе [Martin, Davis, 2001]. В обрастании антропогенных субстратов в различных районах Мирового океана отмечаются следующие виды.

Отряд AMPHIPODA

Подотряд Gammaridea

Семейство AMPELISCIDAE

1. *Ampelisca diadema* (A. Costa, 1853). Атлантический океан. Северная часть, Средиземное, Черное, Азовское моря, волнорез, глубина обитания 0–200 м [собственные данные В.А. Гринцова].

Семейство AMPITHOIDAE

2. *Ampithoe akuolaka* Barnard 1970. Тихий океан. На металлических пластинах [DeFelis et al, 1998].

3. *Ampithoe annenkovae* Gurjanova, 1938. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного плавания [Звягинцев, 2005].

4. *Ampithoe djakonovi* Gurjanova, 1938. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах дальнего плавания [Звягинцев, 2005].

5. *Ampithoe eoa* Bruggen, 1907. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах дальнего плавания [Звягинцев, 2005].

6. *Ampithoe helleri* G. Karaman, 1975. Атлантический океан. Средиземное и Черное моря, на различных искусственных сооружениях – волнорезах, молах, конструкциях морских ферм и др., глубина обитания 1–50 м [собственные данные В.А. Гринцова].

7. *Ampithoe japonica* Stebbing, 1888. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного и дальнего плавания, навигационных ограждениях и гидротехнических сооружениях [Звягинцев, 2005].

8. *Ampithoe kaneohe* Barnard, 1970. Тихий океан. Бетонный риф [DeFelis et al, 1998].

9. *Ampithoe longimana* Smith, 1873. Атлантический океан. Искусственный риф [Mills, 1964].

10. *Ampithoe poipu* (Kroyer, 1945). Тихий океан. На металлических пластинах [DeFelis et al, 1998].

11. *Ampithoe ramondi* Audouin, 1826. Атлантический и Индийский океаны. Красное, Средиземное и Черное моря, один из наиболее обычных видов в обрастании различных искусственных конструкций, особенно волнорезов, причалов [Гринцов и др., 2003].

2004], морских ферм, глубина обитания 0–68 м [собственные данные В.А. Гринцова].

12. *Ampithoe rubricata* (Montagu, 1808). Атлантический, Тихий, Северный Ледовитый океаны. Белое море, в обрастании мидийных коллекторов, обитает в верхних горизонтах литорали [Халаман, 2001].

13. *Ampithoe valida* Smith, 1873. Атлантический и Тихий океаны. На различных искусственных конструкциях [Chapman, 2007].

14. *Ampithoe volki* Gurjanova, 1938. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах дальнего плавания [Звягинцев, 2005].

15. *Ampithoe waiaula* Barnard, 1970. Тихий океан. Доки, молы, металлические пластины [DeFelis et al, 1998].

16. *Ampithoe* sp. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на гидротехнических сооружениях; Южно-Китайское море, Вьетнам, на пирсах, буюх [Звягинцев, 2005].

17. *Cymadusa crassicornis* (Costa, 1857). Атлантический и Индийский океаны. Красное, Средиземное, Черное моря, изредка встречается среди макрофитов на различных искусственных конструкциях, глубина обитания 0–15 м [собственные данные В.А. Гринцова].

18. *Cymadusa filosa* Sayigné, 1816. Тихий океан. Доки, молы, металлические пластины [DeFelis et al, 1998].

19. *Cymadusa hawaiiensis* Schellenberg, 1938. Тихий океан. Трубы, обломки судов, бетонные молы, металлические пластины [DeFelis et al, 1998].

20. *Cymadusa oceanica* Barnard, 1955. Тихий океан. Доки, трубы, металлические пластины [DeFelis et al, 1998].

21. *Paragrubia vorax* Chevreux, 1901. Тихий океан. Трубы, доки, бетонные молы, металлические пластины [DeFelis et al, 1998].

Семейство ANAMIXIDAE

22. *Anamixis stebbingi* Walker, 1901. Тихий океан. Доки, молы, бетонные рифы [DeFelis et al, 1998].

Семейство ANISOGAMMARIDAE

23. *Anisogammarus pugettensis* (Dana, 1853). Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного и дальнего плавания, гидротехнических сооружениях [Звягинцев, 2005].

24. *Eogammarus kygi* (Derzhavin, 1923). Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного плавания [Звягинцев, 2005].

25. *Spinulogammarus ochotensis* (Brandt, 1851). Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного плавания [Звягинцев, 2005].

Семейство AORIDAE

26. *Aorides columbiae* Walker, 1898. Тихий океан. Трубы [DeFelis et al, 1998].

27. *Aorides nahili* Barnard, 1970. Тихий океан. Трубы, металлические пластины, бетонные рифы, затонувшие суда [DeFelis et al, 1998].

28. *Bemlos aequimanus* (Schellenberg, 1938). Тихий океан. Трубы [DeFelis et al, 1998].

29. *Bemlos intermedius* (Schellenberg, 1938). Тихий океан. Трубы [DeFelis et al, 1998].

30. *Bemlos kunkelae* Myers, 1977. Атлантический океан. Карибское море, искусственные рифы [Martin, 2003].

31. *Bemlos pualani* (Barnard, 1955). Тихий океан. Трубы [DeFelis et al, 1998].
32. *Bemlos waipio* (Barnard, 1970). Тихий океан. Мол [DeFelis et al, 1998].
33. *Lembos smithi* (Holmes), 1905. Атлантический океан. Искусственные рифы [Bousfield, 1973].
34. *Microdeutopus anomalus* (Rathke, 1843). Атлантический океан. Средиземное и Черное моря, в обрастании различных искусственных субстратов, глубина обитания 2–80 м [Bellan-Santini, Karaman et al, 1982].
35. *Microdeutopus gryllotalpa* A. Costa, 1853. Атлантический океан. Средиземное и Черное моря, обычен в обрастании различных искусственных сооружений – волнорезов [Гринцов и др., 2003, 2004], причалов, молов и др., глубина обитания 0–60 м [собственные данные В.А. Гринцова].
36. *Microdeutopus versiculatus* (Bate, 1856). Атлантический океан. Средиземное и Черное моря, изредка в обрастании различных искусственных конструкций, глубина обитания 0–60 м [собственные данные В.А. Гринцова].

Семейство ATYLIDAE

37. *Nototropis collingi* (Gurjanova, 1938). Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного плавания [Звягинцев, 2005].

Семейство BIANCOLINIDAE

38. *Biancolina algicola* Della Valle, 1893. Атлантический океан. Средиземное и Черное моря, поселяется в обрастании различных искусственных конструкций только в присутствии некоторых видов макрофитов (преимущественно видов *Cystoseira*), которыми питается, глубина обитания 0–22 м [собственные данные В.А. Гринцова].

Семейство CALLIOPIDAE

39. *Calliopiis laeviusculus* (Kroyer, 1838). Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного и дальнего плавания, гидротехнических сооружениях [Звягинцев, 2005].
40. *Paracalliopiella littoralis* (Gurjanova, 1938). Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного и дальнего плавания, гидротехнических сооружениях [Звягинцев, 2005].

Семейство COLOMASTIGIDAE

41. *Colomastix pusilla* Grube, 1864. Тихий океан. Доки, молы [DeFelis et al, 1998].

Семейство COROPHIDAE

42. *Americorophium brevis* (Shoemaker, 1949). Тихий океан. На различных искусственных конструкциях [Chapman, 2007].
43. *Cerapus tubularis* Say, 1817. Атлантический океан. На искусственных конструкциях [Barnard, 1962].
44. *Corophium acherusicum* A. Costa, 1851. Космополит. На различных искусственных субстратах, находящихся на удалении от береговой линии глубина обитания 0–20 м [соб-

ственные данные В.А. Гринцова]. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного плавания, гидробиотехнических сооружениях, навигационных ограждениях; побережье Китая, Желтое, Восточно- и Южно-Китайское моря, фонообразующий вид на различных антропогенных субстратах [Звягинцев, 2005].

45. *Corophium acutum* Chevreaux, 1908. Атлантический океан. Средиземное море. Тихий океан. Новая Зеландия, везде на различных искусственных субстратах, глубина обитания 0–30 м. [Myers, 1993a].

46. *Corophium bonnellii* (Milne-Edwards, 1830). Атлантический океан. Северная часть, Средиземное и Черное моря, нередко на различных искусственных сооружениях – волнорезах, причалах, глубина обитания 0–15 м [Гринцов и др., 2003, 2004]. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного плавания [Звягинцев, 2005].

47. *Corophium crassicorne* Bruzelius, 1859. Атлантический и Тихий океаны. Японское море, на гидротехнических сооружениях [Каменская, 1977].

48. *Corophium insidiosum* Crawford, 1937. Тихий океан. Доки, молы [DeFelis et al, 1998].

49. *Corophium sextonae* Crawford, 1937. Атлантический океан. Средиземное море. Тихий океан. Новая Зеландия, на различных искусственных субстратах, глубина обитания 0–12 м [Bellan-Santini, Karaman et al, 1982].

50. *Corophium steinegeri* Gurjanova, 1951. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного плавания [Звягинцев, 2005].

51. *Corophium triaenonyx* (Stebbing, 1921). Индийский океан. На различных искусственных субстратах [Shyamasundari, Rao, 1998].

52. *Corophium* sp. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного и дальнего плавания, гидротехнических и гидробиотехнических сооружениях [Звягинцев, 2005].

53. *Gammaropsis* sp. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на различных антропогенных субстратах [Звягинцев, 2005].

54. *Laticorophium baconi* (Shoemaker, 1934). Тихий океан. На различных искусственных конструкциях [Chapman, 2007].

55. *Pareurystheus gurjanovae* Tzvetkova, 1977. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на гидробиотехнических и гидротехнических сооружениях [Звягинцев, 2005].

56. *Pareurystheus* sp. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на гидробиотехнических сооружениях [Звягинцев, 2005].

Семейство DEXAMINIDAE

57. *Dexamine spinosa* (Montagu, 1813). Атлантический океан. Средиземное, Черное моря, различные искусственные субстраты – волнорезы, причалы [Гринцов и др., 2003, 2004], конструкции морских ферм и т.д. [собственные данные В.А. Гринцова], глубина 0–45 м. Один из наиболее обычных видов амфипод сообщества обрастания.

58. *Dexamine thea* Voeck, 1861. Атлантический океан. Средиземное и Черное моря, в обрастании редок, найден несколько раз на волнорезе бухты Ласпи (Крым) вблизи уреза воды [собственные данные В.А. Гринцова].

59. *Paradexamine fraudatrix* Tzvetkova, 1976. Тихий океан. Дальневосточные моря России, отмечается для различных антропогенных субстратов [Звягинцев, 2005].

60. *Paradexamine maunaloa* Barnard, 1970. Тихий океан. Металлические листы, обломки судов, бетонные рифы [DeFelis et al, 1998].

61. *Tritaeta gibbosa* (Bate, 1862). Атлантический океан. Средиземное и Черное моря,

в обрастании редок, встречен на моле в районе Севастополя (Крым), глубина 5 м, глубина обитания 3–80 м [собственные данные В.А. Гринцова].

Семейство DOGIELINOTIDAE

62. *Dogielinotus* sp. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на гидротехнических сооружениях [Звягинцев, 2005].

Семейство EUSIRIDAE

63. *Apherusa chiereghinii* Giordani-Soika, 1950. Атлантический океан. Средиземное, Черное моря, различные искусственные субстраты – волнорезы, причалы [Гринцов и др., 2003, 2004], молы, сваи, конструкции морских ферм и т.д. [собственные данные В.А. Гринцова], глубина 0–30 м. Один из наиболее обычных видов амфипод сообщества обрастания.

64. *Eusiroides diployx* Walker, 1909. Тихий океан. Трубы, обломки судов [DeFelis et al, 1998].

65. *Pontogeneia andrijaschevi* Gurjanova, 1951. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на гидротехнических сооружениях [Звягинцев, 2005].

66. *Pontogeneia intermedia* Gurjanova, 1938. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного плавания [Звягинцев, 2005].

67. *Pontogeneia melanophthalma* Gurjanova, 1938. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного и дальнего плавания [Звягинцев, 2005].

68. *Pontogeneia mokyevskii* Gurjanova, 1952. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на гидротехнических сооружениях [Звягинцев, 2005].

69. *Pontogeneia pacifica* Schellenberg, 1938. Тихий океан. Бетонный риф [DeFelis et al, 1998].

70. *Pontogeneia rostrata* Gurjanova, 1938. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного плавания и гидротехнических сооружениях [Звягинцев, 2005].

71. *Pontogeneia* sp. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на гидротехнических сооружениях [Звягинцев, 2005].

Семейство GAMMARELLIDAE

72. *Gammarellus carinatus* (Rathke, 1837). Атлантический океан. Черное море, на различных искусственных субстратах – волнорезах [Гринцов и др., 2003, 2004], причалах, сваях, конструкциях морских ферм и др. в зимний и весенний период, глубина обитания 0–20 м [собственные данные В.А. Гринцова].

Семейство GAMMARIDAE

73. *Gammarus insensibilis* Stock, 1966. Атлантический океан. Северная часть, Средиземное и Черное моря, молы, волнорезы, обычно глубже 2 м, глубина обитания 0–15 м [собственные данные В.А. Гринцова].

74. *Gammarus oceanicus* Segerstrale, 1947. Северный Ледовитый океан. Белое море, мидийные коллекторы, глубина обитания 0–50 м [Халаман, 2001].

75. *Echinogammarus foxi* (Schellenberg, 1928). Атлантический океан. Средиземное и Черное моря, волнорезы, молы [Гринцов и др., 2003, 2004], различные искусственные

сооружения в прибрежной части моря, преимущественно вблизи уреза воды [собственные данные В.А. Гринцова].

76. *Echinogammarus olivii* Milne-Edwards, 1830. Атлантический океан. Средиземное и Черное моря, волнорезы, молы, различные искусственные сооружения в прибрежной части моря, преимущественно вблизи уреза воды [Гринцов и др., 2003, 2004].

Семейство HYALIDAE

77. *Allorchestes malleolis* Stebbing, 1899. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного плавания и навигационных ограждениях [Звягинцев, 2005].

78. *Hyale gonoluluensis* Dana, 1853. Тихий океан. Бетонные рифы, металлические пластины [DeFelis et al, 1998].

79. *Hyale grandicornis bishopae* Barnard, 1970. Тихий океан. Металлические пластины [DeFelis et al, 1998].

80. *Hyale laie* Barnard, 1970. Тихий океан. Доки, металлические пластины [DeFelis et al, 1998].

81. *Hyale perieri* (Lucas, 1846). Атлантический океан. Средиземное и Черное моря, на различных искусственных субстратах, глубина обитания ограничивается зоной заплеска [собственные данные В.А. Гринцова].

82. *Hyale pontica* Rathke, 1837. Атлантический океан. Средиземное и Черное моря, на различных искусственных конструкциях, часто вместе с *H. perieri*, глубина обитания 0–10 м [Гринцов и др., 2003, 2004].

83. *Hyale prevostii* (Milne-Edwards, 1830). Атлантический океан. Средиземное, Черное и Азовское моря, один из наиболее обычных видов амфипод волнорезов, причалов, молов, свай и т.д., в обрастании конструкций морских ферм встречается значительно реже, глубина обитания 0–5 м [Гринцов и др., 2003, 2004].

84. *Hyale schmidti* (Heller, 1866). Атлантический океан. Средиземное и Черное моря, на тех же искусственных субстратах, что и *H. perieri*, *H. pontica*, *H. prevostii*, глубина обитания 0–15 м [собственные данные В.А. Гринцова].

85. *Parallorchestes ochotensis* (Brandt, 1851). Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного и дальнего плавания, навигационных ограждениях, гидротехнических сооружениях [Звягинцев, 2005].

86. *Parhyale eburnea* Krapp-Schickel, 1974. Атлантический океан. Средиземное и Черное моря, Крым, Ялта, заповедник Мыс Мартъян, на волнорезе, глубина обитания около 0 м [собственные данные В.А. Гринцова].

87. *Parhyale hawaiiensis* (Dana, 1853). Атлантический океан. На различных искусственных конструкциях [Shoemaker 1956].

88. *Parhyale zibellina* Derzhavin, 1937. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах дальнего плавания [Звягинцев, 2005].

Семейство IPHIMEDIIDAE

89. *Odius kelleri* Bruggen 1907. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на гидротехнических сооружениях [Звягинцев, 2005].

Семейство ISAEIDAE

90. *Gammaropsis alamoana* Barnard, 1970. Тихий океан. Доки [DeFelis et al, 1998].

91. *Gammaropsis atlantica* Stebbing, 1888. Тихий океан. Доки, молы, трубы, бетонные рифы [DeFelis et al, 1998].

92. *Gammaropsis kaumaka* Barnard, 1970. Тихий океан. Бетонные рифы [DeFelis et al, 1998].

93. *Gammaropsis pali* Barnard, 1970. Тихий океан. Доки, трубы, бетонные рифы [DeFelis et al, 1998].

94. *Photis longicaudata* (Bate et Westwood, 1862). Индийский океан. Атлантический океан. Средиземное море, на различных искусственных субстратах, глубина обитания 1–400 м [Bellan-Santini, Diviacco et al, 1989].

Семейство ISCHYROCERIDAE

95. *Erichthonius brasiliensis* (Dana, 1855). Тихий и Индийский океаны. Атлантический океан. Средиземное море, доки, молы, глубина обитания 0–90 м [DeFelis et al, 1998].

96. *Erichthonius difformis* Milne-Edwards, 1830. Тихий океан. Атлантический океан. Средиземное, Черное и Азовское моря. Северный Ледовитый океан. Баренцево, Белое, Карское моря, один из самых обычных обитателей обрастаний различных искусственных конструкций – волнорезов, причалов, глубина обитания 0–15 м. [Гринцов и др., 2003, 2004].

97. *Erichthonius pugnax* Dana, 1852. Тихий океан. побережье Китая, Восточно- и Южно-Китайское моря, фонообразующий вид на различных антропогенных субстратах [Звягинцев, 2005].

98. *Erichthonius punctatus* (Bate, 1857). Атлантический океан. Средиземное море, обрастание различных искусственных субстратов, глубина обитания 2–25 м. [Myers, 1993b].

99. *Erichthonius tolli* Bruggen, 1909. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на гидротехнических сооружениях [Звягинцев, 2005].

100. *Ischyrocerus anguipes* Kroyer, 1838. Атлантический, Индийский и Тихий океаны. Дальневосточные моря России, на судах дальнего плавания [Звягинцев, 2005]; Японское море, гидротехнические сооружения [Каменская, 1977].

101. *Ischyrocerus capu* Barnard, 1970. Тихий океан. Обломки судов [DeFelis et al, 1998].

102. *Ischyrocerus chamissoi* Gurjanova, 1951. Тихий океан. Японское море, гидротехнические сооружения [Каменская, 1977].

103. *Ischyrocerus krascheninnikovi* Gurjanova, 1951. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах дальнего плавания [Звягинцев, 2005].

104. *Ischyrocerus rhodomelae* Gurjanova, 1938. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного плавания [Звягинцев, 2005].

105. *Ischyrocerus* sp. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного и дальнего плавания, гидротехнических сооружениях; Южно-Китайское море, Вьетнам, на пирсах, буях [Звягинцев, 2005].

106. *Jassa marmorata* (Holmes, 1903). Атлантический океан. Средиземное и Черное моря, обычный вид, образующий локальные, плотные, но небольшие по площади скопления на искусственных субстратах преимущественно коллекторов морских ферм, глубина обитания 0–10 м [собственные данные В.А. Гринцова]. Тихий океан. Южно-Китайское море, Вьетнам, на судах дальнего плавания, буях [Звягинцев, 2005].

107. *Jassa ocia* (Bate, 1862). Атлантический океан. Средиземное и Черное моря, на различных искусственных сооружениях – молвах, волнорезов, причалов [Гринцов и др., 2003, 2004] молвах, конструкций морских ферм, глубина обитания 0–6 м. [собственные данные В.А. Гринцова].

108. *Jassa pulcella* (Leach, 1814). Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного и дальнего плавания, навигационных ограждениях, гидротехнических и гидробиотехнических сооружениях [Звягинцев, 2005].

109. *Ventojassa ventosa* (Barnard, 1962). Тихий океан. Обломки судов [DeFelis et al, 1998].

Семейство LEUCOTHOIDAE

110. *Leucothoe hyhelia* Barnard, 1970. Тихий океан. Доки, молы, обломки судов [DeFelis et al, 1998].

111. *Leucothoe lihue* Barnard, 1962. Тихий океан. Доки [DeFelis et al, 1998].

112. *Leucothoe spinicarpa* (Abildgaard, 1789). Космополит. На различных искусственных субстратах, глубина обитания 0–400 м [Bellan-Santini, Diviacco et al, 1989].

113. *Leucothoides pottsii* Barnard, 1970. Тихий океан. Доки, молы, трубы, обломки судов, бетонные рифы [DeFelis et al, 1998].

Семейство LILJEBORGIIDAE

114. *Liljeborgia heeia* Barnard, 1970. Тихий океан. Трубы [DeFelis et al, 1998].

115. *Liljeborgia serratoides* Tzvetkova, 1968. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на гидротехнических сооружениях [Звягинцев, 2005].

Семейство LYSIANASSIDAE

116. *Lysionassa ewa* Shoemaker, 1933. Тихий океан. Доки, молы, металлические листы, трубы [DeFelis et al, 1998].

117. *Nannox goesi reductus* Greze, 1975. Атлантический океан. Черное море, прибрежная часть, мидийные коллекторы, глубина 3–15 м [собственные данные В.А. Гринцова].

Семейство MELITIDAE

118. *Ceradocus hawaiiensis* Barnard, 1955. Тихий океан. Трубы [DeFelis et al, 1998].

119. *Elastopus ecuadorensis hawaiiensis* Schell, 1938. Тихий океан. Бетонные рифы [DeFelis et al, 1998].

120. *Elastopus hooheno* Barnard, 1976. Тихий океан. Трубы [DeFelis et al, 1998].

121. *Elastopus rapax* Costa, 1853. Тихий океан. Доки, молы, металлические пластины, бетонные рифы [DeFelis et al, 1998]. Атлантический, Индийский, Тихий океаны. Искусственные сооружения, глубина обитания 0–50 м [Bellan-Santini, Karaman et al, 1993].

122. *Eriopisella sechellensis upolu* Barnard, 1970. Тихий океан. Бетонные рифы [DeFelis et al, 1998].

123. *Maera pacifica* Schellenberg, 1938. Тихий океан. Доки, молы, металлические пластины, трубы, бетонные рифы [DeFelis et al, 1998].

124. *Maera quadrimana* (Dana, 1853). Тихий океан. Доки, трубы [DeFelis et al, 1998].

125. *Mallacoota insignis* (Chevreux, 1901). Тихий океан. На металлических пластинах [DeFelis et al, 1998].

126. *Melita nitida* Smith, 1873. Атлантический океан. На искусственных субстратах [Mills (1964)].

127. *Melita palmata* (Montagu, 1804). Атлантический океан. Балтийское, Черное моря, Азорские острова, Сенегал, часто встречается на различных искусственных сооруже-

ниях – волнорезах, причалах [Гринцов и др., 2003, 2004], молах, конструкциях морских ферм и т.д., глубина обитания 0–10 м [собственные данные В.А. Гринцова].

128. *Melita* sp. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на гидробиотехнических сооружениях [Звягинцев, 2005].

Семейство PLEUSTIDAE

129. *Parapleustes bechningi* (Gurjanova, 1938). Тихий океан. Дальневосточные моря России, на гидротехнических сооружениях [Звягинцев, 2005].

130. *Parapleustes* sp. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах дальнего плавания [Звягинцев, 2005].

131. *Pleustes cataphractus* (Stimpson, 1853). Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного и дальнего плавания [Звягинцев, 2005].

132. *Pleusymtes* sp. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на гидротехнических сооружениях [Звягинцев, 2005].

Семейство PODOCERIDAE

133. *Podocerus talegus lawai* Barnard, 1970. Тихий океан. Доки, бетонные рифы [DeFelis et al, 1998].

134. *Podocerus variegatus* Leach, 1814. Атлантический океан. Средиземное море, на искусственных субстратах, глубина обитания 0–25 м [Bellan-Santini, Karaman et al, 1993].

135. *Seba ekepiui* Barnard, 1970. Тихий океан. Металлические листы [DeFelis et al, 1998].

Семейство STENOTHOIDAE

136. *Prostenothoe sextonae* Gurjanova, 1938. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на гидротехнических сооружениях [Звягинцев, 2005].

137. *Stenothoe haleloke* Barnard, 1970. Тихий океан. Трубы, бетонные рифы [DeFelis et al, 1998].

138. *Stenothoe monoculoides* (Montagu, 1815). Атлантический океан. Северная часть, Средиземное, Черное, Азовское моря, волнорезы, причалы [Гринцов и др., 2003, 2004] и другие искусственные сооружения [собственные данные В.А. Гринцова], глубина 0–30 и более м. Один из самых массовых видов обрастания в прибрежной зоне.

139. *Stenothoe valida* Dana, 1855. Тихий океан. Атлантический океан. Средиземное море. Различные гидротехнические сооружения, среди водорослей, глубина 0–90 м [Krapp-Schickel, 1993].

140. *Stenothoides bassarginensis* Walker, 1862. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного и дальнего плавания [Звягинцев, 2005].

141. *Stenothoides berengiensis* Strand, 1911. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного и дальнего плавания [Звягинцев, 2005].

142. *Stenothoides uenoi* (Gurjanova, 1938). Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного плавания [Звягинцев, 2005].

143. *Vonimetopa barnardi* (Gurjanova, 1938). Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного плавания [Звягинцев, 2005].

144. *Vonimetopa shellenbergi* (Gurjanova, 1938). Тихий океан. Дальневосточные моря России, на гидротехнических сооружениях [Звягинцев, 2005].

145. *Vonimetopa zernovi* Gurjanova, 1948. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на гидротехнических сооружениях [Звягинцев, 2005].

Семейство SYNOPIIDAE

146. *Tiron spiniferum* Stimpson, 1853. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на гидротехнических сооружениях [Звягинцев, 2005].

Подотряд Caprellidea

Инфраотряд Caprellida

Надсемейство Caprelloidea

Семейство CAPRELLIDAE

147. *Caprella acanthifera* Leach, 1814. Атлантический океан. Средиземное, и Черное моря, один из наиболее массовых видов на искусственных конструкциях в прибрежной зоне, найден на волнорезах, причалах [Гринцов и др., 2003, 2004], молах, конструкциях морских ферм, глубина обитания 0–90 м [собственные данные В.А. Гринцова].

148. *Caprella acanthogaster* Mayer, 1890. Тихий океан. На искусственных конструкциях и морских фермах, глубина обитания 0–40 м [Takahi., Yasunori, 2006].

149. *Caprella cristibrachium* Mayer, 1903. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного плавания и навигационных ограждениях [Звягинцев, 2005].

150. *Caprella danilevskii* Czernjavski, 1868. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного плавания [Звягинцев, 2005]. Индийский и Атлантический океаны. Средиземное и Черное моря, малочислен, найден среди макрофитов на прибрежных бетонных конструкциях – волнорезах, причалах, глубина обитания 0–20 м [Гринцов и др., 2003].

151. *Caprella dilatata* Кроуер, 1843. Атлантический океан. Средиземное море, на различных искусственных субстратах, глубина обитания 0–15 м [Bellan-Santini, Karaman et al, 1993].

152. *Caprella drepanochir* Mayer, 1890. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного и дальнего плавания [Звягинцев, 2005].

153. *Caprella equilibra* Say, 1818. Тихий, Индийский и Атлантический океаны. Средиземное море, на различных искусственных субстратах, глубина обитания 0–10 м [Bellan-Santini, Karaman et al, 1993].

154. *Caprella eximia* Mayer, 1890. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного плавания, гидробиотехнических сооружениях и навигационных ограждениях [Звягинцев, 2005].

155. *Caprella linearis* (Linnaeus, 1767). Атлантический, Тихий и Северный Ледовитый океаны. Белое море, на мидийных коллекторах, глубина обитания 0–952 м [Халаман, 2001].

156. *Caprella liparotensis* Haller, 1879. Атлантический океан. Средиземное и Черное моря, нередок на различных искусственных конструкциях – волнорезах, причалах

[Гринцов и др., 2003, 2004], особенно в местах развития гидроидных полипов, глубина обитания 0–35 м [собственные данные В.А. Гринцова].

157. *Caprella longicirrata* Vassilenko, 1974. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах дальнего плавания [Звягинцев, 2005].

158. *Caprella mitis* Mayer, 1890. Атлантический океан. Средиземное и Черное моря, редок, найден единично среди гидроидных полипов и, реже, макрофитов на волнорезах, причалах [Гринцов и др., 2003, 2004] и других прибрежных конструкциях, глубина обитания 0–5 м [собственные данные В.А. Гринцова].

159. *Caprella mutica* Schurin, 1935. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного и дальнего плавания, гидробиотехнических сооружениях [Звягинцев, 2005].

160. *Caprella neglecta* Mayer, 1890. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на гидробиотехнических сооружениях [Звягинцев, 2005].

161. *Caprella penantis* Leach, 1814. Атлантический океан. Средиземное море, на различных искусственных субстратах в Гибралтарском проливе [Guerra-Garcia et al, 2002].

162. *Caprella septentrionalis* Kroyer, 1838. Атлантический и Северный Ледовитый океаны. Белое море, на мидийных коллекторах, глубина обитания 0–120 м [Халаман, 2001].

163. *Caprella tsugarensis* Utinomi, 1947. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах прибрежного плавания [Звягинцев, 2005].

164. *Caprella* sp. Тихий океан. Дальневосточные моря России, на судах дальнего плавания и гидротехнических сооружениях; Южно-Китайское море, Вьетнам, на пирсах, опорах мостов, буйках [Звягинцев, 2005].

Семейство PARIAMBIDAE

165. *Pariambus typicus* Kroyer, 1844. Тихий, Индийский и Атлантический океаны. Средиземное море, на различных искусственных субстратах в Гибралтарском проливе [Guerra-Garcia et al, 2002].

166. *Pseudoprotella phasma* (Montagu, 1804). Атлантический океан. Средиземное и Черное моря, на мидийных коллекторах, глубина обитания 0–100 м [собственные данные В.А. Гринцова].

Надсемейство Phtisicoidea

Семейство PHTISICIDAE

167. *Phtisica marina* Slabber, 1769. Тихий, Индийский и Атлантический океаны. Средиземное море, на различных искусственных субстратах в Гибралтарском проливе [Guerra-Garcia et al, 2002].

Морские пауки (Arthropoda: Pycnogonida) в обрастании

Морские пауки (Pantopoda или Pycnogonida) – самостоятельный класс морских членистоногих, имеющих некоторое внешнее сходство с наземными пауками. За сильную расчленённость тела их ещё называют многоколенчатыми (Pycnogonida).

Размеры морских пауков сильно варьируют, но в основном это мелкие формы. Самый маленький *Anoplodactylus pygmaeus* имеет тело длиной 0,8 мм и ноги длиной 1,4 мм. Самые крупные формы – виды рода *Colossendeis* и *Dodecalopoda* – имеют тело длиной 72 мм, а с ногами – до 300 мм. Также сильно варьирует и форма тела.

Туловище пикногонид очень мало по сравнению с конечностями. Головогрудь состоит из 7–9 сегментов. Первые 4 сегмента срастаются, образуя головной (глазной) сегмент. Задние сегменты могут срастаться между собой и головным сегментом (например, род *Colossendeis*), а у других остаются расчленёнными (например, род *Nymphon*). Спереди на глазном сегменте находится хобот.

По бокам хобота на переднем крае головы располагаются две пары конечностей. Первая пара – 2–3-члениковые хелифоры, несущие клешни. Вторая пара – 5–10-члениковые пальпы. С брюшной стороны прикрепляется третья пара конечностей – обычно 10-члениковые яйценосные ножки. У некоторых групп морских пауков эти конечности редуцируются или исчезают (чаще всего хелифоры). К остальным сегментам головогруды к специальным боковым отросткам крепятся ходильные ноги. Обычно их 4 пары, но бывает 5 и даже 6 пар (*Pentapycnon*, *Pentanympion*, *Pentacolossendeis*, *Sexanympion*, *Dodecalopoda*). Брюшко рудиментарное.

Тело морских пауков одето хитиновой кутикулой. Кожа богата железами, возможно несущими функцию органов выделения. У личинок пикногонид имеются прядильные железы. У половозрелых самцов есть многоклеточные цементные железы, выделяющие секрет для склеивания яиц в яйцевые муфты.

Морские пауки – хищники. Они питаются мягкими тканями животных. Рот расположен на дистальном конце хобота, работающего как насос за счёт мускулатуры глотки. В задней половине глотки имеется цедилка из хитиновых щетинок и волосков. Длинные пищеварительные дивертикулы заходят почти во все конечности. Задняя кишка открывается на конце анальным отверстием.

Кровеносная система состоит из сердца и системы лакун, заполненной бесцветной кровью.

Центральная нервная система состоит из надглоточного ганглия, соединяющегося окологлоточными комиссурами с подглоточным ганглием и брюшной нервной цепочкой. Надглоточный ганглий иннервирует глаза, верхнюю часть хобота и хелифоры. Подглоточный ганглий иннервирует пальпы, яйценосные ножки и нижнюю часть хобота. Брюшная нервная цепочка иннервирует соответствующие сегменты туловища и ходильные ноги (Турпаева, 1984).

Органы чувств развиты слабо. Органами осязания служат чувствительные волоски и щетинки, разбросанные по всему телу. Органы зрения – две пары глаз, расположенных на глазном бугорке. У глубоководных форм глаза теряют пигментацию или совсем исчезают. Некоторые виды обладают положительным и отрицательным фототаксисом.

Пикногониды раздельнополы и часто обладают половым диморфизмом – в первую очередь различие яйценосных ножек у самцов и самок, но были описаны и гинандроморфные особи. Половые железы размещаются во вздутых бедренных члениках ног.

Мелководным видам свойственна сезонность размножения. Отложенные самками яйца наматываются самцами на яйценосные ножки, образуя яйцевые муфты. Размеры яиц и количество желтка в них определяют особенности постэмбрионального развития.

Дробление яиц полное, равномерное. Из яйца развивается протонимфон – личинка с укороченным овальным туловищем, хоботком и тремя парами конечностей. Развитие личинок различается у разных видов. У многих видов личинки ведут эктопаразитический образ жизни, прикрепляясь к хозяину секретом прядильных желёз. Они паразитируют на гидроидах, актиниях и других животных. Например, молодь *Nymphonella tapetis* развивается в мантийной полости двустворчатых моллюсков. Молодь *Decachela dogieli* развивается на амбулакральных бороздках морских звёзд. Личинки *Nymphon parasiticum* были найдены на теле голожаберного моллюска, молодь *Achelia* – на брюхоногом моллюске. Личинки представителей родов *Anoplodactylus* и *Phoxichilidium* паразитируют внутри гастральной полости гидроидов. У морских пауков, откладывающих немногочисленные, но крупные и богатые желтком яйца, личинки развиваются на теле родителя на поверхности яйцевых муфт (роды *Nymphon*, *Pallene*, *Pseudopallene*) до конца метаморфоза.

Взрослые пикногониды питаются мягкотелыми животными – гидроидными полипами, медузами, кораллами, губками, мшанками, моллюсками, иглокожими. Виды рода *Nymphon*, обитающие на колониях гидроидов, полностью высасывают одного гидранта примерно за 10 минут. Более мелкие виды живут на своих жертвах как эктопаразиты. Виды рода *Pycnogonum* обитает на актиниях. Дальневосточный вид *Achelia alascensis* встречается на нижней стороне зонтика медузы *Polyorchis*. Представители рода *Achelia* были обнаружены на теле брюхоногих и двустворчатых моллюсков, а *Nymphon parasiticum* – на голожаберных моллюсках. *Lecythorhynchus marginatus* часто встречается на голотуриях. На морских звёздах обитает *Decachela dogieli*. Редкий вид рода *Pycnosomia* был обнаружен на морских ежах *Strongylocentrotus*. *Austrodecus glaciale* питается главным образом мшанками (Турпаева, 1984; Arnaud, Vamber, 1987).

В своём распространении морские пауки связаны с наличием подходящей пищи. Поэтому их фауна наиболее богата в сублиторали, где благодаря сильным течениям в больших количествах развиваются губки и гидроиды. Они встречаются и в обрастаниях гидротехнических сооружений. С увеличением глубины численность пикногонид значительно снижается. Большинство глубоководных видов относятся к широко распространённым родам *Colossendeis* и *Nymphon*. Другие роды – *Ascorhynchus* и *Pallenopsis* представлены значительно меньшим количеством видов. Виды родов *Heteronymphon* и *Pantopipetta* – типично глубоководные и встречаются либо на больших глубинах, либо в местах подъёма глубинных вод (Турпаева, 1984).

Морские пауки способны к плаванию или парению в толще воды. Резкими движениями всех ног эти животные отталкиваются от грунта и могут долго парить над его поверхностью. Активное плавание было отмечено у «длинноногих» родов *Anoplodactylus*, *Callipallene* и *Nymphon*. Также было описано плавание крупного бентического вида *Colossendeis colossea*, движения которого напоминали открывание и закрытие зонта (Arnaud, Vamber, 1987).

Семейство АММОТНЕИДАЕ

1. *Achelia adelpha* Child, 1970. Тихий океан. Острова Общества, о. Таити, порт Папете, глубина 0–11 м, якорная цепь яхты «Марева», находящаяся в воде 4 месяца [Child, 1970]; о. Хуахине, бухта Марое, глубина 0,5–1 м, деревянный столб на песчаном берегу [Child, 1970].

2. *Achelia besnardi* Sawaya, 1951. Атлантический океан. Багамские острова, 23°40'N, 77°W, глубина 90–180 м, пластины на якорной цепи [Stock, 1975b].
3. *Achelia bituberculata* Hedgpeth, 1949. Тихий океан. Японское море, залив Петра Великого, залив Посьета, пластины [Турпаева, 2004, 2007].
4. *Achelia echinata echinata* Hodge, 1864. Атлантический океан. Средиземное море, Италия, Чивитавеккья, глубина 0–8 м, пластины [Chimenz et al., 1979]; Франция, Ницца, глубина 47–537 м, пластины, оставленные на 4 года [Arnaud, Vamber, 1987].
5. *Achelia echinata orientalis* (Losina-Losinsky, 1933). Тихий океан. Японское море, залив Петра Великого, залив Посьета, пластины [Турпаева, 2007].
6. *Achelia gracilipes* (Cole, 1904). Тихий океан. Калифорния, залив Бодега, гавань Бодега, волнорез [Ziegler, 1960].
7. *Achelia gracilis* Verrill, 1900. Атлантический океан. Залив Бискейн, Флорида, Майами, Виржиния Ки, сваи морской лаборатории [Stock, 1975a]; Мексиканский залив, Карибское море, Юкатанский пролив, обрастание корпуса корабля [Stock, 1986].
8. *Achelia kamtschatica* Losina-Losinsky, 1961. Тихий океан. Японское море, залив Петра Великого, залив Посьета, пластины, садки [Турпаева, 2004].
9. *Achelia kurilensis* Losina-Losinsky, 1961. Тихий океан. Японское море, залив Петра Великого, залив Посьета, пластины [Турпаева, 2004, 2007].
10. *Achelia langi* (Dohrn, 1881). Атлантический океан. Средиземное море, Италия, Чивитавеккья, глубина 0–8 м, пластины [Chimenz et al., 1979].
11. *Achelia nana* (Loman, 1908). Тихий океан. Архипелаг Палау, пролив Сайпан, экспериментальный блок, погруженный в море на 90 дней [Child, 1983]; Молуккское море, Молуккские о-ва, о. Тернате, 0°46'N, 127°23'Е, глубина 4–5 м, сваи пирса [Stock, 1953].
12. *Achelia parvula* Loman, 1923. Атлантический океан. Фолклендские острова, о. Восточный, Порт-Стэнли, глубина 1,8 м, обрастание корпуса корабля [Hedgpeth, 1950].
13. *Achelia sawayai* Marcus, 1940. Атлантический океан. Карибское море, залив Св. Власия, о. Мира, деревянные сваи у берега [Child, 1979]; Портобело, глубина 8–9 м, пластины [Child, 1979]; Юкатанский пролив, обрастание корпуса корабля [Stock, 1986]; Малые Антильские о-ва, о. Кюрасао, залив Пискадера, глубина 0–1 м, на железных и деревянных столбах [Stock, 1975a]; Малые Антильские о-ва, о. Св. Мартина, залив Симсона, деревянные сваи моста [Stock, 1975a]; Мексиканский залив, Флорида, Ки-Уэст, глубина 0,3–0,6 м, стена канала, несущего воду от Кау-Ки (Cow Key) к прудам западнее аэропорта [Child, 1974]; 29°49'N, 86°07'W, глубина 3,5–44 м, обрастания экспериментального бую [Child, 1992]; Веракрус, город Туспан, каменная пристань [Child, 1992]; Залив Бискейн, Флорида, Майами, Виржиния Ки, сваи морской лаборатории [Stock, 1975a].
14. *Achelia tenuipes* Stock, 1990. Атлантический океан. О-ва Зеленого Мыса, южнее о. Разу, 16°35'N, 24°36'W, глубина 1200 м, на старой ловушке для лобстеров [Stock, 1990].
15. *Achelia turba* Stock, 1990. Атлантический океан. Мавритания, залив Левриер, восточный берег мыса Кап-Блан, 20°47'N, 17°03'W, остатки кораблекрушения [Stock, 1990].
16. *Achelia vulgaris* (Costa, 1861). Атлантический океан. Средиземное море, Франция, Ницца, глубина 47–537 м, пластины, оставленные на 4 года [Arnaud, Vamber, 1987].
17. *Achelia* sp. Тихий океан. Чили, Пунта-Аренас, глубина 25–35 м, пластины [Stock, 1975b].
18. *Ammothella appendiculata* (Dohrn, 1881). Атлантический океан. Карибское море, Малые Антильские о-ва, о. Аруба, стальная балка пристани нефтяной компании Аренд [Stock, 1979]; о. Антигуа, залив Дикенсона, глубина 0–0,25 м, деревянные сваи пирса [Stock, 1979]; Район Панамского канала, риф о. Галета, пластины [Child, 1979]; Белиз-

ский Барьерный риф, рифы Близнецы (Twin Cays), глубина 1–1,5 м, стена канала [Child, 1982a]; Мексиканский залив, Флорида, Ки-Уэст, глубина 0,3–0,6 м, стена канала, несущего воду от Кау-Ки (Cow Key) к прудам западнее аэропорта [Child, 1974]; Залив Бискейн, Флорида, Майами, Виржиния Ки, сваи морской лаборатории [Stock, 1975a]; Средиземное море, Италия, Чивитавеккья, глубина 0–8 м, пластины [Chimenz et al., 1979]; Франция, Ницца, глубина 47–537 м, пластины, оставленные на 4 года [Arnaud, Vamber, 1987]. Индийский океан. Красное море, Акабский залив, порт Эйлат, обрастание пирса [Stock, 1970].

19. *Ammothella exornata* Stock, 1975. Атлантический океан. Карибское море, район Панамского канала, риф о. Галета, пластины [Child, 1979].

20. *Ammothella indica* Stock, 1954. Тихий океан. Острова Общества, о. Таити, порт Папее, глубина 0–11 м, якорная цепь яхты «Марева», находящаяся в воде 4 месяца [Child, 1970]. Индийский океан. Южная Африка, гавань Дурбан, корпус корабля, работавшего в гавани [Stock, 1959].

21. *Ammothella longipes* (Hodge, 1864). Атлантический океан. Средиземное море, Италия, Чивитавеккья, глубина 0–8 м, пластины [Chimenz et al., 1979]; Франция, Ницца, глубина 47–537 м, пластины, оставленные на 4 года [Arnaud, Vamber, 1987].

22. *Ammothella rugulosa* (Verrill, 1900). Атлантический океан. Карибское море, район Панамского канала, риф о. Галета, пластины [Child, 1979]; залив Св. Власия, о. Мира, деревянные сваи у берега [Child, 1979]; Белизский Барьерный риф, риф Южных вод (South Water Cay), глубина 0,5 м, сваи дока [Child, 1982a]; рифы Близнецы (Twin Cays), глубина 1–1,5 м, стена канала [Child, 1982a]; часто встречаются на обрастаниях кораблей и пирсов [Child, 1982a]; Залив Бискейн, Флорида, Майами, якорь военного корабля, простоявшего год в порту [Stock, 1975a]; Майами, Виржиния Ки, мост «Bear Cut», док лаборатории, пластины [Stock, 1975a].

23. *Ammothella spinifera* Cole, 1904. Атлантический океан. Карибское море, Портобело, глубина 8–9 м, пластины [Child, 1979]; район Панамского канала, риф о. Галета, пластины [Child, 1979].

24. *Ammothella stauromata* Child, 1982. Тихий океан. Маршалловы о-ва, о. Эниветок, 11°21'48"N, 162°21'10"E, глубина 0,3–1,8 м, сваи крупного пирса [Child, 1982b]; 11°21'52"N, 162°21'15"E, глубина 1,5 м, сваи небольшого деревянного пирса [Child, 1982b].

25. *Ammothella symbius* Child, 1979. Тихий океан. Панамский залив, город Панама, риф старого Французского форта, глубина 0–1 м, каменная кладка [Child, 1979]; Зона Панамского канала, канал Гальярд (Кулебра), Форт-Амадор, на морской железной дороге и среди обрастаний экспериментального пирса [Child, 1979].

26. *Ammothella tuberculata* (Cole, 1904). Тихий океан. Калифорния, залив Бodega, гавань Бodega, волнорез [Ziegler, 1960].

27. *Ammothella uniunguiculata* (Dohrn, 1881). Атлантический океан. Средиземное море, Италия, Чивитавеккья, глубина 0–8 м, пластины [Chimenz et al., 1979].

28. *Ascorhynchus castelli* (Dohrn, 1881). Атлантический океан. Средиземное море, Италия, Чивитавеккья, глубина 0–8 м, пластины [Chimenz et al., 1979]; Франция, Ницца, глубина 47–537 м, пластины, оставленные на 4 года [Arnaud, Vamber, 1987].

29. *Ascorhynchus castelloides* Stock, 1957. Атлантический океан. Карибское море, Портобело, глубина 8–9 м, пластины [Child, 1979]; Ямайка, город Кингстон, банка Мирте, деревянные и цементные сваи [Stock, 1975a]; Пуэрто-Рико, Комбате, глубина 0,3–1,5 м, бетонные сваи [Stock, 1975a]; Малые Антильские о-ва, о. Кюрасао, залив Пискадера, глубина 1–1,5 м, изгородь бассейна и на железных и деревянных столбах [Stock,

1975a]; Венесуэла, порт Ла-Гуайра, сваи пирса [Stock, 1957]; район Панамского канала, риф о. Галета, пластины [Child, 1979]; Зона Панамского канала, залив Лимон, город Кристобаль, сваи пирса №9/10 [Stock, 1975a]; Зона Панамского канала, залив Лимон, Форт-Шерман, пляж Шимми, глубина 1,2–2,6 м, на изгороди в виде стальной акулы [Child, 1979]; Зона Панамского канала, Коко Соло, сваи дока ВМС США [Child, 1979]; Зона Панамского канала, город Колон, сваи пирса [Stock, 1957]; Мексиканский залив, Флорида, часто встречается на сваях доков [Child, 1998]; Залив Бискейн, Флорида, Майами, Виржиния Ки, сваи морской лаборатории [Stock, 1975a].

30. *Ascorhynchus latipes* (Cole, 1906). Атлантический океан. Карибское море, Малые Антильские острова, о. Кюрасао, Ян-Тиль-Баай, глубина 2 м, обрастание стены открытого бассейна [Stock, 1979]; Район Панамского канала, риф о. Галета, пластины [Child, 1979]; Зона Панамского канала, залив Лимон, шлюз Гатун, нижний западный отсек, обрастание замка внешней платформы [Child, 1979]; Мексиканский залив, Веракрус, город Веракрус, сваи [Child, 1992]; город Туспан, каменная пристань [Child, 1992].

31. *Eurycyde raphiaster* Loman, 1912. Атлантический океан. Карибское море, Малые Антильские острова, о. Кюрасао, Ян-Тиль-Баай, глубина 2 м, обрастание стены открытого бассейна [Stock, 1979]; Район Панамского канала, риф о. Галета, пластины [Child, 1979].

32. *Lecythorhynchus marginatus* Cole, 1904. Атлантический океан. Адриатическое море, Венецианская лагуна, пластины [Krappr, Scopfietti, 1983]; Был завезен в район Саутгемптона (Великобритания) с обрастаниями корпусов кораблей [Bamber, 1986]. Тихий океан. Калифорния, залив Бodega, гавань Бodega, волнорез [Ziegler, 1960]; Залив Миссии, Сан-Диего, Дана Марина, обрастания плавучего дока [Vain, 1991].

33. *Nymphopsis duodorsospinosa* Hilton, 1942. Атлантический океан. Мексиканский залив, Западная Флорида, город Сарасота, пристань Венис, на водорослях [Child, 1992].

34. *Prototrygaeus jordanae* Child, 1990. Тихий океан. Калифорния, залив Монтерей, 36°49,6'N, 121°50,8'E, глубина 50–70 м, с гидроидами и моллюсками на древесине [Child, 1990].

35. *Tanystylum conirostre* (Dohrn, 1881). Атлантический океан. Средиземное море, Италия, Чивитавеккья, глубина 0–8 м, пластины [Chimenz et al., 1979].

36. *Tanystylum dowi* Child, 1979. Тихий океан. Панамский залив, город Панама, риф старого Французского форта, глубина 0–1 м, каменная кладка [Child, 1979].

37. *Tanystylum geminum* Stock, 1954. Атлантический океан. Карибское море, район Панамского канала, риф о. Галета, пластины [Child, 1979].

38. *Tanystylum intermedium* Cole, 1904. Тихий океан. Чили, Антофагаста, 23°40'S, 70°23'W, глубина 25–35 м, панели, размещенные на пирсе [Stock, 1975b]; Панамский залив, город Панама, риф старого Французского форта, глубина 0–1 м, каменная кладка [Child, 1979].

39. *Tanystylum isthmiacum isthmiacum* Stock, 1955. Тихий океан. Эквадор, Салинас, глубина 25–35 м, панели, размещенные на пирсе [Stock, 1975b]; Панамский залив, район Панамского канала, о. Табогиля, пластины [Child, 1979]; город Панама, риф старого Французского форта, глубина 0–1 м, каменная кладка [Child, 1979]; Зона Панамского канала, канал Гальярд (Кулебра), Форт-Амадор, на морской железной дороге и среди обрастаний экспериментального пирса [Child, 1979].

40. *Tanystylum nesiotae* Child, 1970. Тихий океан. Острова Общества, о. Таити, порт Папете, глубина 0–11 м, якорная цепь яхты «Марева», находящаяся в воде 4 месяца [Child, 1970].

41. *Tanystylum orbiculare* Wilson, 1878. Атлантический океан. Мексиканский залив, Техас, город Хай Айленд, башенное стационарное морское основание фирмы Atlantic

Richfield, обросшее устрицами [Child, 1992]; Веракрус, город Веракрус, каменная пристань морской лаборатории [Child, 1992]; город Туспан, каменная пристань [Child, 1992]; Средиземное море, Италия, Чивитавеккья, глубина 0–8 м, пластины [Chimenz et al., 1979].

42. *Trygaeus communis* Dohrn, 1881. Атлантический океан. Средиземное море, Италия, Чивитавеккья, глубина 0–8 м, пластины [Chimenz et al., 1979].

Семейство AUSTRODECIDAE

43. *Austrodecus glaciale* Hodgson, 1907. Атлантический океан. Фолклендские острова, о. Восточный, Порт-Стэнли, глубина 1,8 м, обрастание корпуса корабля [Hedgpath, 1950].

Семейство CALLIPALLENIDAE

44. *Austropallene cornigera* (Möbius, 1902). Атлантический океан. Южные Шетландские о-ва, о. Мордвинова, глубина 40 м, якорная цепь [Турпаева, 1990].

45. *Callipallene brevirostris* (Johnston, 1837). Атлантический океан. Средиземное море, Италия, Чивитавеккья, глубина 0–8 м, пластины [Chimenz et al., 1979]; Часто встречается с фауной обрастания и сопровождающей фауной на сваях мостов и доков [Child, 1982a].

46. *Callipallene emaciata* (Dohrn, 1881). Атлантический океан. Азорские острова, о. Сан-Мигел, Понта-Делгада, глубина 2 м, обрастания пирса [Arnaud, 1974]; Карибское море, залив Св. Власия, о. Мира, деревянные сваи у берега [Child, 1979]; Белизский Барьерный риф, риф Южных вод (South Water Cay), сваи дока [Child, 1982a]; часто встречается с фауной обрастания и сопровождающей фауной на сваях мостов и доков [Child, 1982a]; Залив Бискейн, Флорида, Майами, Виржиния Ки, сваи морской лаборатории [Stock, 1975a].

47. *Callipallene novaezealandiae* (Thompson, 184). Тихий океан. О. Окинава, 26°24'N, 127°51,5'E, глубина 12 м, пирс Тенгам [Child, 1996a].

48. *Callipallene sollicitatus* Child, 1979. Тихий океан. Панамский залив, район Панамского канала, о. Табогилья, пластины [Child, 1979].

49. *Callipallene phantoma* (Dohrn, 1881). Атлантический океан. Часто встречается с фауной обрастания и сопровождающей фауной на сваях мостов и доков [Child, 1982a].

50. *Pallenoides spinulosa* Stock, 1955. Атлантический океан. Карибское море, Пуэрто-Рико, лагуна Джойуда (Joyuda), сваи лодочного сарая [Capriles, 1970; Stock, 1975a].

51. *Parapallene australiensis* (Hoek, 1881). Тихий океан. Австралия, Квинсленд, воды охлаждающей системы Глэндстоунской электростанции [Staples, 1982].

Семейство ENDEIDAE

52. *Endeis biseriata* Stock, 1968. Индийский океан. Красное море, Акабский залив, порт Эйлат, обрастание пирса [Stock, 1970].

53. *Endeis charibdaea* Dohrn, 1881. Атлантический океан. Средиземное море, Франция, Ницца, глубина 47–537 м, пластины, оставленные на 4 года [Arnaud, Vamber, 1987].

54. *Endeis clipeatus* (Möbius, 1902). Атлантический океан. ЮАР, Ложная бухта, бухта Калк, глубина 3–5 м, сваи [Stock, 1961].

55. *Endeis flaccida* Calman, 1923. Атлантический океан. Карибское море, Зона Панамского канала, залив Лимон, шлюз Гатун, нижний западный отсек, обрастание замка внешней платформы [Child, 1979]; Залив Бискейн, Флорида, Майами, Виржиния Ки, сваи морской лаборатории [Stock, 1975a]. Индийский океан. Аравийское море, Аденский залив, порт Аден, на плавучей нефтяной трубе [Stock, 1968].

56. *Endeis meridionalis* (Böhm, 1879). Атлантический океан. Карибское море, Малые Антильские острова, о. Кюрасао, Ян-Тиль-Баай, глубина 2 м, обрастание стены открытого бассейна [Stock, 1979].

57. *Endeis mollis* (Carpenter, 1904). Атлантический океан. Карибское море, Пуэрто-Рико, Вьекес, глубина 90–180 м, пластины [Stock, 1975b]; Колумбия, город Пуэрто Колумбия, сваи пирса [Stock, 1957]; Зона Панамского канала, залив Лимон, город Кристо-баль, сваи пирса №9/10 [Stock, 1975a].

58. *Endeis nodosa* Hilton, 1942. Тихий океан. Маршалловы о-ва, о. Эниветок, 11°32'40"N, 162°21'53"E, глубина 0–0,7 м, сваи пирса со стороны лагуны [Child, 1982b]; Гавайи, порт Голулу, корабельный трос [Child, 1982b]; о. Окинава, порт Наха, на волнорезе [Child, 1988].

59. *Endeis pauciporosa* Stock, 1968. Индийский океан. Красное море, Акабский залив, порт Эйлат, обрастание пирса [Stock, 1970].

60. *Endeis spinosa* (Montagu, 1808). Атлантический океан. Средиземное море, Италия, Чивитавеккья, глубина 0–8 м, пластины [Chimenz et al., 1979]; Франция, Ницца, глубина 47–537 м, пластины, оставленные на 4 года [Arnaud, Vamber, 1987]; Великобритания, Саутгемптон, глубина 1 м, медно-никелевая сороудерживающая решётка водосбора насоса [Vamber, Turnpenny, 1986].

61. *Endeis straughani* Clark, 1970. Атлантический океан. Западная Африка, Гана, обрастание корпуса корабля [Vamber, 1979]. Тихий океан. Австралия, Квинсленд, воды охлаждающей системы Глэндстоунской электростанции [Staples, 1982].

Семейство NYMPHONIDAE

62. *Boreonymphon robustum* (Bell, 1855). Северный Ледовитый океан. Баренцево море, о. Новая Земля, залив Неупокоева, на шифере [Лозина-Лозинский, 1935].

63. *Nymphon australe* Hodgson, 1902. Атлантический океан. Южные Шетландские о-ва, о. Мордвинова, глубина 40 м, якорная цепь [Турпаева, 1990].

64. *Nymphon brevirostre rubrum* Hodge, 1865. Северный Ледовитый океан. Белое море, Кандалакшский залив, о Березовый, глубина 0–10 м, мидиевая плантация.

65. *Nymphon floridanum* Hedgprath, 1948. Атлантический океан. Карибское море, район Панамского канала, риф о. Галета, пластины [Child, 1979].

66. *Nymphon longitarse longitarse* Kröyer, 1844–1845. Северный Ледовитый океан. Белое море, Кандалакшский залив, о Березовый, глубина 0–10 м, мидиевая плантация.

67. *Nymphon microrhynchum almares* Rajska, 2008. Северный Ледовитый океан. Белое море, Кандалакшский залив, о Березовый, глубина 0–10 м, мидиевая плантация.

Семейство PNOXICHLIDIDAE

68. *Anoplodactylus allotrius* Child, 1979. Атлантический океан. Карибское море, Зона Панамского канала, залив Лимон, Западная пристань, глубина 0,3–0,6 м, бредень (pushnet) на поле талассии [Child, 1979].

69. *Anoplodactylus angulatus* (Dohrn, 1881). Атлантический океан. Средиземное море, Италия, Чивитавеккья, глубина 0–8 м, пластины [Chimenz et al., 1979].

70. *Anoplodactylus batangensis* (Helfer, 1938). Атлантический океан. Карибское море, Малые Антильские о-ва, о. Кюрасао, залив Пискадера, глубина 0–1 м, на железных и деревянных столбах [Stock, 1975a]; о. Кюрасао, Ян-Тиль-Баай, глубина 2 м, обрастание стены открытого бассейна [Stock, 1979]; Район Панамского канала, риф о. Галета, пла-

стины [Child, 1979]. Тихий океан. Панамский залив, город Панама, риф старого Французского форта, глубина 0–1 м, каменная кладка [Child, 1979]; Белизский Барьерный риф, риф Южных вод (South Water Cay), сваи дока [Child, 1982a].

71. *Anoplodactylus digitatus* (Böhm, 1879). Индийский океан. Андаманское море, город Лхоксемаве, 05°10'N, 97°08'E, глубина 0–5 м, сваи заправочного дока [Child, 1996b].

72. *Anoplodactylus erectus* Cole, 1904. Тихий океан. Архипелаг Туамоту, о. Макатеа, порт Темао, сваи пирса [Child, 1970]; Чили, Вальпараисо, пластины [Stock, 1975b]; Панамский залив, район Панамского канала, о. Табогилья, пластины [Child, 1979].

73. *Anoplodactylus evelinae* Marcus, 1940. Атлантический океан. Карибское море, залив Св. Власия, о. Мира, деревянные сваи у берега [Child, 1979]. Тихий океан. Панамский залив, район Панамского канала, о. Табогилья, пластины [Child, 1979]; город Панама, риф старого Французского форта, глубина 0–1 м, каменная кладка [Child, 1979].

74. *Anoplodactylus glandulifer* Stock, 1954. Тихий океан. Маршалловы о-ва, о. Эниветок, 11°21'48"N, 162°21'10"E, глубина 0,3–1,8 м, сваи крупного пирса [Child, 1982b].

75. *Anoplodactylus inermis* Losina-Losinsky, 1961. Тихий океан. Японское море, поселок Виктория, буй, пластины [Турпаева, 2006].

76. *Anoplodactylus insigniformis* Stock, 1975. Атлантический океан. Карибское море, район Панамского канала, риф о. Галета, пластины [Child, 1979]; Зона Панамского канала, залив Лимон, шлюз Гатун, нижний западный отсек, обрастание замка внешней платформы [Child, 1979]; залив Лимон, город Кристоаль, сваи пирса №9/10 [Stock, 1975a]; Ямайка, город Кингстон, банка Мирте, деревянные и цементные сваи [Stock, 1975a]; Малые Антильские о-ва, о. Аруба, стальная балка пристани нефтяной компании Eagle [Stock, 1975a]; о. Кюрасао, залив Пискадера, глубина 1 м, изгородь бассейна [Stock, 1975a]; о. Кюрасао, залив Пискадера, экспериментальные буи [Stock, 1975a]; Венесуэла, Гуанта, рядом с Барселонной, глубина 0–1 м, деревянные сваи [Stock, 1979].

77. *Anoplodactylus insignis* (Hoek, 1881). Атлантический океан. Мексиканский залив, Западная Флорида, 27°19'N, 83°50'W, глубина 39 м, на ловушке для лобстеров [Child, 1992]; 27°43'N, 84°10'W, глубина 48 м, на ловушке для лобстеров [Child, 1992].

78. *Anoplodactylus marshallensis* Child, 1982. Тихий океан. Маршалловы о-ва, о. Эниветок, 11°21'48"N, 162°21'10"E, глубина 0,3–1,8 м, сваи крупного пирса [Child, 1982b]; 11°21'52"N, 162°21'15"E, глубина 1,5 м, сваи небольшого деревянного пирса [Child, 1982b].

79. *Anoplodactylus monotrema* Stock, 1979. Атлантический океан. Багамские острова, о. Северный Бимини, глубина 0–1 м, деревянные сваи дока лаборатории [Stock, 1979].

80. *Anoplodactylus multiclavus* Child, 1977. Атлантический океан. Карибское море, Зона Панамского канала, залив Лимон, шлюз Гатун, нижний западный отсек, обрастание замка внешней платформы [Child, 1979].

81. *Anoplodactylus petiolatus* (Kröyer, 1844). Атлантический океан. Флорида, город Джексонвилль, обрастание корпуса корабля [Stock, 1986]; Средиземное море, Италия, Чивитавеккья, глубина 0–8 м, пластины [Chimenz et al., 1979]; Франция, Ницца, глубина 47–537 м, пластины, оставленные на 4 года [Arnaud, Vamber, 1987].

82. *Anoplodactylus portus* Calman, 1927. Атлантический океан. Карибское море, Малые Антильские о-ва, о. Кюрасао, залив Пискадера, глубина 1 м, изгородь бассейна [Stock, 1975a]; о. Кюрасао, лагуна Шоттегат, бухта Боэска, сток вод охлаждающей системы фирмы Shell [Stock, 1975a]; о. Аруба, стальная балка пристани нефтяной компании Арэнд [Stock, 1979]; Средиземное море, Италия, Чивитавеккья, глубина 0–8 м, пластины [Chimenz et al., 1979]. Тихий океан. Панамский залив, город Панама, риф старого Французского форта, глубина 0–1 м, каменная кладка [Child, 1979]; Зона Панамско-

го канала, канал Гальярд (Кулебра), Форт-Амадор, среди обрастаний экспериментального пирса [Child, 1979].

83. *Anoplodactylus pycnosoma* (Helfer, 1938). Тихий океан. Архипелаг Палау, о. Нгеруктабел, 07°15'57"N, 134°26'55"W, глубина 0,6–1,3 м, остатки каменного пирса [Child, 1983].

84. *Anoplodactylus pygmaeus* (Hodge, 1864). Атлантический океан. Средиземное море, Италия, Чивитавеккья, глубина 0–8 м, пластины [Chimenz et al., 1979]; Франция, Ницца, глубина 47–537 м, пластины, оставленные на 4 года [Arnaud, Vamber, 1987]; Великобритания, Саутгемптон, глубина 1 м, медно-никелевая сороудерживающая решётка водосбора насоса [Vamber, Turnpenny, 1986]. Тихий океан. Японское море, залив Петра Великого, залив Посьета, пластины [Турпаева, 2006]. Индийский океан. Красное море, Акабский залив, порт Эйлат, обрастание пирса [Stock, 1970].

85. *Anoplodactylus reimerae* Child, 1979. Тихий океан. Панамский залив, район Панамского канала, о. Табогиля, пластины [Child, 1979].

86. *Anoplodactylus trispinosus* Stock, 1951. Атлантический океан. Карибское море, Зона Панамского канала, залив Лимон, Форт-Шерман, пляж Шимми, глубина 1,2–2,6 м, на изгороди в виде стальной акулы [Child, 1979].

87. *Anoplodactylus tubiferus* (Haswell, 1884). Тихий океан. Австралия, Квинсленд, воды охлаждающей системы Глэндстоунской электростанции [Staples, 1982].

88. *Anoplodactylus* sp. Тихий океан. Панамский залив, район Панамского канала, о. Табогиля, пластины [Child, 1979]; город Панама, риф старого Французского форта, глубина 0–1 м, каменная кладка [Child, 1979]; Зона Панамского канала, канал Гальярд (Кулебра), Форт-Амадор, на морской железной дороге [Child, 1979].

89. *Phoxichilidium femoratum* Rathke, 1799. Северный Ледовитый океан. Белое море, Кандалакшский залив, о. Березовый, глубина 0–10 м, мидиевая плантация. Атлантический океан. США, штат Мэн, Сирспорт, глубина 33 м, пластины [Stock, 1975b].

90. *Pugrogromitus timsanus* Calman, 1927. Атлантический океан. Карибское море, Малые Антильские о-ва, о. Кюрасао, залив Пискадера, глубина 0–1 м, на железных и деревянных столбах [Stock, 1975a]; Зона Панамского канала, залив Лимон, шлюз Гатун, нижний западный отсек, обрастания основания и замка внешней платформы [Child, 1979]; залив Лимон, Западная пристань, глубина 0,3–0,6 м, бредень (push-net) на поле талассии [Child, 1979]; найден среди сопутствующей фауны обрастателей на сваях [Child, 1982a]; Залив Бискейн, Флорида, Майами, Виржиния Ки, сваи морской лаборатории [Stock, 1975a]. Тихий океан. Австралия, Квинсленд, воды охлаждающей системы Глэндстоунской электростанции [Staples, 1982].

Семейство Pycnogonidae

91. *Pycnogonum plumipes* Stock, 1960. Атлантический океан. Средиземное море, Франция, Ницца, глубина 47–537 м, пластины, оставленные на 4 года [Arnaud, Vamber, 1987].

92. *Pycnogonum pusillum* Dohrn, 1881. Атлантический океан. О-ва Зеленого Мыса, южнее о. Разу, 16°35'N, 24°36'W, глубина 1200 м, на старой ловушке для лобстеров [Stock, 1990].

Семейство Rhynchothoracidae

93. *Rhynchothorax architectus* Child, 1979. Тихий океан. Панамский залив, Зона Панамского канала, канал Гальярд (Кулебра), Форт-Амадор, на морской железной дороге [Child, 1979].

Актинии (Cnidaria: Anthozoa: Actiniaria) в обрастании

Актинии (отряд Actiniaria) – одиночные, очень редко колониальные (клональные) кишечнополостные, относящиеся к классу коралловых полипов (Anthozoa), типу стрекающих (Cnidaria), ведущие в основном сидячий образ жизни, но способные передвигаться. В настоящее время фауна актиний Мирового океана насчитывает около 1500 видов. Эти коралловые полипы никогда не образуют известкового скелета. В живом состоянии цилиндрическое тело (колюмн) взрослых актиний варьирует в диаметре, как правило, от нескольких миллиметров до 1,5 м, высота – от 1 до 25 см, хотя встречаются актинии до нескольких десятков сантиметров в диаметре, но с плоским колюмном, например, тропические виды из сем. Stichodactylidae. Также встречаются виды, у которых высота тела достигает 1 м, например, у *Metridium farcimen*, обитающего на северо-западном побережье Тихого океана. Большинство актиний способны сильно сокращаться и расправляться, их форма и размер зависят от условий обитания, в которых они находятся. Некоторые виды могут образовывать хитиновую кутикулу, которая несет, по-видимому, защитную функцию. В проксимальной части колюмна находится прикрепительный орган – педальный диск, а на противоположной стороне тела – ротовой диск со щупальцами. Щупальца обычно ориентированы в циклы, бывают простые конические или очень укороченные, они могут нести сферические вздутия – акросферы. Концы щупалец часто перфорированы. У некоторых видов, например, из сем. Actinodendronidae щупальца ветвящиеся. В центре орального диска располагается ротовое отверстие, которое ограничено губами с хорошо заметными сифонogliфами (желобки, снабженные мерцательным эпителием, с помощью которого актиния направляет водный поток со взвешенными в ней частицами в глотку и затем в гастральную полость). Дистальный конец колюмна окружен сфинктером – окологлоточным мышечным кольцом.

Колюмн отделен от щупалец желобом, который прикрыт воротничком. Воротничок может быть снабжен маргинальными сферулами, которые вооружены стрекательными клетками. У некоторых актиний тело не разделено на отделы, но у большинства видов колюмн разделен на толстостенный скапус и, находящийся между желобом и воротничком, покрытый более тонким слоем эктодермы, – капитулум, который при сокращении актинии быстро втягивается вовнутрь. Если воротничок, желоб и капитулум отсутствуют (например, у видов рода *Edwardsia*), то на колюмне можно выделить два отдела, различающихся по толщине стенок – скапулюс, расположенный в верхней части тела, ближе к оральному диску, и скапус – собственно основная часть колюмна от педального диска до скапулюса. Колюмн тела актиний может быть покрыт различными выростами: бородавками, сосочками, пузырьками, мезоглеальными бугорками и др., некоторые из них – клейкие, к ним прикрепляются частицы грунта, обломки раковин моллюсков, кусочки водорослей и др.

К твердому субстрату актинии прикрепляются при помощи педального диска, имеющего базальную мускулатуру (инфраотряд Thesapia), который отделен от остальной части колюмна лимбусом, образованным базальными мышцами педального диска и париетобазальными – мезентериев – внутренних перегородок гастральной полости тела актиний. У видов, обитающих на мягких грунтах, как правило, базальная мускулатура отсутствует (инфраотряд Athenaria) и на аборальном конце тела образуется шаровидное вздутие (физа), с помощью которого они удерживаются, как с помощью якоря, на илисто-песчаных или других мягких грунтах. У тропических актиний рода *Minyas*

во вздутии педального диска находится заполненный воздухом пузырь. Эти актинии пассивно парят «вверх ногами» у поверхности воды. У видов, главным образом, надсемейства *Acontiaria* и инфраотряда *Athenaria* на колюмне или фиде располагаются цинклиды – беспорядочно разбросанные или организованные в ряды отверстия в стенке тела, которые функционируют как предохранительный клапан при выходе воды, когда животное сокращается, чтобы избежать разрывов тканей тела. У аконтиарных актиний через цинклиды выходят наружу аконтии (тонкие нити, прикрепленные одним концом к мезентериям, которые снабжены очень большим количеством разнообразных нематоцист – стрекательных капсул).

Гастральная полость актиний разделена мышечными перегородками – мезентериями. Количество мезентериев у взрослых актиний, как правило, кратно шести. Хотя встречаются животные с окто- декамерным и иным симметричным порядком расположения мезентериев. Мезентерии расположены парами, в каждой паре мускульные валики (ретракторы) повернуты друг к другу, кроме направляющих пар мезентериев, у которых ретракторы обращены наружу. Имеются совершенные мезентерии, прикрепляющиеся к стенкам глотки и несовершенные, а также макронемы, несущие ретракторы, гонады и филаменты (тонкий край мезентерия, который свободно проходит внутри гастральной полости), и микрономемы – лишённые этих органов. Разделение на макро- и микрономемы наиболее характерно для зарывающихся актиний, таких, например, как виды из семейств *Edwardsiidae* и *Halcampidae*. Ткани актиний богаты стрекательными клетками, которые содержат набор стрекательных капсул (книдом), не ядовитые – спироцисты и капсулы, содержащие ядовитый секрет – нематоцисты. Книдом необходим для защиты от врагов и охоты на добычу. Многие виды актиний вступают в симбиотические отношения с различными морскими животными (одноклеточными водорослями зооксантеллами, ракообразными, моллюсками, рыбами).

Актинии широко распространены в Мировом океане. Они обитают от литорали до ультраабиссали (до глубины больше 9 км), от арктических и антарктических вод до тропиков, образуют обширные поселения на самых различных грунтах, включая субстраты антропогенного происхождения, являются представителями самых разнообразных биоценозов, толерантны к антропогенному загрязнению и к резким изменениям условий существования (температура, солёность, степень увлажнения). Большинство актиний предпочитают твердый субстрат, хотя могут прикрепляться к твердому субстрату, лежащему под слоем рыхлого грунта, так, что на его поверхности виден только оральный диск со щупальцевой короной. Актинии инфраотряда *Athenaria* и некоторые представители семейств инфраотряда *Thenaria* предпочитают селиться на песчаных и илистых грунтах.

Актинии – важное звено трофических цепей бентоса. Среди морских организмов очень немногие питаются актиниями. Хищниками для них в естественных условиях являются рыбы, морские звезды, гастроподы, главным образом сем. *Aeolididae*, морские пауки и полихеты. Сами актинии потребляют ряд важных промысловых объектов, например, гребешков, молодь камбалы, являются хищниками для других книдарий, например, некоторых видов медуз и горгонарий. В гастральной полости большинства мелководных видов одновременно могут присутствовать бентосные и планктонные животные от фораминифер до асцидий, а также растения и грунт. В питании глубоководных видов наибольшее значение имеют планктон, детрит и растворенное органическое вещество. Но и они питаются бентосными животными, хотя их пищевые спектры уже, чем у мелководных актиний, возрастает относительное число особей без пищевых комков,

и в гастральной полости часто отсутствует примесь донного осадка. Большая часть актиний – эврифаги, потребляющие бентосные, взвешенные в воде организмы и детрит. По способу питания их, по-видимому, можно отнести к хищникам. На литорали актинии могут влиять на структуру сообществ. Например, являясь хищником для копепод, они не полностью выедают их популяцию, а уменьшают ее, тем самым, участвуя в регуляции численности копепод в биотопе. Поедая морских ежей, актинии очищают скалы, на которых впоследствии поселяются водоросли.

Актинии размножаются бесполом и половым путем. Бесполое размножение происходит в виде pedalной лацерации, когда от подошвы материнского организма отделяется маленький фрагмент – от долей миллиметра до 1 см, имеющий экто-, энтодерму и мезоглею, из которого формируется целая особь, в подобном случае развитие актинии идет по типу регенерации, характерному для актиний. Такой тип размножения часто встречается у *Metridium senile*. Наиболее эффективный способ бесполого размножения – продольное деление, от орального к pedalному диску, характерно для видов рода *Anthopleura* и *Diadumene luciae*. *D. luciae* размножается также и почкованием. У представителей сем. *Boloceroideidae* в основании щупалец расположен сфинктер, вызывающий их аутономию. Такие щупальца затем регенерируют в целую особь. Поперечное деление – еще один способ бесполого размножения, наблюдаемый в естественных условиях только у актиний рода *Gonactinia*. Среди актиний с половым способом размножения встречаются как раздельнополые животные с перекрестным оплодотворением, так и гермафродиты, для *Cereus pedunculatus*, например, характерен партеногенез. Наиболее свойственно для актиний внешнее оплодотворение. Большая часть актиний имеет планктотрофные личинки, передвигающиеся в толще воды с помощью ресничек. Пелагическая жизнь личинок продолжается несколько недель, их высокая смертность связана с прессом меняющихся факторов среды и недостатком пищи. Превращение планул в молодых полипов часто начинается еще в свободноплавающем состоянии, у них образуется глотка, первые протомезентерии и щупальца; личинки оседают на дно аборальным концом, переходя затем в полипоидное состояние. У некоторых представителей сем. *Edwardsiidae* личинки паразитируют под колоколом медуз или на теле гребневиков. Виды рода *Halcampa* имеют детритотрофных личинок, лишенных ресничек и зарывающихся в грунт. Отсутствие пелагической стадии снижает их смертность, но препятствует распространению. У актиний, например, рода *Urticina* личинки лецитотрофные, яйца богаты желтком и, благодаря пелагической стадии, эти актинии имеют преимущество при расселении. Актинии родов *Epiactis* и *Cnidopus* вынашивают эмбрионы в гастральной полости, затем молодь выходит наружу и поселяется на теле материнского организма. На стадии, как правило, 24 щупалец, 3–5 мм по диаметру колюмна животные переходят к самостоятельному существованию. У актиний, вынашивающих молодь на стенке материнского организма, смертность молоди невысокая. Как правило, такая защита потомства свойственна актиниям, обитающим в холодных и умеренных водах. Актинии с такими особенностями размножения, как правило, – гермафродиты, хотя встречаются особи и с перекрестным оплодотворением. Среди актиний с внутренним оплодотворением развито живорождение, например, у видов *Actinia equina*, *Aulactinia stella*, *Hormathia digitata* и др. У этих актиний выпадает пелагическая личиночная стадия, молодые полипы развиваются в гастральной полости материнского организма и затем переходят к самостоятельному существованию. Однако при таком способе размножения ограничено расселение животных. Встречается одновременно половое и бесполое размножение, например, у актиний видов рода *Anthopleura*, *M. senile*, *A. equina*. Раз-

личные способы размножения актиний связаны с определенными функциями: яйцеродный тип с последующим образованием планулы – с расселительной функцией, живорождение и бесполое размножение способствуют образованию более плотных поселений.

Актинии долгожители среди морских организмов, срок их жизни исчисляется многими годами и даже десятками лет, например, одна особь *A. equina* прожила в аквариуме более 60 лет, *C. pedunculatus* – около 100 лет. Анализ размерно-возрастной структуры популяций и прямые измерения размеров актиний в течение нескольких лет показали аналогичные результаты. Например, *Actinia tenebrosa* из прибрежных вод Новой Зеландии, по-видимому, живет 50–100 лет, а срок жизни отдельных особей может исчисляться 210 годами [Костина, 1989].

В большинстве работ по обрастанию фауна актиний представлена без видовой или родовой идентификации. В данном разделе указаны виды актиний, входящие в состав морского обрастания субстратов антропогенного происхождения; отмечено их распространение в целом в Мировом океане и находки в фауне обрастания. Таксономическое положение видов представлено по классификации О. Карлгрена [Carlgren, 1949] с учетом изменений по более современным данным [Fautin, 2011]. Таксономические категории, такие как инфраотряд и надсемейство соответствуют трибе и подтрибе Карлгрена [Carlgren, 1949]. В противоположность Международному кодексу зоологической номенклатуры (2004) названия «инфраотряд» и «надсемейство» в отряде Actiniaria не типизированы. Сведения некоторыми авторами [Fautin, 2011] в синонимы вида *Cnidopus japonicus* (Verrill, 1871) (сем. Actiniidae) – в синоним *Epiactis japonica* (Verrill, 1869), подвида *Metridium senile fimbriatum* (Verrill, 1865) (сем. Metridiidae) – в синоним вида *Metridium senile* (Linnaeus, 1761) и вида *Diadumene luciae* (Verrill, 1898) (сем. Diadumenidae) – в синоним *Diadumene lineata* (Verrill, 1869) требуют уточнений.

Отряд АСТИНИАРИА

Подотряд Nynantheae

Инфраотряд Thenaria

Надсемейство Endomyaria

Семейство АСТИНИИДАЕ

1. *Anemonia alicemartinae* Haussermann et Forsterra, 2001. Тихий океан. Западное побережье Южной Америки, Чили. Обитает на литорали и в верхней сублиторали до глубины 16 м. Обнаружен на крышках от бутылок [Haussermann, Försterra, 2001].

2. *Anemonia sulcata* (Pennant, 1777). Атлантический океан. Восточная часть, от Канарских островов, Средиземного и Адриатического морей до Шотландии и Норвегии. Литораль и верхняя сублитораль (18–20 м) [Carlgren, 1949; Hartog, Ates, 2011]. Отмечена находка на юго-восточном побережье Австралии [Fautin, 2011]. Ирландское море, Англия, Ливерпульский залив, эстуарий р. Мерсей, стенки судовых доков, соленость 25–31‰, температура воды от 0,3°C (декабрь) до 19°C (август), селится ниже пояса *Mytilus edulis*,

так как мидии могут быть конкурентами за пищевые ресурсы [Russell et al., 1983].

3. *Anthopleura artemisia* (Pickering in Dana, 1846). Тихий океан. Западное побережье Северной Америки, от п-ова Калифорния до зал. Аляска. [Fautin, 2011]. Обитает от литорали до верхней сублиторали. Редко встречается на бугах, поплавках и опорах гидротехнических сооружений [Hand, 1955].

4. *Anthopleura elegantissima* (Brandt, 1835), клональная форма; *Anthopleura elegantissima* Pearse et Francis, 2000, одиночная форма. Тихий океан. Западное побережье Северной Америки, от п-ова Калифорния до зал. Аляска. Литоральный вид, но встречается до глубины 1,5 м [Carlgren, 1949; Hand, 1955; Fautin, 2011]. Залив Санта-Моника, Лос-Анджелес, судовые доки с разлившейся танкерной нефтью, обитает у уреза воды и выносит осушение [Wicksten, 1984, одиночная форма *A. elegantissima*].

5. *Anthopleura nigrescens* (Verrill, 1928). Тихий океан. Австралия, Сингапур, Филиппины, Гонконг, Китай, Япония, Гавайские острова. Индийский океан. Западное побережье Индии. Литораль и верхняя сублитораль [Fautin et al., 2009]. Южно-Китайское море, северо-восточное побережье Гонконга, искусственные бетонные пирамидальные рифы, глубина 7 м, [Lam, 2000, как *A. pacifica*]. Является фонообразующим организмом макрообрастания вдоль побережья Китая (Желтое, Восточно-Китайское и Южно-Китайское моря) [Звягинцев, 2005, как *A. pacifica*].

6. *Anthopleura* spp. Тихий океан. Корейский пролив, юго-восточная часть о-ва Чеджудо, искусственные рифовые комплексы, состоящие из экспериментальных железобетонных пластин и пирамидальных искусственных рифов, глубина 15 м, температура воды от 13,9 до 25,1°C [Yi et al., 2001]. Желтое море, Ляодунский полуостров, (порт Люйшунь), зал. Бохайвань (порт Тангу), пр. Бохайхайся, Шаньдунский полуостров (порт Яньтай), зал. Хайчжоувань (порт Ляньюньган), причальные сооружения, корпуса судов, хозяйства марикультуры, до 40 экз./м² и 1 кг/м² [Lin, 1989].

7. *Snidopus japonicus* (Verrill, 1871). Тихий океан. Вдоль азиатского побережья от п-ова Корея до п-ова Камчатка, острова Хонсю и Хоккайдо, Курильские и Командорские острова; п-ов Аляска. Литораль и верхняя сублитораль (до 29 м). Японское море, зал. Петра Великого, Славянский залив, зал. Посьета (зал. Китовый), экспериментальные установки для выращивания моллюсков и водорослей: дно, нижняя и верхняя части садков, конструкции, которыми скреплены садки, поплавки и другие гидробиотехнические сооружения, селится и на створках моллюсков, глубина 1–29 м, плотность поселения до 200 экз./м², биомасса свыше 1250 г/м², часто является субдоминантным видом в сообществах обрастания садков марикультуры гребешка. В зал. Петра Великого селится на цепях и бугах причальных и других гидротехнических сооружений, навигационных ограждениях, на корпусах судов прибрежного плавания (порты Большой Камень, Славянка, Находка, Амурский залив, зал. Посьета). На корпусах судов в зал. Петра Великого встречается в сообществах *Mytilus trossulus*+*Crassostrea gigas* и *Hydroides elegans*, в зал. Анива (порт Корсаков) – в сообществе *Balanus crenatus*. Обнаружен в системах охлаждения ВТЭЦ-2 г. Владивостока [Звягинцев, 2005; Третениченко, Масленников, 2006; Kostina, 2009]. В обрастаниях встречается в основном особи первого года жизни. *S. japonicus* вынашивает молодь на поверхности собственного колюмна и, по-видимому, уже открепившаяся от материнского организма особь оседает на различный субстрат, в том числе и антропогенного происхождения.

8. *Epiactis fernaldi* Fautin et Chia, 1986. Тихий океан. Западное побережье Северной Америки, Вашингтон, о-ва Сан-Хуан. Обитает на литорали [Fautin, Chia, 1986]. Дрейфующая древесина в районе штата Вашингтон [Edmands, Potts, 1997, цит. по: Thiel, Gutow, 2005].

9. *Epiactis lisbethae* Fautin et Chia, 1986. Тихий океан. Западное побережье Северной Америки, Вашингтон, о-ва Сан-Хуан. Обитает на литорали [Fautin, Chia, 1986]. Дрейфующая древесина в районе штата Вашингтон [Edmands, Potts, 1997, цит. по: Thiel, Gutow, 2005].

10. *Epiactis prolifera* Verrill, 1869. Тихий океан. Западное побережье Северной Америки, от Калифорнии до Британской Колумбии. Обитает на литорали и в верхней сублиторали [Fautin, 2011]. Дрейфующая древесина в районе штатов Калифорния и Вашингтон [Bushing, 1994; Edmands, Potts, 1997; Hobday, 2000, цит. по: Thiel, Gutow, 2005].

11. *Urticina crassicornis* (Muller, 1776). Тихий океан. Берингово море, Авачинский залив, Командорские острова. Атлантический океан. Северное море. Северный Ледовитый океан. Гренландское, Норвежское, Белое, Баренцево, Карское, Восточно-Сибирское, Чукотское моря. Обитает на литорали и в сублиторали [Гребельный, 1980; Санамян, Санамян, 2009; Fautin, 2011]. Авачинский залив, обрастание пирсов, глубина 5–20 м, плотность поселения до 8 экз./м², биомасса – 1240 г/м² [Список..., 1989, как *Tealia crassicornis*]. В северо-западной Пацифике обычный вид плавучих доков [Fautin et al., 1987].

12. *Urticina felina* (Linnaeus, 1761). Тихий океан. Берингово море, Командорские острова, о-в Хонсю, западное побережье Северной Америки. Атлантический океан. Побережье Европы от Бискайского залива до Скандинавии, Исландии и Гренландии, восточное побережье Северной Америки. Обнаружен в Адриатическом море и экваториальной Атлантике. Северный Ледовитый океан. Гренландское, Норвежское, Белое, Баренцево, Карское, Чукотское моря, открытая часть океана. Обитает от литорали до нескольких сотен метров, встречается в поясе *Laminaria*, приурочен к местам сильного волнового воздействия [Manuel, 1988; Fautin, 2011]. Ирландское море, Англия, Ливерпульский залив, эстуарий р. Мерсей, стенки судовых доков, соленость 25–31‰, температура воды от 0,3°C (декабрь) до 19°C (август), селится ниже пояса *Mytilus edulis*, так как мидии могут быть конкурентами за пищевые ресурсы [Russell et al., 1983, как *Tealia felina*]. Опоры пирсов у г. Тромсё, Норвегия. Встречается в сообществе *Balanus crenatus* + *Harmothoe imbricata* [Jakola, Guliksen, 1987, как *T. felina*].

13. *Urticina lofotensis* (Danielssen, 1890). Тихий океан. Западное побережье Северной Америки. Атлантический океан. От побережья Франции до Скандинавии. Обитает на литорали и в сублиторали [Fautin et al., 1987; Fautin, 2011]. Залив Санта-Моника, Лос-Анджелес, судовые доки с разлившейся танкерной нефтью [Wicksten, 1984, как *Tealia lofotensis*].

Надсемейство Mesomyaria

Семейство EXOCOELACTIDAE

14. *Exocoelactis actinostoloides* (Wassilieff, 1908). Тихий океан. Западная часть, в основном субтропические и тропические воды, от Новой Каледонии до Японии. Индийский океан. Восточная Африка, п-ов Сомали. Глубина 175–823 м [Agellano, Fautin, 2001]. Южно-Китайское море, северо-восточное побережье Гонконга, искусственные бетонные пирамидальные рифы, глубина 7 м, [Lam, 2000, как *Parascyionis actinostoloides*].

Надсемейство Acontiaria

Семейство SAGARTIIDAE

15. *Actinothoe clavata* (Palmi, 1830). Атлантический океан. Черное, Азовское и Адриатическое моря [Киселева, 1975; Fautin, 2011]. Черное море, Севастопольская бухта, океанариум «Аквармарин», свайно-гросовые системы, обтянутые рыболовной сетью, внешняя и внутренняя сторона заградительной сети, глубина 0–4 м [Гринцов, Иванов, 2000].

16. *Sagartia elegans* (Dalyell, 1848). Атлантический океан. Восточная часть от Испании до Скандинавии и Исландии, встречается в Средиземном море. Обитает от литорали до глубины 40 м [Carlgren, 1949; Hartog, Ates, 2011]. Ирландское море, Англия, Ливерпульский залив, эстуарий р. Мерсей, стенки судовых доков, глубина 0–10 м, соленость 25–31‰, температура воды от 0,3°C (декабрь) до 19°C (август), до 10 экз./м², селится ниже пояса *Mytilus edulis*, так как мидии могут быть конкурентами за пищевые ресурсы [Russell et al., 1983]. Северное море, побережье Нидерландов, дамбы, волноломы, понтонные мосты и другие гидротехнические сооружения, выброшенные на побережье останки затонувших судов [Ates et al., 1998].

Семейство METRIDIIDAE

17. *Metridium farcimen* (Brandt, 1835). Тихий океан. Северная часть, от п-ова Камчатка до п-ова Калифорния. Типично сублиторальный вид, обитает до 600 м [Fautin, 1998; Санамян, Санамян, 2009]. Заливы Калифорнии, опоры гидротехнических сооружений, в сообществах обрастания встречены как отдельные особи, так и их группы [Fautin, 1998].

18. *Metridium senile* (Linnaeus, 1761). Тихий океан. Широко распространен в северной части как на азиатском, так и на американском побережьях, от п-ова Корея до п-ова Калифорния. Атлантический океан. От побережья Испании до Скандинавии и Исландии, восточное побережье Северной Америки от штата Северная Каролина до п-ова Лабрадор; обнаружен в Карибском и Средиземном морях, а также в районе Кейптауна (южная Африка) и Аргентины. Северный Ледовитый океан. Море Баффина, Гренландское, Норвежское, Белое, Баренцево моря. От литорали до глубины несколько сотен метров [Riemann-Zürneck, 1975; Griffiths et al., 1996; Fautin, 2011; Hartog, Ates, 2011]. Тихий океан, Калифорния, зал. Бодега, плавучие судовые доки, поплавки, глубина 0,3–0,7 м [Bucklin, 1987]. Белое море, Кандалакшский залив, установки для выращивания мидий, глубина 0,5–2,5 м, часто встречается в сообществе *Mytilus edulis* + *Styela rustica* [Халаман, 2001]. Южная Африка, район Кейптауна, зал. Тейбл, судовые доки, встречается на небольших валунах, прикрытых песком, и других объектах, таких как автомобильные покрышки, пластиковые сумки, плотность поселения до нескольких сотен экземпляров на квадратный метр, иногда распространен группами, глубина 6–12 м. Вероятно интродуцирован на корпусах судов из Европы; вид может размножаться с помощью pedalной лацерации и плотное поселение может образовываться из очень небольшого количества экземпляров и даже из одной особи [Griffiths et al., 1996]. На буях и поплавках встречается по всей акватории северо-западной Пацифики [Fautin et al., 1987].

19. *Metridium senile fimbriatum* (Verrill, 1865). Тихий океан. Широко распространен в северной части Тихого океана как с азиатского, так и с американского побережий, от п-ва Корея до п-ова Калифорния. Литораль и сублитораль (до 225 м). Японское море, зал. Петра Великого, Славянский залив, экспериментальные установки для выращи-

ния моллюсков, дно, нижняя и верхняя части садков, конструкции, которыми скреплены садки, другие гидробиотехнические сооружения, глубина 1,5–18,5 м, плотность поселения до 120 экз./м², биомасса не более 30 г/м² (оседает в основном молодь). Залив Петра Великого, цепи, буи, причальные и другие гидротехнические сооружения, навигационные ограждения, стенды для изучения динамики обрастания (экспериментальные пластины). Обнаружен в системах охлаждения ВТЭЦ-2 г. Владивостока. [Звягинцев, 2005; Kostina, 2009]. Охотское море, зал. Анива, юго-западная часть лагуны Буссе, деревянные наружные наклонные поверхности затопленной шхуны, глубина 0,8–4 м, селятся группами по 5–10 особей, группы расположены на расстоянии 0,2–1 м друг от друга, плотность поселения до 85 экз./м² [Костина, 1985]. Авачинский залив Тихого океана, многолетние обрастания причальных стенок, глубина 3–20 м, плотность поселения до 27 экз./м², биомасса – 1440 г/м²; якорь-цепь швартовой бочки, глубина 3–16 м; асбестоцементные экспериментальные пластины 100x100 мм внутри затопленного корабля, глубина 1–12 м [Ошурков, 1986; Список..., 1989]. Гидробио- и гидротехнические сооружения обрастают, как правило, маленькими особями. Отмечено, что на опорах гидротехнических сооружений в зал. Монтерей у уреза воды расположены колонии мелких особей, а глубже, куда не достигает приливно-отливная волна, опоры обрастают особями более крупного размера, но плотность поселения их уменьшается [Hand, 1956].

Семейство DIADUMENIDAE

20. *Diadumene cincta* Stephenson, 1925. Атлантический океан. Восточная часть, от Испании до Швеции. Литоральный вид, но спускается до глубины 40 м. Обитает в закрытых бухтах, солоноватоводных водоемах, эстуариях, гаванях. Часто селится группами среди двустворчатых моллюсков. В сообществах обрастания обнаружен на пирсах, молах, волноломах, понтонных мостах, в доках и корзинах для перевозки мидий [Stephenson, 1935; Manuel, 1988; Hartog, Ates, 2011].

21. *Diadumene franciscana* Hand, 1956. Тихий океан. Северная Америка, западное побережье, заливы Калифорнии; Гавайские острова [Hand, 1956; Carlton, Eldredge, 2009]. Буи и поплавки, опоры акведука в аквапарке (Aquatic Park) в Сан-Франциско, в этом месте были найдены типовые экземпляры вида в 1945 г., животные выдерживают сильное понижение солености при опреснении воды в аквапарке, на буях и поплавках часто поселяется группами. В целом, в зал. Сан-Франциско это обычный вид в сообществах обрастания различных гидротехнических сооружений. Вид мог быть интродуцирован на корпусах судов или с балластными водами из южной части Тихого или Индийского океанов (вид теплолюбивый, обитает даже в термальных источниках зал. Морро в Калифорнии). Ни в Атлантике, ни в Японии, где фауна актиний изучена достаточно хорошо, этот вид не обнаружен. [Hand, 1956; Cohen, Carlton, 1995].

22. *Diadumene leucolena* (Verrill, 1866). Тихий океан. Западное побережье Северной Америки, от южной Калифорнии до Орегона; Гавайские острова. Атлантический океан. Восточное побережье Северной Америки, встречается, по крайней мере, от Южной Каролины до Массачусетса; северо-западная Африка. Обитает на литорали [Carlgren, 1949; Hand, 1956; Cohen, Carlton, 1995; Fautin, 2011]. Обрастание свай в зал. Ричардсон (зал. Сан-Франциско) [Hand, 1956]. Корпус баржи, следовавшей в 1999 г. из Сан-Диего к о-ву Оаху, Гавайские острова [Godwin, 2003, цит. по: Carlton, Eldredge, 2009]. Актиния впервые была обнаружена в проливе между территорией штата Коннектикут и о-вом Лонг-Айленд. В Тихий океан вид, по-видимому, был интродуцирован в садках

для перевозки устриц, с балластными водами или на корпусах судов, прибывавших из северо-западной части Атлантического океана [Hand, 1956; Cohen, Carlton, 1995; Carlton, Eldredge, 2009].

23. *Diadumene luciae* (Verrill, 1898). Всесветный вид (космополит). Обитает на литорали в заливах и эстуариях, редко на открытом побережье, иногда в самой верхней части сублиторали [Manuel, 1988, как *Haliplanella lineata*; Zabin et al., 2004, как *D. lineata*; Hartog, Ates, 2011]. Тихий океан. Желтое море, зал. Бохайвань, корпуса судов, 1–2 экз./м² [Lin, 1989]. Заливы Калифорнии, опоры гидротехнических сооружений [Hand, 1956, как *Haliplanella luciae*]; экспериментальные пластины, селится на устрицах и мидиях [Graham, Gay, 1945, как *H. luciae*, цит. по: Gollasch, Riemann-Zürneck, 1996]. Гавайские острова, обычный вид сообществ обрастания свай, опор, поплавков и буев, корпусов судов, старых доков, часто встречается на устрицах *Crassostrea virginica* и *C. gigas*. В 2000 г. около 100 особей было обнаружено на дрейфующей траловой сети в лагуне атолла Перл-энд-Хермес, северо-западные Гавайи, где нет рыбного промысла; сеть могла с течениями попасть из Японии или другой акватории северной части Тихого океана, где существует лов рыбы в промышленных масштабах, актиния могла осесть и на Гавайях, но до 1999 г. этот вид не был идентифицирован при исследовании многочисленных заливов и лагун этих островов. 2002–2003 гг., экспериментальные пластины для ежемесячного мониторинга обрастания рядом с Гавайским институтом морской биологии (*Hawaii'i Institute of Marine Biology*), о-в Оаху, актинии обитали в сообществе усоного рака *Balanus reticulatus*. В расправленном состоянии диаметр колонна актиний около 5 мм и на экспериментальных пластинах животные были обнаружены только под микроскопом [Zabin et al., 2004, как *D. lineata*]. Атлантический океан. Великобритания, деревянные опоры гидротехнических сооружений и пристани, останки кораблей; толерантна к резким перепадам температуры и солености воды, часто встречается в солоноватоводных заливах и лагунах [Manuel, 1988; Eno et al., 1997, как *H. lineata*]. В Великобритании вид впервые обнаружен в доках около Плимута (пр. Ла-Манш) в 1896 г. [Walton, 1908, как *Sagartia luciae*]. Северное море, Нидерланды, Северная Голландия, о-в Тессел, плотины в городах Хорнтъе и Аудесхилд, 1981–1982 гг.; Фрисландия, о-в Влиланд, п. Ост-Влиланд, гидротехнические оградительные сооружения (молы) [Dekker, 1982, как *H. lineata*; Dekker, 1987, цит. по: Wolff, 2005]. Док Гамбургского порта, 1993 г., днище сухогруза (порт приписки Осло, маршруты включали Средиземное, Красное моря, порты Японии, Панамы, западного и восточного побережий США), размер особей 1–10 мм. Осевшие особи были обнаружены и на входящих с состав сообществ обрастания корпуса судна устрицах *C. gigas*; во время стоянки в доке соленость колебалась от 0,5 до 32‰, температура воды – от 9,5 до 14,1°C [Gollasch, Riemann-Zürneck, 1996, как *H. luciae*]. Родина вида, предположительно Япония, но он широко расселился по умеренным и тропическим акваториям Мирового океана. Этот вид часто обнаруживают в портах, гаванях и в местах следования судов. Способность вида расселяться на большие расстояния в составе сообществ обрастания плавучих средств, включая рафтинг, обусловлена, по-видимому, во-первых, его толерантностью к резкой смене условий обитания, главным образом солености и температуры воды, во-вторых, способами его размножения методом почкования или продольным делением. Во время перехода судна одна особь способна произвести до нескольких десятков клонов [Gollasch, Riemann-Zürneck, 1996, как *H. luciae*]. Кроме того, у вида отмечена способность к инцистированию, не характерная для актиний [Kiener, 1971, цит. по: Cohen, Carlton, 1995], в состоянии цист актинии могут выживать даже во льду. Полагают, что в северную Атлантику

вид был интродуцирован в 1890 г., а на тихоокеанское побережье Северной Америки в начале 1900 г. на корпусах торговых, туристических судов, яхт, вместе с балластными водами или импортируемыми моллюсками, главным образом, устрицами. Он также был интродуцирован в Индонезию, Новую Зеландию, Бразилию, на Гавайские острова [Dromgoole, Fostert, 1983, как *S. luciae*; Manuel, 1988, как *H. lineata*; Schick, 1991, цит. по: Zabin et al., 2004; Carlton, Eldredge, 2009, как *D. lineata*].

24. *Diadumene schilleriana* (Stoliczka, 1869). Индийский океан. Аравийское море, Камбейский залив; Бенгальский залив [Carlgren, 1949; Fautin, 2011]. Обитает на литорали. Западная Индия, Бенгальский залив – от Манарского залива до дельты р. Ганг, дрейфующая древесина, вместе с усонгим раком *Lepas* sp., иногда прикрепляется к его панцирю [Parulekar, 1990].

В представленный список не вошли два вида, которые могли быть интродуцированы на корпусах судов, с балластными водами или с импортируемыми продуктами марикультуры, главным образом, мидиями и устрицами в различные районы Мирового океана. *Sagartia ornata* (Holdsworth, 1855) обитает в Атлантическом океане у побережья Европы от Средиземного моря до Скандинавии и Исландии. Этот вид был также обнаружен на литорали западного побережья лагуны Лангебаан, в 120 км от Кейптауна (Западная Капская провинция ЮАР) [Асуña et al., 2004]. *Nematostella vectensis* Stephenson, 1935 широко распространен на тихоокеанском и атлантическом побережьях Северной Америки, в Бразилии, Чили; в Европу, в Северное море он мог быть также интродуцирован [Reise et al., 1999, цит. по: Асуña et al., 2004].

Литература

- Багавеева Э.В. 1975. Полихеты-обрастатели гидротехнических сооружений // Обрастания в Японском и Охотском морях. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С. 79–87.
- Багавеева Э.В. 1986. Биогеографический и биотопический анализ многощетинковых червей обрастания северо-западной части Японского моря // Биология моря. № 1. С. 9–15.
- Багавеева Э.В., Кубанин А.А., Чаплыгина С.Ф. 1984. Роль судов во вселении гидроидов, полихет и мшанок в Японское море // Биология моря. Т. 10. № 4. С. 19–26.
- Багиров Р.М. 1967. Обрастание буев и гидротехнических сооружений в Краснодарском заливе // Труды Института океанологии АН СССР. Т. 85. С. 38–42.
- Багиров Р.М. 1981. Обрастания гидротехнических сооружений западного побережья южного Каспия // 4-й Съезд Всесоюзного гидробиологического общества. Киев, 1–4 декабря 1981. Тезисы докладов Ч. 1. Киев. С. 53–54.
- Беклемишев В.К. 1927. К фауне турбеллярий Одесского залива и впадающих в него ключей // Изв. Биол. н.-и. ин-та при Перм. гос. ун-те. Т. 5. № 5. С. 177–207.
- Беклемишев В.К. 1951. О видах рода *Macrostomum* (Turbellaria, Rhabdocoela) СССР // Бюлл. Моск. общ. исп., отд. биол. № 4. С. 31–40.
- Беклемишев В.Н. 1953. Ресничные черви (Turbellaria) Каспийского моря. I. Rhabdocoela (с некоторыми замечаниями по Rhabdocoela Арала) // Бюлл. Моск. об-ва испытат. природы. Отд. Биологии. Т. 58. № 6. С. 42–45.
- Богомоллов С.И. 1965. Наблюдения над ресничными червями Кандалакшского залива Белого моря // Уч. зап. Казан. ун-та. Т. 124. № 10. С. 208–224.
- Гальцова В.В., Галкина В.Н., Кулаковский Э.Е., Кунин Б.Л., Лайус Ю.А., Лукина Т.Г. 1985. Исследование биоценоза мидий на искусственных субстратах в условиях марикультуры на Белом море // Экология обрастания и бентоса в Белом море. Л.: ЗИН. С. 76–88.
- Горин А.Н. 1975. Сезонная динамика оседания организмов-обрастателей в северо-западной части Японского моря // Обрастание в Японском и Охотском морях. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С. 45–70.
- Гребельный С.Д. 1980. Распространение актиний в Арктике // Теоретическое и практическое значение кишечнополостных. Ленинград: ЗИН АН СССР. С. 20–33.
- Гринцов В.А., Евстигнеева И.К., Загородняя Ю.А., Лисицкая Е.В., Мурина В.В., Сеничева М.И., Чекменева Н.И. 2003. Биоразнообразие планктона, сообществ обрастания и зоны заплеска района Карадага в 2002–2003 гг. // Летопись природы Карадагского природного заповедника. Симферополь: СОНАТ. Т. 20. С. 244.
- Гринцов В.А., Иванов В.Н. 2000. Сукцессия в сообществе обрастания на заградительных конструкциях Севастопольского океанариума // Экология моря. Вып. 53. С. 5–10.
- Гринцов В.А., Мурина В.В., Евстигнеева И.К., Макаров М.А. 2004. Сообщество обрастания на искусственном рифе в п. Курортное (Карадаг) // Карадаг. Гидробиологические исследования. Сборник научных трудов, посвященный 90-летию Карадагской научной станции им. Т.И. Вяземского и 25-летию Карадагского природного заповедника НАНУ. Симферополь. Т. 2. С. 152–165.
- Закутский В.П. 1965. «Домики» *Balanus improvisus* как убежища для других организмов // Зоологический журнал. Т. 44. Вып. 7. С. 1092.

- Звягинцев А.Ю. 1985. Обрастание судов прибрежного и портового плавания в районе Приморья и острова Сахалин // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. 24 с.
- Звягинцев А.Ю. 2005. Морское обрастание в северо-западной части Тихого океана. Владивосток: Дальнаука. 432 с.
- Зевина Г.Б. 1963. Обрастание на Белом море // Труды Института океанологии АН СССР. Т. 70. С. 52–71.
- Зевина Г.Б. 1972. Обрастания в морях СССР. М.: Издательство МГУ. 214 с.
- Зевина Г.Б., Кузнецова А.И., Старостин И.В. 1963. Состав обрастания в Каспийском море // Труды Института океанологии АН СССР. Т. 70. С. 3–25.
- Иванова-Казас О.М. 1977. Бесполое размножение животных. Л.: Издательство ЛГУ. 240 С.
- Кагановская Э.А. 1989. Некоторые морфофункциональные особенности пищеварительной системы полихет // Архив анатомии, гистологии и эмбриологии. Т. 94. № 4. С. 84–92.
- Каменская О.Е. 1977. Бокоплавы в обрастаниях гидротехнических сооружений Японского моря // Биология моря. Т. 3. № 5. С. 375–379.
- Киселева М.И. 1975. Пищевые спектры некоторых донных беспозвоночных Черного моря // Зоол. журн. Т. 54. № 11. С. 1595–1601.
- Костина Е.Е. 1985. Распределение массовых видов актиний в прибрежной зоне Японского и Охотского морей в связи с условиями их обитания // Биология моря. № 1. С. 14–19.
- Костина Е.Е. 1989. Биология массовых видов актиний мелководья Японского и Охотского морей. Дис. на соиск. уч. степ. канд. биол. наук. Владивосток: Институт биологии моря ДВО РАН. 158 с.
- Кузнецова И.А. 1967. Обрастание в губе Дальнезеленечкой и испытание противообрастающих покрытий // Труды Института океанологии АН СССР. Т. 85. С. 49–53.
- Кусакин О.Г., Кудряшов В.А., Тараканова Т.Ф., Шорников Е.И. 1974. Поясообразующие флоро-фаунистические группировки литорали Курильских островов // Растительный и животный мир литорали Курильских островов. Новосибирск: Наука. С. 5–75.
- Лозина-Лозинский Л.К. 1935. Pantopoda арктических морей СССР // Материалы по изучению Арктики. Т. 4. С. 1–140.
- Лосовская Г.В. 1977. Экология полихет Черного моря. Киев: Наукова думка. 91 с.
- Международный кодекс зоологической номенклатуры. 2004. М.: Т-во научных изданий КМК. 223 с.
- Миничев Ю.С. 1997. Особенности биологии турбеллярии *Notoplana atomata* (O.F.Müller) (Turbellaria, Polycladida) // Экологические исследования беломорских организмов. Мат-лы междунар. конф. 16–19.08.1997 г. /Под ред. В.Л. Бергера и А.О. Наумова. С-Петербург: изд. ЗИН РАН. С.55–57.
- Миничев Ю.С., Бубко О.В. 1973. Некоторые особенности эволюции нервного аппарата трохофорных животных // Зоологический журнал. Т. 52. Вып. 5. С. 637–648.
- Мурина В.В., Гринцов В.А. 1996. Экология хищной черноморской турбеллярии // Гидробиологический журнал. Т. 32. № 5. С. 19–25.
- Никитин В.Н. 1947. Биология обрастания судов в Черном море // Доклады АН СССР. Т. 58. № 6. С. 1183–1185.
- Ошурков В.В. 1985. Динамика и структура некоторых сообществ обрастания и бентоса в Белом море // Экология обрастания и бентоса в Белом море. Л.: ЗИН. С. 44–59.

- Ошурков В.В. 1986. Развитие и структура некоторых сообществ обрастания в Авачинском заливе // Биология моря. № 5. С. 20–27.
- Петухова Т.А. 1963. Оседание личинок организмов обрастания и морских сверлильщиков (Teredenidae) в районе Геленджика и Новороссийска // Труды Института океанологии АН СССР. Т. 70. С. 151–156.
- Радашевский В.И. 1986. Размножение и личиночное развитие полихеты *Polydora ciliata* в заливе Петра Великого Японского моря // Биология моря. Т. 12. № 6. С. 36–43.
- Резниченко О.Г. 1981. Комплексное исследование плавучего биохора обрастания северо-западной части Тихого океана // Обрастание и биокоррозия в водной среде. Биологические повреждения. М.: Наука. С. 109–126.
- Резниченко О.Г., Солдатова И.Н., Цихон-Луканина Е.А. 1976. Обрастание в Мировом океане. М.: ВИНТИ. (Итоги науки и техники. Серия зоология беспозвоночных. Т. 4). 120 с.
- Резниченко О.Г., Цихон-Луканина Е.А., Солдатова И.Н. 1960. Макрозооцен обрастания южноевропейских морских вод // Экология обрастания и бентоса в бассейне Атлантического океана. М.: Издательство Института океанологии АН СССР. С. 19–43.
- Резниченко О.Г., Цихон-Луканина Е.А., Солдатова И.Н. 1981. Тихоокеанский макрозооцен обрастания // Обрастание и биокоррозия в водной среде. Биологические повреждения. М.: Наука. С. 40–70.
- Ржепишевский И.К. 1979. Выедание баянусов турбеллярий *Stylochus pilidium* // Биология моря (ИнБИОМ АН УССР). Выпуск 48. С.23–27.
- Рудякова Н.А. 1981. Обрастание в северо-западной части Тихого океана. М.: Наука. 67 с.
- Санамян Н.П., Санамян К.Э. 2009 (2008). Мелководные актинии (Cnidaria: Actiniaria) юго-восточного побережья Камчатки // Зоол. беспозвоночных. Т. 5. № 2. С. 155–172.
- Список макрофитов и беспозвоночных макробентоса Авачинской губы. 1989 // Гидробиологические исследования в Авачинской губе. Владивосток: ДВО АН СССР. С. 91–116.
- Старостин И.В., Пермитин Ю.Е. 1963. Видовой состав и количественное развитие макрообрастания системы морского водопровода металлургического завода на Азовском море // Труды Института океанологии АН СССР. Т. 70. С. 124–141.
- Старостин И.В., Турпаева Е.Н. 1963. Оседание личинок организмов обрастания у водозаборных сооружений металлургического завода (Азовское море) // Труды Института океанологии АН СССР. Т. 70. С. 142–150.
- Тарасов Н.И. 1961. Обрастание в советских водах Японского моря // Труды Института океанологии АН СССР. Т. 49. С. 3–59.
- Токинова Р.П. 2008. Турбеллярии – поликлады // Биота российских вод Японского моря. Том 6. (Турбеллярии-поликлады, пиявки, олигохеты, эхиуры) / под ред. А.В. Адрианова. Владивосток: Дальнаука. С. 9–89.
- Токинова Р.П., Дыганова Р.Я. 1996. Видовое разнообразие поликлад в биоценозах промышленных и научно-экспериментальных установок с двустворчатыми моллюсками в заливе Петра Великого // VII съезд Гидробиологического общества РАН (г. Казань, 14–20 октября 1996г.). Материалы съезда. Казань: Полиграф. Т. 1. С. 164–166.
- Трениченко Е.М., Масленников С.И. 2006. Обрастание садков марикультуры гребешка в заливе Китовый, залив Посыета, Японское море // Электронный научный журнал «Исследовано в России». № 2. С. 236–245. <http://zhurnal.ape.relarn.ru/articles/2006/024.pdf> 236

- Турпаева Е.П. 1961. Отношение черноморского многощетинкового червя *Mercierella enigmatica* Fauvel к условиям различной солености // Труды Института океанологии АН СССР. Т. 49. С. 187–199.
- Турпаева Е.П. 1984. Класс морские пауки (Pantopoda) // Жизнь Животных – М.: Просвещение. Т. 3. С. 422–426.
- Турпаева Е.П. 1990. Многоколенчатые (Pусnogonida) южной части Атлантического океана // Труды Института Океанологии АН СССР. Т. 126. С. 108–126.
- Турпаева Е.П. 2004. Класс Морские пауки – Pусnogonida / В кн. под ред. академика О.Г. Кусакина. Ракообразные (Ветвистоусые, Тонкопанцирные, Мизиды, Эвфаузииды) и Морские пауки / Биота Российских вод Японского моря. Владивосток: Дальнаука. Т. 1. С. 108–173.
- Турпаева Е.П. 2006. Мелководные морские пауки (Pусnogonida) Курильских, Командорских и Ямских островов. 4. Семейство Phoxichilidiidae // Зоологический Журнал. Т. 85. № 4. С. 448–461.
- Турпаева Е.П. 2007. Мелководные морские пауки (Pусnogonida) Курильских, Командорских и Ямских островов. 5. Семейство Ammotheidae // Зоологический Журнал. Т. 86. № 9. С. 1039–1056.
- Ульянин В.Н. 1870. Ресничные черви (Turbellaria) Севастопольской бухты // Тр. II съезда русск. естествоисп. в Москве в 1869 г., отд. зоол. № 4. С. 1–96.
- Халаман В.В. 1986. Некоторые особенности распределения видов, сопутствующих *Mytilus edulus* L. в биоценозе обрастания искусственных субстратов марикультуры мидии // Экологические исследования донных организмов Белого моря. Л.: ЗИН. С. 131–136.
- Халаман В.В. 2001. Сообщества обрастания мидиевых установок в Белом море // Биология моря. Т. 27. № 4. С. 268–278.
- Хлебович В.В. 1961. Многощетинковые черви (Polychaeta) литорали Курильских островов // Исследования дальневосточных морей. М.-Л.: Издательство АН СССР. Вып. 7. С. 151–260.
- Якубова Л. 1909. Polyclada Севастопольской бухты // Записки Императ. Акад. Наук по физ.-мат. отд. Серия 8. Т. 24. № 2. С. 1–29.
- Acuña F.H., Excoffon A.C., Griffith C.L. 2004. First record and redescription of the introduced sea anemone *Sagartia ornata* (Holdsworth, 1855) (Cnidaria: Actiniaria: Sagartiidae) from South Africa // African Zool. V. 39. № 2. P. 314–318.
- Allen F.E. 1953. Distribution of marine invertebrates by ships // Australian Journal of Marine and Freshwater Research. V. 4. № 2. P. 307–316.
- Amaral A.C.Z., Nonato E.F. 1975. Algunos anelidos poliguestos encontrados en paneles de substrato artificial en el golfo de Cariaco, Cumana, Venezuela // Bol. Inst. oceanogr. Univ. Oriente. V. 14. № 2. P. 233–242.
- Ardizzone G.D., Gravina M.F., Belluscio A. 1989. Temporal development of epibenthic communities on artificial reefs in the central Mediterranean sea // Bulletin of Marine Science. V. 44. № 2. P. 592–608.
- Ardizzone G.D., Mazzola A., Riggio S. 1977. Modificazioni nelle comunita incrostanti del porto di Palermo in relazione a diverse condizioni ambientali // Atti del 9 congresso della societa italiata di biologia marina. P. 151–159.
- Arellano S.M., Fautin D.G. 2001. Redescription and range extension of the sea anemone *Exocoelactis actinostoloides* (Wassilieff, 1908), with revision of genus *Exocoelactis* (Cnidaria: Anthozoa: Actiniaria) // Zoosystema. V. 23. № 4. P. 645–657.

- Arnaud F. 1974. Pycnogonides récoltés aux Açores par les campagnes 1969 et Biacores 1971 // Bulletin Zoölogisch Museum, Universiteit van Amsterdam. V. 3. № 21. P. 169–187.
- Arnaud F., Bamber R.N. 1987. The Biology of Pycnogonida // Advances in Marine Biology. V. 24. P. 1–96.
- Ates R.M.L., Dekker R., Faasse M.A., Hartog J.C., den. 1998. The occurrence of *Sagartia elegans* (Dalyell, 1848) (Anthozoa: Actiniaria) in the Netherlands // Zool. Verh. V. 323. № 31. P. 263–276.
- Attems C.G. 1897. Beitrag zur Meeresfauna von Helgoland. VI. Beitrag zur Kenntnis der rhabdoceolen Turbellarien Helgolands // Wiss. Merresunters (Abt. Helgoland). Bd. 2. № 1. S. 219–232.
- Ax P. 1952. Eine Brackwasser-Lebensgemeinschaft an Holzpfählen des Nord-Ostsee-Kanals. Kieler Meeresforschungen. V. 8. № 2. P. 229–242.
- Ax P. 1956. Les Turbellariés des étangs côtiers du littoral méditerranéen de la France méridionale, Vie Milieu, Suppl. 5. P. 1–215.
- Baeza J. A., Veliz D., Pardo L.M., Lohrmann K., Guisado C. 1997. A new polyclad flatworm, *Tythosoceros inca* (Plathelminthes: Polycladida: Cotylea: Pseudocerotidae), from Chilean coastal waters. // Proceedings of the Biological Society of Washington. V. 110. № 3. P. 476–482.
- Baguña J., Riutort M. 2004. The dawn of bilaterian animals: the case of acoelomorph flatworms // BioEssays. V. 26. № 10. P. 1046–1057.
- Bailey-Brock J.H. 1989. Fouling community development on an artificial reef in Hawaiian waters // Bulletin of Marine Science. V. 44. № 2. P. 580–591.
- Bain B.A. 1991. Some observations on biology and feeding behavior in two Southern California pycnogonids // Bijdragen tot de Dierkunde. V. 61. № 1. P. 63–64.
- Bamber R.N. 1979. A new species of *Endeis* (Pycnogonida) from West Africa // Zoological Journal of the Linnean Society of London. V. 65. P. 251–254.
- Bamber R.N. 1986. The itinerant sea-spider *Ammothea hilgendorfi* (Böhm) in British waters // Proceedings of the Hampshire Field Club and Archaeological Society. V. 41. P. 269–270.
- Bamber R.N., Turnpenny A.W.H. 1986. Trial of a Johnson 715 alloy wedge-wire screen at UK coastal site // Central Electricity Generating Board Internal Report TPRD/L/3012/R86.
- Barnard J.L. 1962. Benthic marine Amphipoda of southern California: Families Aoridae, Photidae, Ischyroceridae, Corophiidae, Podoceridae. // Pacific Naturalist. V. 3. № 1. P. 3–72.
- Barnes M. 2000. The use of intertidal barnacle shells // Oceanography and Marine Biology: an Annual Review /ed. Gibson R.N., Barnes M. V. 38. P. 157–187.
- Bazzigalupo G., Pisano E. 1976 (1977). Dati preliminari sull'accrescimento di *Hydroides elegans*, *Serpula concharum* e *Pomatoceros triqueter* (Anellida, Serpulidae) nello Avamposto di Genova // Mem. biol. mar. e oceanogr. V. 6. № 6. P. 39–41.
- Bellan G. 1970. Etude du peuplement annelidien d'une structure sous-marine artificielle immergée dans le golfe de Marseille // Tethys. V. 2. № 2. P. 365–372.
- Bellan G. 1973. Etude qualitative et quantitative des salissures biologiques de plaques expérimentales immergées en pleine eau. 4. Annelides polychètes (Serpulidae exclus) // Tethys. V. 5. № 1. P. 129–136.
- Bellan-Santini D. 1970a. Salissures biologiques de substrats vierges artificiels immergés en eau pure, durant 26 mois, dans la région de Marseille (Méditerranée nord-occidentale). 1. Etude qualitative // Tethys. V. 2. № 2. P. 335–356.

- Bellan-Santini D. 1970b. Salissures biologiques de substrata vierges artificiels immerges en eau pure, durant 26 mois, dans la region de Marseille. II. Resultats quantitatifs // Tethys. V. 2. № 2. P. 357–364.
- Bellan-Santini D., Diviacco G., Krapp-Schickel G, Myers A.A., Ruffo S. 1989. Gammaridea (Haustoriidae to Lysianassidae). In Sandro Ruffo [ed.], The Amphipoda of the Mediterranean, Part 2. Memoires de l'Institut Oceanographique. Monaco. P. 365–576.
- Bellan-Santini D., Karaman G., Krapp-Schickel G., Ledoyer M., Myers A.A., Ruffo S., Schiecke U. 1982. Gammaridea (Acanthonotozomatidae to Gammaridae). In Sandro Ruffo [ed.], The Amphipoda of the Mediterranean, Part 1. Memoires de l'Institut Oceanographique. Monaco. P. 1–364.
- Bellan-Santini D, Karaman G, Krapp-Schickel G, Ledoyer M, Ruffo S. 1993. Gammariridea (Melphidippidae to Talitridae) Ingolfiellidea, Caprellidea. In Sandro Ruffo [ed.], The Amphipoda of the Mediterranean, Part 3. Memoires de l'Institut Oceanographique. Monaco. P. 577–813.
- Bousfield E.L. 1973. Shallow-water Gammaridean Amphipoda of New England. New York: Cornell University Press, Ithaca. 312 p.
- Berner L. 1944. Le peuplement des coques de bateaux a Marseille // Bulletin of the Institute of Oceanography. № 858. P. 3–44.
- Bianchi C.N. 1980. Serpulidae della scoligera artificiale di Varazze (Savona) // Atti Soc. ital. nat. Musco. civ. Stor. nat. Milano. V. 121. № 1–2. P. 83–93.
- Bucklin A. 1987. Adaptive advantages of patterns of growth and asexual reproduction of the sea anemone *Metridium senile* (L.) in intertidal and submerged population // J. Exp. Mar. Biol. and Ecol. V. 110. № 3. P. 225–243.
- Bush L.F. 1964. Phylum Platyhelminthes – class Turbellaria // R.I. Smith (ed.). Keys to Marine Invertebrates of the Woods Hole Region. MBL, Woods Hole. P. 30–39.
- Bushing W.W. 1994. Biogeographic and ecological implications of kelp rafting as a dispersal vector for marine invertebrates // Proceedings of the Fourth California Islands Symposium: Update on the Status of Resources, March 22–25, 1994. Santa Barbara, California: Santa Barbara Museum of Natural History. P. 103–110.
- Callame B. 1954. Action de la lumiera sur la repartition de quelques organisms marins fixes // Trav. Centre rech. et. etudes oceanogr. V. 1. №10. P. 1–5.
- Cantone G., Cormaci M., Fassari G., Furnari G., Galluzzo G., Pavone P. 1980. Primi dati sul fouling del porto di Catania // Mem. biol. mar. oceanogr. V. 10. suppl. № 6. P. 149–157.
- Capriles V.A. 1970. Note on the occurrence of the pycnogonid *Pallenoides spinulosa* Stock in Puerto Rican waters // Caribbean Journal of Science. V. 10. P. 105.
- Carlgren O. 1949. A survey of the Ptychodactiaria, Corallimorpharia and Actiniaria // Kungliga Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar. Ser. 4. Bd. 1. H. 1. S. 1–121.
- Carlton J.T., Eldredge L.G. 2009. Marine bioinvasions of Hawai'i. The introduced and cryptogenic marine and estuarine animals and plants of the Hawaiian Archipelago // Bishop Museum Bulletin in Cultural and Environmental Studies. № 4. Honolulu: Bishop Museum Press. P. 1–203.
- Caspers H. 1952. Der tierische Bewuchs an Helgoländer Seetonnen // Helgoländer Wissenschaftliche Meerunterssungen. Bd. 4. H. 2. S. 138–160.
- Chapman J.W. 2007. Amphipoda: Gammaridea // Light and Smith Manual: Intertidal Invertebrates from Central California to Oregon – 4th ed. / Ed. J. Carlton/ Richmond. P. 545–618.
- Child C.A. 1970. Pycnogonida of the Smithsonian-Bredin Pacific Expedition, 1957 // Proceedings of the Biological Society of Washington. V. 83. № 27. P. 287–308.

- Child C.A. 1974. *Hedgpethius tridentatus*, a new genus and new species, and other Pycnogonida from Key West, Florida, USA // Proceedings of the Biological Society of Washington. V. 87. № 43. P. 493–500.
- Child C.A. 1979. Shallow-water Pycnogonida of the Isthmus of Panama and the coasts of Middle America // Smithsonian Contributions to Zoology. V. 293. P. 1–86.
- Child C.A. 1982a. Pycnogonida from Carrie Bow Cay, Belize /K. Rützler & I.C. Macietyre ed./ The Atlantic Barrier Reef Ecosystems at Carrie Bow Cay, Belize, 1: Structure and Communities / Smithsonian Contributions to the Marine Sciences. V. 12. P. 355–380.
- Child C.A. 1982b. Pycnogonida of the western Pacific islands, I. The Marshal Islands // Proceedings of the Biological Society of Washington. V. 95. № 2. P. 270–281.
- Child C.A. 1983. Pycnogonida of the western Pacific islands, II. Guam and the Palau Islands // Proceedings of the Biological Society of Washington. V. 96. № 4. P. 698–714.
- Child C.A. 1988. Pycnogonida of the western Pacific islands, IV. On some species from the Ryukyu Islands // Proceedings of the Biological Society of Washington. V. 101. № 3. P. 662–670.
- Child C.A. 1990. *Prototrygaeus jordanae*, a new species of pycnogonid from Monterey Bay, California // Proceedings of the Biological Society of Washington. V. 103. № 1. P. 157–160.
- Child C.A. 1992. Shallow-water Pycnogonida of the Gulf of Mexico // Memoirs of the Hourglass Cruises. V. 9. Part 1. P. 1–86.
- Child C.A. 1996a. Pycnogonida of the western Pacific islands, XII. A recent diving survey of Okinawa, Ryukyu Islands // Proceedings of the Biological Society of Washington. V. 109. № 3. P. 533–539.
- Child C.A. 1996b. Pycnogonida of the western Pacific islands, XIII. Collections from Indonesia, Melanesia and Micronesia // Proceedings of the Biological Society of Washington. V. 109. № 3. P. 540–559.
- Child C.A. 1998. *Nymphon torulum*, new species and other Pycnogonida associated with the coral *Oculina vericosa* on east coast of Florida // Bulletin of Marine Science. V. 63. № 3. P. 595–604.
- Chimenz G.C., Brignoli P.M., Basciano G. 1979. Pantopodi del porto Civitavecchia e dintorni (Italia Centrale) // Cahiers de Biologie Marine. V. 20. P. 471–497.
- Chimenz G.C., Rivosecchi T.E. 1973 (1974). Osservazioni sulle biocenosi incrostanti piastre di cerniti immerse a diverse profondità nel porto di Chivitavecchia // Boll. pesca piscicoltura e idrobiol. V. 28. № 1. P. 77–100.
- Coe W.R. 1932. Season of attachment and rate of growth of sedentary marine organisms at the pier of the Scripps Institution of Oceanography La Jolla, California // Bulletin of the Scripps Institute of Oceanography. Technical Series. V. 3. № 3. P. 37–87.
- Coe W.R., Allen W.E. 1937. Growth of sedentary marine organisms on experimental blocks and plates for nine successive years at the pier of the Scripps Institution of Oceanography // Bulletin of the Scripps Institute of Oceanography. Technical Series. V. 4. № 4. P. 101–136.
- Cohen A.N., Carlton J.T. 1995. Nonindigenous aquatic species in a United States estuary: a case study of the biological invasions of the San Francisco Bay and Delta // A Report for The United States Fish and Wildlife Service, Washington D.C. and the National Sea Grant College Program Connecticut Sea Grant (NOAA Grant Number NA36RG0467). P. 1–285
- Cooley N.R. 1978. An Inventory of the Estuarine Fauna in the Vicinity of Pensacola, Florida // Florida Marine Research Publications. № 31. 119 p.
- Correa D.D. 1960. Two new marine Turbellaria from Florida // Bulletin of Marine Science of the Gulf and Caribbean. V. 10. № 2. P. 208–216.

- Dekker R. 1982. De zeeanemoon, *Haliplanella lineata* (Verrill), weer in Nederland // Zeepaard. Bd. 42. P. 117–121.
- Dekker R. 1987. Meer over *Diadumene luciae* // Zeepaard. Bd. 47. P. 102–103.
- DePalma J.R. 1968. A study of deep-ocean fouling // 2-nd International congress on marine corrosion and fouling 20–24 September 1968 in Athens (Greece). P. 1–6.
- DePalma J.R. 1976. Final report on marine biofouling studies at admiralty inlet, Washington // Naval oceanographic office reference publication. № 12. P. 1–14.
- DePalma J.R. 1977. Marine biofouling studies in the gulf of Siam // Naval oceanographic office reference publication. № 15. P. 1–12.
- Dixon D.R. 1981. Reproductive biology of the serpulid *Ficopomatus (Mercierella) enigmaticus* in the Thames Estuary, S.E. England // Journal of Marine Biological Association of the U.K. V. 61. P. 805–815.
- Dörjes J. 1968a. Die Acoela (Turbellaria) der deutschen Nordseeküste und ein neues System der Ordnung // Z. zool. Syst. Evolutionsforsch. Bd. 6. S. 56–452.
- Dörjes J. 1968b. Zur Ökologie der Acoela (Turbellaria) in der Deutschen Bucht // Helgoländer zuss. Meeresunters. Bd. 18. S. 78–115.
- Dromgoole F.I., Fostert B.A. 1983. Changes to the marine biota of the Auckland Harbour // Tane. V. 29. P. 79–96.
- Eakin R.M., Brandenburger J.L. 1981. Fine structure of the eyes of *Pseudoceros canadensis* (Turbellaria, Polycladida) // Zoomorphology. V. 98. P. 1–16.
- Edmonds S., Potts D.C. 1997. Population genetic structure in brooding sea anemones (*Epiactis* spp.) with contrasting reproductive modes // Marine Biology. V. 127. P. 485–498.
- Edmonson C.H. 1945. Natural enemies of shipworms in Hawaii // Transactions of the American Microscopical Society. V. 44. № 3. P. 220–224.
- Eno N.C., Clark R.A., Sanderson W.G. 1997. Non-native marine species in British waters: a review and directory. Joint Nature Conservation Committee Monkstone House, City Road Peterborough PE1 1JY UK. Peterborough: JNCC. P. 1–136.
- Fager E.W. 1972. Pattern in the development of a marine community // Limnology and Oceanography. V. 16. № 2. P. 241–253.
- Farrapeira C.M.R., Marrocos de Melo A.V. de O., Barbosa D.F., Euzebio da Silva K.M. 2007. Ship hull fouling in the port of Recife, Pernambuco // Brazilian Journal of Oceanography (São Paulo). V. 55. № 3. P. 207–221.
- Faubel A. 1983. The Polycladida, Turbellaria. Proposal and establishment of a new system. Part I. The Acotylea // Mitteilungen des Hamburgischen Zoologischen Museums und Instituts. V. 80. P. 17–121.
- Faubel A. 1984. The Polycladida, Turbellaria. Proposal and establishment of a new system. Part II. The Cotylea // Mitteilungen des Hamburgischen Zoologischen Museums und Instituts. V. 81. P. 189–259.
- Faubel A., Gollasch S. 1996. *Cryptostylochus hullensis* sp.nov. (Polycladida, Acotylea, Platyhelminthes): a possible case of transoceanic dispersal on a ship's hull. // Helgoländer Meeresuntersuchungen-Helgoländer Meeresunters. V. 50. P. 533–537.
- Fautin D.G. 1998. Class Anthozoa. Orders Actiniaria, Ceriantharia, and Zoantharia // Taxonomic Atlas of the Benthic Fauna of the Santa Maria Basin and the Western Santa Barbara Channel. V. 3. The Cnidaria. Santa Barbara: Santa Barbara Museum of Natural History. P. 113–139.

- Fautin D.G. 2011. Hexacorallians of the World: sea anemones, corals, and their allies. <http://hercules.kgs.ku.edu/hexacoral/anemone2/index.cfm>
- Fautin D.G., Chia F.-S. 1986. Revision of sea anemone genus *Epiactis* (Coelenterata: Actiniaria) on the Pacific coast of North America, with descriptions of two new brooding species // Canadian J. Zool. V. 64. № 8. P. 1665–1674.
- Fautin D.G., Siebert A.E., Kozloff E.N. 1987. Phylum Cnidaria – Class Anthozoa // Marine Invertebrates of the Pacific Northwest. Seattle, London: University of Washington Press. P. 68–78.
- Fautin D.G., Tan S.H., Tan R. 2009. Sea anemones (Cnidaria: Actiniaria) of Singapore: abundant and well-known shallow-water species // Bulletin of the Raffles Museum. Supplement 22. P. 121–143.
- Fauvel P. 1923. Un nouveau Serpulien d'eau saumâtre, *Mercierella* n.g. *enigmatica* n. sp. // Bull. Soc. zool. Fr. V. 47. P. 424–430.
- Forrest J.E., Chrichton M.J. 1938. Notes concerning some animals obtained from three german warships recently salvaged at Scapa flow, Orkney // Scottish Naturalist. № 229. P. 3–8.
- Fradette P., Bourget E. 1980. Ecology of benthic epifauna of the estuary and gulf of St. Lawrence: factors influencing their distribution and abundance on buoys // Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Science. V. 37. P. 979–999.
- Galleni L., Tongiorgi P., Ferrero E., Salghetti U. 1980. *Stylochus mediterraneus* (Turbellaria, Polycladida) predator on the mussel *Mytilus galloprovincialis* // Mar. Biol. V. 55. № 4. P. 317–326.
- Ghobashy A.F.A., El Komy M.M. 1980. Fouling in the southern region of the Suez canal // Hydrobiological Bulletin. V. 14. № 3. P. 179–185.
- Godwin L.S. 2003. Hull fouling of maritime vessels as a pathway for marine species invasions to the Hawaiian Islands // Biofouling. V. 19 (Supplement). P. 123–131.
- Gollasch S., Riemann-Zürneck K. 1996. Transoceanic dispersal of benthic macrofauna: *Haliplanella luciae* (Verrill, 1898) (Anthozoa, Actinaria) found on a ship's hull in a shipyard dock in Hamburg Harbour, Germany // Helgol. Meeres. V. 50. P. 253–258.
- Goren M. 1970. Succession of benthic community on artificial substratum at Elat (Red Sea) // Journal of Experimental Marine Biology and Ecology. V. 38. № 1. P. 19–40.
- Goren M. 1980. Development of benthic community on artificial substratum at Ashdod (Eastern Mediterranean) // Oceanologia Acta. V. 3. № 3. P. 275–283.
- Graham H.W., Gay H. 1945. Season of attachment and growth of sedentary marine organisms at Oakland, California // Ecology. V. 26. № 4. P. 375–386.
- Griffiths C.L., Kruger L.M., Smith C.E. 1996. First record of the sea anemone *Metridium senile* from South Africa // South African J. Zool. V. 31. P. 157–158.
- Guerra-Garcia J. M., Corzo J., Garcia-Gomez J.C. 2002. Clinging behaviour of the Caprellidea (Amphipoda) from the Strait of Gibraltar // Crustaceana. V. 75. P. 41–50.
- Haderlie E.C. 1968. Marine fouling and boring organisms in Monterey Harbour // Veliger. V. 10. № 4. P. 327–341.
- Haderlie E.C. 1969. Marine fouling and boring organisms in Monterey Harbour, II. Second year of investigation // Veliger. V. 12. № 2. P. 182–192.
- Haderlie E.C. 1971. Marine fouling and boring organisms at 100 feet depth in open water of Monterey Bay // Veliger. V. 13. № 3. P. 249–260.
- Haderlie E.C. 1980. Chapter 4. Plathelminthes: The Flatworms. In: Intertidal Invertebrates of California (Morris R.H. & all.), Stanford University Press, Stanford, CA. P. 76–83.

- Haderlie E.C., Donat III Winfield. 1978. Wharf piling fauna and flora in Monterey Harbour // *Veliger*. V. 21. № 1. P. 45–69.
- Hand C. 1955. The sea anemones of Central California. Part 2. The Endomyarian and Mesomyarian anemones // *Wasmann J. Biol.* V. 13. № 1. P. 37–99.
- Hand C. 1956 (for 1955). The sea anemones of Central California. Part 3. The Acontiarian anemones // *Wasmann J. Biol.* V. 13. № 2. P. 189–251.
- Hartmann-Schröder G. 1971. Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeressteile. Jena: VEB Gustav Fisher Verlag. 594 s.
- Hartog J.C., den, Ates R.M.L. 2011. Actiniaria from Ria de Arosa, Galicia, northwestern Spain, in the Netherlands Centre for Biodiversity Naturalis, Leiden // *Zool. Med.* V. 85. № 2. P. 11–53.
- Häussermann V., Försterra G. 2001. A new species of sea anemone from Chile, *Anemonia alicemartinae* n. sp. (Cnidaria: Anthozoa). An invader or an indicator for environmental change in shallow water? // *Organisms Diversity Evolution*. V. 1. № 3. P. 211–224.
- Hedgpeth J.W. 1950. Pycnogonida of the United States Navy Antarctic Expedition, 1947–38 // *Proceedings of the United States National Museum*. V. 100. № 3260. P. 147–160.
- Hirata T. 1987. Succession of sessile organisms on experimental plates immersed in Nabeta Bay, Izu Peninsula, Japan. II. Succession of invertebrates // *Marine Ecology Progress Series* 38. P. 25–35.
- Hoagland K.E., Turner R.D. 1980. Range extension of Teredinids (shipworms) and polychaetes in the vicinity of a temperatezone nuclear generating station // *Marine Biology*. V. 58. № 1. P. 55–64.
- Hobday A.J. 2000. Persistence and transport of fauna on drifting kelp (*Macrocystis pyrifera* (L.) C. Agardh) rafts in the Southern California Bight // *J. Experimental Marine Biology and Ecology*. V. 253. P. 75–96.
- Hoek P. P. C. 1885. The Pycnogonida dredged in the Faroe Channel during the cruise of HMS «Triton» (in August 1882) // *Transactions to the Royal Society Edinburgh*. V. 32. P. 1–10.
- Holleman J.J. 2007. «Turbellaria» / Intertidal Invertebrates from Central California to Oregon: The Light and Smith Manual / edited by J.T. Carlton. University of California Press. P. 206–214.
- Hove H.A. ten 1974. Notes on *Hydroides elegans* (Haswell, 1883) and *Mercierella enigmatica* (Fauvel, 1923) alien serpulid polychaetes introduced into the Netherlands // *Bulletin of Zoological Museum, University of Amsterdam*. V. 4. № 6. P. 45–51.
- Hove H.A. ten, Weerdenburg J.C.A. 1978. A generic revision of the brackishwater serpulid *Ficopomatus* Southern, 1921 (Polychaeta: Serpulinae), including *Mercierella* Fauvel, 1925, *Sphaeropomatus* Treadwell 1934, *Mercierellopsis* Rioja 1945 and *Neopomatus* Pillai 1960 // *Biological Bulletin of Marine Biological laboratory of Woods Hole*. V. 154. P. 96–120.
- Hurley A.C. 1976. The polyclad flatworm *Stylochus tripartitus* Hyman as a barnacle predator // *Crustaceana*. V. 31. № 1. P. 110–111.
- Hyman L.H. 1939. Some polyclads of the New England coast, especially of the Woods Hole region // *The Biological Bulletin (Marine Biological Laboratory)*. V. 76. № 2. P. 127–152.
- Hyman L.H. 1940. The polyclad flatworms of the Atlantic coast of the United States and Canada // *Proceedings of the United States National Museum*. V. 89. № 3101. P. 449–495.
- Hyman L.H. 1944. A new Hawaiian polyclad flatworm associated with *Teredo* // *Occ. Pap. Bernice P. Bishop Museum*. V. 18. P. 73–75
- Hyman L.H. 1952. Further notes on the turbellarian fauna of the Atlantic coast of the United States // *The Biological Bulletin*. V. 103. № 2. P. 195–200.

- Hyman L.H. 1955a. The polyclad flatworms of the Pacific coast of North America: additions and corrections // Amer. Museum Novitates. № 1704. P. 1–11.
- Hyman L.H. 1955b. A further study of the polyclad flatworm of the West Indian region // Bull. mar. Sci. Gulf Caribb. V. 5. P. 259–268.
- Ignatiades L., Becacos-Kontos Th. 1970. Ecology of fouling organisms in a polluted area // Nature. V. 225. № 5229. P. 293–294.
- Igic L. 1982. Sastav obrastajnih zajednica obzirom na lokalitete u severnom Jadranu // Bio-sistemica. V. 8. № 1. P. 19–41.
- Imajima M. 1977. Serpulidae (Annelida, Polychaeta) collected around Chichijima (Ogasawara Islands) // Memoirs of Natural Science Museum. № 10. P. 89–111.
- Imajima M., Hayashi K. 1969. Seasonal changes of polychaetes living among the attaching organisms // Proc. Jap. Soc. Syst. Zool. 1969. V. 5. P. 2–15.
- Jakola K.-J., Gulliksen B. 1987. Benthic communities and their physical environment in relation to urban pollution from the city of Tromsø, Norway. 3. Epifauna on pierpilings // Sarsia. V. 72. № 3–4. P. 173–182.
- Kajihara T., Hirano R., Chiba K. 1976. Marine fouling in the bay of Hamana-Ko, Japan // Veliger. V. 18. № 4. P. 361–366.
- Karling T.G. 1980. Revision of Koinocystididae (Turbellaria) // Zoologica Scripta. V. 9. P. 241–269.
- Kato K. 1937. Thirteen new polyclads from Misaki // Japanese journal of Zoology. V. 7. № 3. P. 347–371.
- Kato K. 1938. On the pelagic polyclad, *Planocera pellucida* (Mertens) from Japan // Zool. Mag. (Japan). V. 50. № 4. P. 231–233.
- Kato K. 1939. Polyclads in Onagawa and vicinity // Science Reports Tohoku Imp. Univers. Biol. V. 14. № 1. P. 65–79.
- Kato K. 1944. Polycladida of Japan // Journal of the Sigenkagaku Kenkyusyo, Tokyo. V. 1. № 3. P. 257–318.
- Kawachara T. 1974. Сезонные изменения в популяциях сидячих организмов // Marine Science Mon. V. 6. № 4. P. 18–23. (на японском языке)
- Keen S.L., Neill W.E. 1980. Spatial relationships and some structuring processes in benthic intertidal animal communities // Journal experimental marine Biology and Ecology. V. 45. P. 139–155.
- Kiener A. 1972. Contribution a l'ecologie, la physiologie et l'ethologie de l'actinie *Diadumene luciae* (Verrill) // Bull. Soc. Zool. France. T. 96. P. 581–603.
- Kimor B., Pisanty S. 1965. Marine fouling organisms and their seasonal incidence in Haifa Harbour during 1964–1965 // Proceedings gen. Fish. Coun. Medit. V. 8. P. 409–416.
- Kostina E.E. 2009. On the sea anemone fauna of Amursky Bay (Peter the Great Bay, Sea of Japan) // Ecological Studies and the State of the Ecosystem of Amursky Bay and Estuarine Zone of the Razdolnaya River (Sea of Japan). V. 2. Vladivostok: Dalnauka. P. 321–331.
- Kozloff E.N. 2000. A new genus and five new species of acoel flatworms from the Pacific coast of North America, and resolution of some systematic problems in the families Convolutidae and Otocelididae // Can. Biol. Mar. V. 41. P. 281–293.
- Kozloff E.N., Westervelt C.A.Jr. 2001. *Vorticeros praedatorium* sp. nov. (Platyhelminthes: Prolecithophora: Plagiostomidae) from the Pacific coast of North America // Can. Biol. Mar. V. 42. № 4. P. 303–314.

- Krapp F., Sconfiatti R. 1983. *Ammothea hilgendorfi* (Böhm, 1879), an adventitious pycnogonid for the Mediterranean Sea // *Marine Ecology*. V. 4. P. 123–132.
- Krapp-Schickel G. 1993. Genus *Stenothoe* Dana, 1852 // *The Amphipoda of the Mediterranean*. Memoires de l'Institut Oceanographique. Monaco. V. 13. Part 3. P. 692–708.
- Kühl H. 1962. Schiffsbewuchs und Hafenbewuchs // *Schiff und Hafen*. Bd. 14. № 1. S. 76–79.
- Kühl H. 1977. *Mercierella enigmatica* (Polychaeta: Serpulidae) an der deutschen Nordseeküste // *Veroff. Inst. Meeresforsch. Bremerhaven*. V. 16. № 2. S. 99–104.
- Kuriyan G.K. 1950. The fouling organisms of pearl oyster eages // *Journal of Bombay Natural History Society*. V. 49. № 1. P. 90–92.
- Lam K.K.Y. 2000. Algal and sessile invertebrate recruitment onto an experimental PFA-concrete artificial reef in Hong Kong // *Asian Marine Biology*. V. 17. P. 55–76.
- Lee K.-M., Beal A.M. & Johnston E.L. 2006. A new predatory flatworm (Platyhelminthes, Polycladida) from Botany Bay, New South Wales, Australia // *Journal of Natural History*. V. 39. № 47. P. 3987–3995.
- Lee K.-M., Johnston E.L. 2007. Low levels of copper reduce the reproductive success of a mobile invertebrate predator // *Marine Environmental Research*. V. 64. P. 336–346.
- Lefevere S. 1965. Le recouvrement biogene le long de la cote belge // *Bulletin Institute of the Royal Science natur. Belg.* V. 41. № 26. P. 1–10.
- Leloup S., Polk Ph. 1966. Observations sur la salissure dans le port D'Ostende // *Bulletin Institute of the Royal Science natur. Belg.* V. 42. № 23. P. 1–14.
- Lin S. 1989. The fouling Coelenterates along the coast of Yellow Sea and Bohai Gulf // *Acta Zool. Sinica*. V. 35. № 9. P. 341–343.
- Long E.R. 1972. Studies of marine fouling and boring off Kodiak Island, Alaska // *Marine Biology*. V. 14. № 1. P. 52–57.
- Long E.R. 1974. Marine fouling studies off Oachu, Hawaii // *Veliger*. V. 17. № 1. P. 23–36.
- Manuel R.L. 1988. British Anthozoa (Coelenterata: Octocorallia and Hexacorallia). Keys and notes for the identification of the species (Synopsis of the British fauna No. 18. N.S. Revised). Leiden, New York, København, Köln: E.J. Brill/Dr W. Backhuys. 241 p.
- Marcus E. 1954. Turbellaria. Reports of the Lund University Expedition 1948–49 // *Kungl. Fysiograf. Sällsk. Handl. NF*. V. 64. № 13. P. 1–115.
- Marcus E.D.B.-R., Marcus E. 1968. Polycladida from Curacao and faunistically related regions // *Studies on the Fauna of Curacao and other Caribbean Islands*. V. 26. P. 1–133.
- Martin A. 2003. *Bemlos kunkelae* (Amphipoda: Aoridae) en el Mar Caribe // *Revista de Biologia Tropical*. V. 51. № 1. P. 267.
- Martin J.W., Davis G.E. 2001. An updated classification of the recent Crustacea // *Natural History Museum of Los Angeles County. Science Series* 39. 124 p.
- McDougall K.D. 1943. Sessile marine invertebrates of Beafort, North Carolina // *Ecological Monographs*. V. 13. № 3. P. 321–374.
- Marine fouling and its prevention. 1952. Woods Hole Oceanographic Institute Newsletters. 388 p.
- Meadows P.S. 1969. Sublitoral fouling communities on northern coasts of Britain // *Hydrobiologia*. V. 34. № 3–4. P. 273–294.
- Mills E.L. 1964. Noteworthy Amphipoda (Crustacea) in the collection of the Yale Peabody Museum // *Postilla*. V. 79. 41 p.
- Miyazaki I. 1938. On fouling organisms in the oyster farm // *Bulletin of Japan Society of Science Fish*. V. 6. P. 223–232.

- Morales E., Arias E. 1979. Variacion estacional del «fouling» en el puerto de Guetaria (N. de Espana) // Invest. pesq. V. 43. № 2. P. 385–400.
- Myers A.A. 1993a. Genus *Corophium* Latreille, 1806 // The Amphipoda of the Mediterranean. Memoires de l'Institut Oceanographique. Monaco. V 13. Part 3. P. 185–199.
- Myers A.A. 1993b. Genus *Erichthonius* Milne-Edwards, 1830 // The Amphipoda of the Mediterranean. Memoires de l'Institut Oceanographique. Monaco. V 13. Part 3. P. 199–204.
- Nair N.B. 1962. Ecology of marine fouling and wood boring organisms of western Norway // Sarsia. № 8. P. 1–88.
- Nelson-Smith A. 1967. Serpulids // Catalogue of main marine fouling organisms. Paris: Organisation for economic co-operation and development. P. 331–357.
- Neu W. 1933. Qualitative und quantitative Bewuchsuntersuchungen am Elbe-Feuerschiff Bürgermeister Bartles 1932 // Arch. für Hydrobiol. № 25. P. 383–393.
- Newman L.J., Cannon L. 2003. Marine Flatworms: The World of Polyclads // Csiro Publishing. 112 pp.
- Newman L.J., Cannon L.R.G., Govan H. 1993. *Stylochus (Imogine) matatasi* n.sp. (Platyhelminthes, Polycladida): pest of cultured giant clams and pearl oysters from Solomon Islands // Hydrobiologia. V. 257. P. 185–189.
- Newman L.J., Norenburgi J.L., Reed S. 2000. Taxonomic and biological observations on the tiger flatworm, *Maritigrella crozieri* (Hyman, 1939), new combination (Platyhelminthes, Polycladida, Euryleptidae) from Florida waters // Journal of Natural History. V. 34. P. 799–808
- O'Connor W.A., Norman F.L. & Heasman M.P. 2003. Trial farming the akoya pearl oyster, *Pinctada imbricata*, in Port Stephens // NSW Fisheries Final Report Series. № 42. 170 p.
- O'Connor W.A., Newman L.J. 2003. Predation of Cultured Mussels, *Mytilus galloprovincialis*, by Stylochid Flatworms, *Imogine mcgrathi*, from Twofold Bay, New South Wales, Australia // Asian Fisheries Science, Asian Fisheries Society, Manila, Philippines. V. 16. P. 133–140.
- Otsuka C.M., Dauer D.M. 1982. Fouling community dynamics in Lynnhaven Bay, Virginia // Estuaries. 1982. V. 5. № 1. P. 10–22.
- Parulekar A.H. 1990. Actiniarian sea anemone fauna of India // Marine biofouling and power plants. Proceeding of marine biodeterioration with reference to power plant cooling systems. Kalpakkam, IGCAR, 26–28 April 1989. Kalpakkam: IGCAR. P. 218–228.
- Paul M.D. 1942. Studies on the growth and breeding of certain sedentary organisms in the Madras Harbour // Proceedings of Indian Academy of Sciences. № 15. Sect. B. P. 1–42.
- Pearse A.S., Wharton G.W. 1938. The Oyster «Leech», *Stylochus inimicus* Palombi, associated with Oysters on the Coasts of Florida // Ecological Monographs. V. 8. № 4. P. 605–656.
- Persoone G. 1965. The importance of fouling in the harbour of Ostend in 1964 // Helgoländer Wiss. Meeruntersuch. V. 12. № 4. P. 444–448.
- Persoone G. 1971. Ecology of fouling on submerged surfaces in a polluted harbour // Vie et milieu. Ser A 22. suppl. № 22/2. P. 613–635.
- Pettibone M.H. 1963. Marine polychaete worms of the New England Region. I. Aphroditidae through Trochochaetidae // U.S. Natural Museum Bulletin. V. 227. P. 1. P. 1–356.
- Philippe H., Brinkmann H., Copley R.R., Moroz L.L., Nakano H., Poustka A.J., Wallberg A., Peterson K.J., Telford M.J. 2011. Acoelomorph flatworms are deuterostomes related to *Xenoturbella* // Nature. V. 470. № 7333. P. 255–258.

- Plehn M. 1896. Neue Polycladen, gesammelt von G.Chierchia bei der Erdumschiffung der Korvette Vettor Pisani von Herrn Prof. Dr.Kükenthal im nördlichen Eismeer und von Semon in Java // Jenaische Zeitschr. Jena. V. 30. P. 137–176.
- Prudhoe S. 1985. A monograph of the polyclad Turbellaria // Trustees of the British Museum (Natural History), London. Oxford: Oxford univ. press. 259 p.
- Purushotham A., Rao K.S. 1971. The first progress report of the Committee for the protection of timber against marine organisms attack in the Indian coastal waters for the period 1953–1970. Chap. IV. Fouling organisms // Journal of the Timber Develop. Association of India. V. 17. № 3. P. 61–70.
- Quiroga S.Y., Bolanos D.M. & Litvaitis M.K. 2006. First description of deep-sea polyclad flatworms from the North Pacific: *Anocellidus* n. gen. *profundus* n. sp. (Anocellidae, n. fam.) and *Oligocladus voightae* n. sp. (Euryleptidae) // Zootaxa. № 1317. P. 1–19.
- Raja A.B.T. 1959. Studies on the distribution and succession of sedentary organisms of Madras Harbour // Journal of the Marine Biological Association of India. V. 1. № 2. P. 180–197.
- Ralph P.M., Hurley D.E. 1952. The settling and growth of wharfpile fauna in port Nicholson, Wellington, New Zealand // Victorian University of New Zealand Zoology Publications. V. 2, № 19. P. 1–22.
- Rasmussen E. 1958. Emigranter in Kobenhavns sydhavn // Naturens Verd. № 8. P. 231–248.
- Reise K., Gollasch S., Wolff W.J. 1999. Introduced marine species of the North Sea coasts // Helgol. Marine Research. V. 52. № 3–4. P. 219–234.
- Reish D.J. 1971. Seasonal settlement of polychaetous annelids on test panels in Los-Angeles – Long Beach harbours 1950–1951 // Journal of Fishing Research Board. Can. V. 28. № 10. P. 1459–1467.
- Relini G. 1965. Andamento stagionale degli organismi sessili del porto di Genova // Archives Oceanography and Jimnology. V. 13. P. 281–296.
- Relini G., Bazzicalupo G., Montanari M. 1970. Insediamento su pannell atossic immersi nella Rada di Vado Ligure (Savona). Serpulidi // Pubbl. Staz. Zool. Napoli. V. 38. suppl. 1. P. 71–95.
- Relini G., Geraci S., Montanari M., Romairone V. 1976. Variazioni stagionali del fouling sulle piattaforme off-shore di Ravenna e Crotona // Boll. pesca, piscicoltura e idrobiologia. V. 31. № 1–2. P. 227–256.
- Riemann-Zürneck K. 1975. Actiniaria des Südwestatlantik II. Sagartiidae und Metridiidae // Helgol. Meeres. V. 27. № 1. P. 70–95.
- Riggio S. 1979. The fouling settlement on artificial substrata in the harbour of Palermo (Sicily) in the years 1973–1975 // Quad. Lab. Tecnol. Pesca. V. 2. № 4. P. 207–253.
- Riggio S., Di Pisa G. 1979. Indagini preliminari sui patterns di insediamento dei popolamenti bentonici nel porto di Palermo // Atti Soc. Tosc. Sci. Nat. Mem. Ser. B. V. 86. P. 258–262.
- Riggio S., Mazzola A. 1976. Lo sviluppo di fouling su substrati artificiali immersi nel porto di Palermo secondo ciclo di ricerche // Boll. pesca, piscicoltura e idrobiologia. V. 31. № 1–2. P. 267–281.
- Rossi G., Bazzicalupo G., Relini G. 1970. Fouling di zone inquinate. Osservazioni nel porto di Genova: Alghe e Policheti sedentari // Pubbl. Staz. Zool. Napoli. Suppl. 38. P. 146–173.
- Rouse, G.W., Fauchald K. 1998. Recent views on the status, delineation, and classification of the Annelida // American Zoologist V. 38. P. 953–964.
- Rullier F. 1966. La propagation de *Mercierella enigmatica*, Fauvel (Annelide Polychete Sedentaria) dans le monde entier, en moins de cinquante ans // Mem. Soc. nat. Sci. natur. et math. V. 51. P.

- Russell G., Hawkins S.J., Evans L.C., Jones Y.D., Holmes G.D. 1983. Restoration disused dock basin as a habitat for marine benthos and fish // *J. Appl. Ecology*. V. 20. № 1. P. 43–58.
- Ryland J.S., Austin A.P. 1960. Three species of Kamptozoa new to Britain // *Proceedings of Zoological Society of London*. № 133. P. 423–432.
- Scheer B.T. 1945. The development of marine fouling communities // *Biological Bulletin*. V. 89. № 1. P. 103–121.
- Schick J.M. 1991. A functional biology of sea anemones. London: Chapman and Hall. 395 p.
- Schütz L. 1966. Ökologische Untersuchungen über die Benthosfauna im Nordostseekanal. II. Autökologie der vagilen und hemisessilen Arten im Bewuchs der Pfähle: Mikro- und Mesofauna // *Int. Rev. ges Hydrobiol. Hydrogr.* Bd. 51. № 4. S. 633–685.
- Sentz-Braconnot E. 1968. Donneés ecologiques et biologiques sur la fixation des serpulidae, dans la rade de Villefranche-sur-Mer. (Alpes-Maritimes) // *Vie et milieu*. B. 19. № 1. P. 109–132.
- Shaw W.N. 1967. Seasonal Fouling and Oyster Setting on Asbestos Plates in Broad Creek, Talbot County, Maryland, 1963–65 // *Chesapeake Science*. V. 8. № 4. P. 228–236.
- Shin P.K.S. 1981. The development of sessile epifaunal communities in Kylesalia, Kilkieran Bay (west coast of Ireland) // *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology*. V. 54. № 2. P. 97–111.
- Shoemaker C.R. 1956. Observations on the amphipod genus *Parhyale* // *Proceedings of the United States National Museum*. V. 106 (3372) P. 345–358.
- Shyamasundari K., Rao K.H. 1998. Moulting in the fouling amphipod *Corophium triaenonyx* Stebbing from Visakhapatnam Harbour. // *Visakha Science Journal*. V. 2. № 1. P. 41–46.
- Skerman T.M. 1958. Marine fouling at the port of Lyttelton // *New Zealand Journal of Sciences*. V. 1. № 2. P. 224–257.
- Skerman T.M. 1959. Marine fouling at the port of Auckland // *New Zealand Journal of Sciences*. V. 2. № 1. P. 57–94.
- Skerman T.M. 1960a. Note on *Stylochus zanzibaricus* Laidlaw (Turbellaria, Polycladida), a suspected predator of barnacles in the port of Auckland, New Zealand // *New Zealand Journal of Science*. V. 3. № 4. P. 610–614.
- Skerman T.M. 1960b. Ship-fouling in New Zealand waters: a survey of marine fouling organisms from vessels of the coastal and overseas trades // *New Zealand Journal of Sciences*. V. 3. № 4. P. 620–648.
- Sluys R. 1989. A monograph of the marine triclads // A.A. Balkema. Rotterdam & Brookfield. 463 pp.
- Sluys R., Faubel A., Rajagopal S. & Van der Velde G. 2005. A new and alien species of «oyster leech» (Platyhelminthes, Polycladida, Stylochidae) from the brackish North Sea Canal, The Netherlands // *Helgol. Mar. Res.* V. 59. P. 310–314.
- Staples D.A. 1982. Pycnogonida of the Calliope River and Auckland Greek, Queensland // *Memoirs of the Queensland Museum*. V. 20. P. 455–471.
- Steinböck O. 1938. Marine Turbellaria. (9) // *The Zoology of Iceland*. V. 2. № 9. P. 1–26.
- Stephenson T.A. 1935. The British Sea Anemones. V. II. London: Ray Society. 426 p.
- Sterrer W., Rieger R.M. 1990. New species of the statocyst-bearing marine dalyellioid genus *Lurus* Marcus (Luridae nov. fam., Turbellaria: Rhabdocoela) // *Can. Biol. Mar.* V. 31. № 4. P. 485–500.
- Stock J.H. 1953. Contribution to the knowledge of the pycnogonid fauna of the East Indian Archipelago. Biological results of the Snellus expedition, XVII // *Temminckia*. V. 9. P. 276–313.
- Stock J.H. 1957. Pantopoden aus dem Zoologischen Museum Hamburg // *Mittheilungen aus dem Hamburg Zoologischen Museum Institut*. Bd. 55. S. 81–106.

- Stock J.H. 1959. On some South African Pycnogonida of the University of Cape Town Ecological Survey // Transactions of the Royal Society of South Africa. V. 35. Part V. P. 549–567.
- Stock J.H. 1961. Second list of Pycnogonida of University of Cape Town Ecological Survey // Transactions of the Royal Society of South Africa. V. 36. Part 4. P. 273–286.
- Stock J.H. 1968. Pycnogonida collected by the Galathea and Anton Bruun in the Indian and Pacific Oceans // Videnskabelige Meddelelser Fra Dansk Naturhistorisk Forening i Kjøbenhavn. V. 131. P. 7–65.
- Stock J.H. 1970. A new species of Endeis and other pycnogonid records from the Gulf of Aqaba // Bulletin Zoologisch Museum Universiteit van Amsterdam. V. 2. № 1. P. 1–4.
- Stock J.H. 1975a. Pycnogonida from the continental shelf, slope, and deep sea of the tropical Atlantic and East Pacific // Bulletin of Marine Science. V. 24. № 4. P. 957–1092.
- Stock J.H. 1975b. Pycnogonida found on fouling panels from East and West coast of America // Entomologische Berichten. V. 35. P. 70–77.
- Stock J.H. 1979. Pycnogonida from the mediolittoral and infralittoral zones in the tropical western Atlantic // Studies on the fauna of Curaçao and other Caribbean Islands. V. 59. P. 1–32.
- Stock J.H. 1986. Pycnogonida from the Caribbean and straits of Florida // Bulletin of Marine Science. V. 38. № 3. P. 399–441.
- Stock J.H. 1990. Macaronesian Pycnogonida. CANCAP-project. Contribution №78 // Zoologische Mededelingen. Leiden. V. 63, № 16. P. 205–233.
- Straughan D. 1968. Ecological aspects of serpulid fouling // Australian Natural History. V. 16. № 2. P. 59–64.
- Takahi H., Yasunori S. 2006. Life History of *Caprella acanthogaster* (Amphipoda, Crustacea), a Fouling Organism on Fishery Facilities // Suisan Zoshoku. V. 54. № 1. P. 107–114.
- Taramelli E., Chimenz C. 1968. Variazioni del «fouling» del porto di Civitavecchia a diverse profondità // Boll. Zool. № 35. P. 350–351.
- Taramelli E., Chimenz C. 1975. Notes sur les organismes de la salissure et sur les perforants dans le port de Civitavecchia (Rome) // Rapp. et proc.-verb. reum. Commis. int. explor. sci. Mer. mediterr. Monaco. V. 23. № 5. P. 109–111.
- Taramelli E., Chimenz C. 1976. Etudes sur la salissure marine et sur les perforants du bois dans le port de Civitavecchia // Fourth International Congress of Marine Corrosion and Fouling. P. 513–517.
- Thiel M., Gutow L. 2005. The ecology of rafting in the marine environment. II. The rafting organisms and community // Oceanography and Marine Biology: An Annual Review. V. 43. P. 279–418.
- Thorp C.H. 1987. Ecological studies on the serpulid polychaete *Ficopomatus enigmaticus* (Fauvel) in a brakish water Millpond // Porcupine News letters. V. 4. № 1. P. 14–19.
- Tyler S., Schilling S., Hooge M., Bush L.F. 2006–2010. Turbellarian taxonomic database. Version 1.6. (<http://turbellaria.umaine.edu>).
- Verrill A.E. 1893. Marine planarians of New England // Trans. Conn. Acad. Sci. V. 8. P. 459–520.
- Verrill A.E., Smith S.I. 1874. Report upon the invertebrate animals of Vineyard Sound and adjacent waters, with an account of the physical features of the region. Washington: Gov Printing Office. 478 p.
- Vrizer B. 1986. Bioloska obrast na apnencastem substratu, zascitenem pred morskim jezem *Paracentrotus lividus* (L.) // Biol. Vestn. V. 34. № 1. P. 101–114.
- Walton C.L. 1908. Notes on some Sagartiidae and Zoanthidae from Plymouth // J. Mar. Biol. Ass. U.K. (NS). V. 8. P. 207–214.

- Weiss C.M. 1948. The seasonal occurrence of sedentary marine organisms in Biscayne Bay, Florida // *Ecology*. V. 29. № 2. P. 153–172.
- Wicksten M.K. 1984. Survival of sea anemones in Bunker C fuel // *Mar. Pollut. Biol.* V. 15. № 1. P. 28–33.
- Woeike C. E. 1956. The flatworm *Pseudostylochus ostreophagus* Hyman, a predator of oysters // *Proceedings of the National Shellfisheries Association*. V. 47. P. 62–67.
- Wolf W.J. 1969. *Mercierella enigmatica* Fauvel, een borstelworm van het brakke water, voor het eerst in Nederland gevonden // *Levende Nat.* № 72. P. 85–92.
- Wolff W.J. 2005. Non-indigenous marine and estuarine species in the Netherlands // *Zool. Med.* V. 79. № 1. P. 1–116.
- Yi S.K., Hun H.T., Je J.-G., Kim D.G. 2001. Development of benthic community on an artificial reef complex, Jeju Island, Korea // *Ocean Polar Res.* V. 23. № 3. P. 255–264.
- Zabin C.J., Carlton J.T., Godwin L.S. 2004 (for 2003). First report of the Asian sea anemone *Diadumene lineata* from the Hawaiian Islands // *Bishop Museum Occasional Papers. Records of the Hawaii Biological Survey. Part 2: Notes.* № 79. P. 54–58.
- Zavodnik D., Igetic L. 1968. Observation on fouling in the region of Rovinj // *Thalassia Jugosl.* V. 4. P. 55–68.
- Zibrowius H. 1970 (1971). Les especes mediterraneennes du genre *Hydroides* (Polychaeta, Serpulidae). Remarques sur le pretendu poly-sorphisme de *Hydroides uncinata* // *Tethys*. V. 2. № 3. P. 691–745.
- Zibrowius H., Bellan G. 1969. Sur un nouveau cas de salissures biologiques favorises par le chlore // *Tethys*. V. 1. № 2. P. 375–381.
- Zibrowius H., Therp C. 1989. A review of the alien serpulid and spirorbid Polychaetes in the British Isles // *Cah. Biol.* № 30. P. 271–285.
- Ziegler A.C. 1960. Annotated list of Pycnogonida collected near Bolinas, California // *The Veliger*. V. 3. № 1. P. 19–22.

Указатель латинских названий

A

- Achelia adelpha* 82
Achelia besnardi 83
Achelia bituberculata 83
Achelia echinata echinata 83
Achelia echinata orientalis 83
Achelia gracilipes 83
Achelia gracilis 83
Achelia kamtschatica 83
Achelia kurilensis 83
Achelia langi 83
Achelia nana 83
Achelia parvula 83
Achelia sawayai 83
Achelia sp. 83
Achelia tenuipes 83
Achelia turba 83
Achelia vulgaris 83
Acrocirrus validus 45
Actinothoe clavata 96
Alitta virens 20
Allorchestes malleolis 75
Allostoma catinosum 57
Amblyosyllis finmarchica 27
Amblyosyllis speciosa 27
Amblyosyllis sp. 27
Americorophium brevis 72
Ammothella appendiculata 83
Ammothella exornata 84
Ammothella indica 84
Ammothella longipes 84
Ammothella rugulosa 84
Ammothella spinifera 84
Ammothella stauromata 84
Ammothella symbius 84
Ammothella tuberculata 84
Ammothella uniungiculata 84
Ampelisca diadema 70
Ampharete acutifrons 45
Amphiduros pacificus 20
Amphiglena mediterranea 38
Amphiglena sp. 38
Amphinome rostrata 16
Amphitrite cirrata 47
Amphitrite ornata 47
Amphitrite rubra 47
Amphitrite sp. 48
Amphitrite variabilis 47
Ampithoe akuolaka 70
Ampithoe annenkovae 70
Ampithoe djakonovi 70
Ampithoe eoa 70
Ampithoe helleri 70
Ampithoe japonica 70
Ampithoe kaneohe 70
Ampithoe longimana 70
Ampithoe poipu 70
Ampithoe ramondi 70
Ampithoe rubricata 71
Ampithoe sp. 71
Ampithoe valida 71
Ampithoe volki 71
Ampithoe waiaula 71
Anamixis stebbingi 71
Anaperus rubellus 56
Ancylocirrus ornatus 56
Anemonia alicemartinae 93, 109
Anemonia sulcata 93
Anisogammarus pugettensis 71
Annulovortex monodon 59
Anocellidus profundus 64, 67
Anoplodactylus allotrius 87
Anoplodactylus angulatus 87
Anoplodactylus batangensis 87
Anoplodactylus digitatus 88
Anoplodactylus erectus 88
Anoplodactylus evelinae 88
Anoplodactylus glandulifer 88
Anoplodactylus inermis 88

Anoplodactylus insigniformis 88
Anoplodactylus insignis 88
Anoplodactylus marshallensis 88
Anoplodactylus monotrema 88
Anoplodactylus multiclavus 88
Anoplodactylus petiolatus 88
Anoplodactylus portus 88
Anoplodactylus pycnosoma 89
Anoplodactylus pygmaeus 81, 89
Anoplodactylus reimerae 89
Anoplodactylus sp. 89
Anoplodactylus trispinosus 89
Anoplodactylus tubiferus 89
Anthopleura artemisia 94
Anthopleura elegantissima 94
Anthopleura nigrescens 94
Anthopleura spp. 94
Aorides columbiae 71
Aorides nahili 71
Apherusa chiereghinii 74
Aphrodita sp. 19
Apomatus ampulliferus 32
Arabella semimaculata 19
Arabella tricolor 19
Archilopsis unipunctata 58
Arctonoe vittata 24
Arenicola marina 50
Arenicola sp. 50
Armandia bioculata 51
Ascorhynchus castelli 84
Ascorhynchus castelloides 84
Ascorhynchus latipes 85
Astrotorhynchus bifidus 60
Austrodecus glaciale 82, 86
Austropallene cornigera 86
Autolytus convolutus 27
Autolytus edwarsi 27
Autolytus kiiensis 27
Autolytus misakiensis 27
Autolytus nipponensis 27
Autolytus noroi 27
Autolytus prismaticus 27
Autolytus prolifer 28
Autolytus sp. 28
Autolytus varius 28

Autolytus vulgaris 28
Axiola luetjohanni 59
Axiola remanei 59

B

Baicalellia brevituba 59
Beklemischeviella brevistyla 60
Bemlos aequimanus 71
Bemlos intermedius 71
Bemlos kunkelae 71, 111
Bemlos pualani 72
Bemlos waipio 72
Biancolina algicola 72
Boccardia proboscidea 43
Boccardia sp. 43
Boccardiella hamata 43
Boreonymphon robustum 87
Branchiosyllis diazi 28
Branchyomma bombyx 38
Branchyomma cingulata 38
Branchyomma nigromaculata 39
Brania clavata 28
Brania limbata 28
Branchiomma sp. 39

C

Calliopius laeviusculus 72
Callipallene brevirostris 86
Callipallene emaciata 86
Callipallene novaezealandiae 86
Callipallene phantoma 86
Callipallene sollicitatus 86
Capitella capitata 8, 50
Capitellides giardi 51
Caprella acanthifera 79
Caprella acanthogaster 79, 115
Caprella cristibrachium 79
Caprella danilevskii 79
Caprella dilatata 79
Caprella drepanochir 79
Caprella equilibra 79
Caprella eximia 79
Caprella linearis 79
Caprella liparotensis 79

- Caprella longicirrata* 80
Caprella mitis 80
Caprella mutica 80
Caprella neglecta 80
Caprella penantis 80
Caprella septentrionalis 80
Caprella sp. 80
Caprella tsugarensis 80
Caulleriella alata 45
Caulleriella caput-esocis 45
Ceradocus hawaiiensis 77
Cerapus tubularis 72
Ceratonereis costae 20
Ceratonereis hircinicola 21
Ceratonereis mirabilis 21
Chaetopterus sp. 43
Chaetopterus variopedatus 43
Cheilonereis cyclurus 21
Chitinopoma groenlandica 32
Chitinopoma serrula 32
Chone mollis 39
Chone sp. 39
Chone teres 39
Chrysopetalum debile 19
Chrysopetalum occidentale 19
Circeis armoricana 11, 41
Circeis spirillum 41
Cirratulus cirratus 45
Cirratulus filiformis 45
Cirratulus sp. 46
Cirratulus wladislavi 46
Cirriformia chrysoderma 46
Cirriformia filigera 46
Cirriformia limnoricola 46
Cirriformia luxuriosa 46
Cirriformia tentaculata 46
Cnidopus japonicus 93, 94
Colomastix pusilla 72
Corophium acherusicum 72
Corophium acutum 73
Corophium bonnellii 73
Corophium crassicorne 73
Corophium insidiosum 73
Corophium sextonae 73
Corophium sp. 73
Corophium steinegeri 73
Corophium triaenonyx 73, 114
Cossura soyeri 51
Crucigera zygophora 11, 32
Cryptostylochus hullensis 61, 107
Ctenodrillus serratus 47
Cycloporus misakiensis 67
Cycloporus sp. 67
Cymadusa crassicornis 71
Cymadusa filosa 71
Cymadusa hawaiiensis 71
Cymadusa oceanica 71
- D**
- Dasybranchus caducus* 51
Dasybranchus gajolae 51
Demonax aulacnota 39
Demonax fullo 11, 39
Demonax sp. 39
Dexamine spinosa 73
Dexamine thea 73
Diadumene cincta 97
Diadumene franciscana 97
Diadumene leucolena 97
Diadumene luciae 93, 98, 107, 110
Diadumene schilleriana 99
Dialychoe acustica 39
Digynopora americana 64
Dipolydora quadrilobata 43
Distylochus martae 61
Dodecaceria concharum 46
Dodecaceria fewkesi 46
Dodecaceria sp. 46
Dogielinotus sp. 74
Dorvillea australiensis 16
Dorvillea moniloceras 16
Dorvillea rubrovittata 16
Drilonereis nuda 19
- E**
- Echinogammarus foxi* 74
Echinogammarus olivii 75
Ehlersia cornuta 28
Ehlersia heterochaeta 28

- Elasmopus ecuadorensis hawaiiensis* 77
Elasmopus hooheno 77
Elasmopus rapax 77
Endeis biseriata 86
Endeis charibdaea 86
Endeis clipeatus 86
Endeis flaccida 86
Endeis meridionalis 87
Endeis nodosa 87
Endeis pauciporosa 87
Endeis spinosa 87
Endeis straughani 87
Eogammarus kygi 71
Epiactis fernaldi 94
Epiactis lisbethae 95
Epiactis prolifera 95
Erichthonius brasiliensis 76
Erichthonius difformis 76
Erichthonius pugnax 76
Erichthonius punctatus 76
Erichthonius tolli 76
Eriopisella sechellensis upolu 77
Eudistylia vancouveri 39
Eunice antennata 17
Eunice aphroditois 17
Eunice harassii 17
Eunice longicirrata 17
Eunice rousseaui 17
Eunice sp. 17
Eunice torquata 17
Eunice vittata 17
Eunoe barbata 24
Eunoe nodosa 24
Eunoe sp. 24
Euplana gracilis 64
Euplana pacificola 64
Eupolymnia crescentis 48
Eupolymnia nebulosa 48
Eupolymnia nesidensis 48
Eupolymnia robusta 48
Eupolymnia sp. 48
Euratella salmacidis 39
Eurycyde raphiaster 85
Eurylepta aurantiaca 67
Eurysyllis tuberculata 28
Eusiroides diployx 74
Eusyllis assimilis 28
Eusyllis blomstrandii 28
Eusyllis sp. 28
Eusyllis transecta 28
Exocoelactis actinostoloides 95, 103
Exogone gemmifera 12, 28
Exogone lourei 29
Exogone verrugera 29
- F**
- Fabricia stellaris stellaris* 39
Ficopomatus enigmaticus
 8, 10, 14, 32, 62, 115
Ficopomatus macrodon 33
Filograna implexa 33
Filograna sp. 33
Flabelligera affinis 47
- G**
- Galeolaria caespitosa* 33
Galeolaria hystrix 33
Galeolaria sp. 33
Gammarellus carinatus 74
Gammaropsis alamoana 75
Gammaropsis atlantica 76
Gammaropsis kaumaka 76
Gammaropsis pali 76
Gammaropsis sp. 73
Gammarus insensibilis 74
Gammarus oceanicus 74
Gattyana ciliata 24
Gieysztoria knipovici 59
- H**
- Halla parthenopeia* 19
Halosydna brevisetosa 24
Halosydna gelatinosa 25
Halosydna glabra 25
Halosydna tuberculifer 25
Haplosyllis spongicola 29
Harmothoe imbricata 12, 25, 95
Harmothoe impar 25
Harmothoe jonstoni 25

Harmothoe ljunghmani 25
Harmothoe lunulata 25
Harmothoe sp. 26
Harmothoe spinifera 25
Harmothoe spinosa 25
Hediste diversicolor 21
Hermilepidonotus robustus 26
Hesione pantherina 20
Hesione reticulata 20
Heteromastus filiformis 51
Heteromastus giganteus 51
Hoploplana californica 66
Hoploplana cupida 66
Hoploplana schizoporellae 66
Hyale gonoluluensis 75
Hyale grandicornis bishopae 75
Hyale laie 75
Hyale perieri 75
Hyale pontica 75
Hyale prevostii 75
Hyale schmidti 75
Hyalinoecia brementi 19
Hyboscolex pacificus 52
Hyboscolex pacificus borealis 52
Hydroides albiceps 33
Hydroides bispinosa 33
Hydroides crucigera 33
Hydroides dafnii 33
Hydroides dianthus 33
Hydroides diramphus 33
Hydroides elegans
 8, 10, 12, 33, 94, 104, 109
Hydroides elegantulus 34
Hydroides ezoensis 11, 34
Hydroides fusicola 34
Hydroides gracilis 34
Hydroides helmatus 34
Hydroides longispinosus 35
Hydroides norvegica 12, 35
Hydroides operculatus 35
Hydroides parvus 35
Hydroides pseudouncinatus 35
Hydroides sanctaerucis 35
Hydroides sp. 14, 35

I

Imogine hamanensis 61, 65
Imogine lateotentare 61
Imogine matatasi 62
Imogine mcgrathi 62, 67, 112
Imogine mediterraneus 62, 65
Imogine necopinata 62
Imogine sp. 62
Imogine tripartitus 62, 65
Ischyrocerus anguipes 76
Ischyrocerus capu 76
Ischyrocerus chamissoi 76
Ischyrocerus krascheninnikovi 76
Ischyrocerus rhodomelae 76
Ischyrocerus sp. 76

J

Janua pagenstecheri 42
Janua preacuta 42
Jasmineira elegans 39
Jassa marmorata 76
Jassa ocia 76
Jassa pulcella 77
Josephella marenzelleri 35
Jugaria quadriangularis 11, 42

K

Kaburakia excelsa 63
Kefersteinia cirrata 20

L

Lagisca extenuata 26
Lagisca rarispina 26
Laonice cirrata 43
Laonome kroyeri 39
Laonome salmacidis 39
Laticorophium baconi 73
Lecythorhynchus marginatus 82, 85
Lembos smithi 72
Lepidastenia maculata 26
Lepidonotus carinulatus 26
Lepidonotus clava 26
Lepidonotus elongatus 26

Lepidonotus helotypus 26
Lepidonotus squamatus 12, 26
Lepidonotus tenuisetosus 26
Leptonereis glauca 21
Leptoplana tremellaris 64, 65
Leucothoe hyhelia 77
Leucothoe lihue 77
Leucothoe spinicarpa 77
Leucothoides pottsi 77
Liljeborgia heeia 77
Liljeborgia serratoides 77
Loimia medusa 48
Lumbrineris bicirrata 18
Lumbrineris coccinea 18
Lumbrineris erecta 18
Lumbrineris fragilis 18
Lumbrineris funchalensis 18
Lumbrineris impatiens 18
Lumbrineris inflata 18
Lumbrineris japonica 18
Lumbrineris latreilli 18
Lumbrineris tetraura 19
Lumbrineris zonata 19
Luricus castor 59
Lurus pollux 59
Lysidice ninetta 17
Lysionassa ewa 77

M

Macrorhynchus croceus 60
Macrostomum appendiculatum 57
Macrostomum balticum 57
Macrostomum contortum 57
Macrostomum hystricinum 57
Maera pacifica 77
Maera quadrimana 77
Mallacoota insignis 77
Maritigrella crozieri 67, 112
Marphysa belli 17
Marphysa fallax 17
Marphysa sanguinea 17
Marphysa sp. 18
Mecynostomum auritum 57
Mediomastus californiensis 51

Mediomastus capensis 51
Megalomma splendida 40
Megalomma vesiculosum 40
Melinna cristata 45
Melinna monoceroides 45
Melita nitida 77
Melita palmata 77
Melita sp. 78
Metavermlia multicristata 35
Metridium farcimen 90, 96
Metridium senile 92, 93, 96, 105, 108
Metridium senile fimbriatum 93, 96
Microdeutopus anomalus 72
Microdeutopus gryllotalpa 72
Microdeutopus versiculatus 72
Monocelis fusca 58
Monocelis lineata 58
Myrianida pachycera 29
Myxicola infundibulum 11, 40

N

Nadina sensitiva 57
Nainereis dendritica 52
Nainereis jacutica 52
Nainereis laevigata 52
Nainereis quadricuspida 52
Nainereis sp. 52
Nannoyx goesi reductus 77
Neanthes caudata 21
Neanthes kerguelensis 21
Neanthes succinea 21
Nematonereis unicornis 18
Neoamphitrite affinis 48
Neoamphitrite figulus 48
Neoamphitrite grayi 48
Neoamphitrite robusta 48
Neodexiospira alveolata 42
Neodexiospira foraminosa 42
Neodexiospira pseudocorrugata 42
Nereimyra punctata 20
Nereis coutieri 21
Nereis eakini 22
Nereis falsa 22
Nereis grubei 22

Nereis irrorata 22
Nereis latescens 22
Nereis multignatha 22
Nereis natans 22
Nereis neoneanthes 22
Nereis pelagica 11, 12, 22
Nereis pelagica neonigripes 22
Nereis rava 22
Nereis riisei 23
Nereis sp. 23
Nereis vexillosa 23
Nereis zonata 23
Nicolea gracilibranchis 48
Nicolea venustula 48
Nicon misakiensis 23
Nidificaria dalestraughanae 42
Notocelis gullmarensis 56
Notomastus latericeus 51
Notoplana alcinoi 65
Notoplana atomata 65, 101
Notoplana inquieta 65
Notoplana japonica 65
Notoplana rupicola 65, 66
Notoplana sophia 65
Nototropis collingi 72
Nymphon australe 87
Nymphon brevirostre rubrum 87
Nymphon floridanum 87
Nymphon longitarse longitarse 87
Nymphon microrhynchum almares 87
Nymphopsis duodorsospinosa 85

O

Odius kelleri 75
Odontosyllis ctenostoma 29
Odontosyllis detecta 29
Odontosyllis dugesiana 29
Odontosyllis maculata 29
Odontosyllis phosphorea 29
Odontosyllis sp. 29
Oligoclado floridanus 67
Oligocladus voightae 64, 67, 113
Ophelia sp. 51
Ophiodromus pugettensis 8, 20

Ophiodromus sp. 20
Ophryotrocha puerilis 16
Oriopsis armandi 40

P

Paleanotus bellis 20
Pallenoides spinulosa 86, 105
Palola paloloides 18
Palola siciliensis 18
Paracalliopiella littoralis 72
Paradexamine fraudatrix 73
Paradexamine maunaloa 73
Paragrubia vorax 71
Paralepidonotus indicus 26
Parallorchestes ochotensis 75
Paramecynostomum diversicolor 57
Parapallene australiensis 86
Parapleustes bechningi 78
Parapleustes sp. 78
Parasphaerosyllis ezoensis 29
Pareurystheus gurjanovae 73
Pareurystheus sp. 73
Parhyale eburnea 75
Parhyale hawaiiensis 75
Parhyale zibellina 75
Pariambus typicus 80
Paucumaria trigonocephala 61
Pectinaria (Cistenides) granulata 47
Pectinaria (Lagis) koreni 47
Pectinaria (Pectinaria) californiensis 47
Pentacoelum fucoideum 61
Perinereis camiguinoides 23
Perinereis cavifrons 23
Perinereis cultrifera 23
Perinereis sp. 23
Petta pusilla 47
Pherusa eruca 47
Pherusa plumosa 47
Philactinoposthia viridis 56
Pholoe minuta 27
Pholoe synophthalmica 27
Pholoe sp. 27
Pholoe tecta 27
Pholoides aspera 24

- Photis longicaudata* 76
Phoxichilidium femoratum 89
Phtisica marina 80
Phyllochaetopterus prolifica 43
Phylo grubei 52
Pileolaria militaris 42
Pileolaria moerchi 42
Pionosyllis gigantea 29
Pionosyllis pulligera 29
Pista alata 49
Pista brevibranchiata 49
Pista cretacea 49
Pista cristata 49
Pista elongata 49
Pista pacifica 49
Placostegus tridentatus 35
Plagiostomum girardi ponticum 57
Planocera pellucida 66, 110
Platynereis australis 23
Platynereis bicanaliculata 11, 23
Platynereis coccinea 24
Platynereis dumerilii 24
Platynereis sp. 24
Pleustes cataphractus 78
Pleusymtes sp. 78
Podarke agilis 20
Podarke pallida 20
Podarke sp. 20
Podocerus talegus lawai 78
Podocerus variegatus 78
Poecilochaetus serpens 43
Pogaina paranygulgus 59
Polychoerus caudatus 56
Polycirrus aurantiacus 49
Polycirrus eous 49
Polycirrus haematodes 49
Polycirrus medius 49
Polycirrus medusae 49
Polycirrus sp. 49
Polydora caeca 43
Polydora caulleryi 43
Polydora ciliata 8, 44
Polydora flava orientalis 44
Polydora hoplura 44
Polydora ligni 44
Polydora limicola 11, 44
Polydora sp. 44
Polynoe scolopendrina 26
Polyophthalmus pictus 51
Polyophthalmus sp. 52
Pomatoceros carniferus 35
Pomatoceros lamrcki 35
Pomatoceros sp. 36
Pomatoceros taeniatus 35
Pomatoceros triqueter 35, 104
Pomatostegus laticapax 36
Pontaralia relicta 60
Pontogeneia andrijaschevi 74
Pontogeneia intermedia 74
Pontogeneia melanophthalma 74
Pontogeneia mokyevskii 74
Pontogeneia pacifica 74
Pontogeneia rostrata 74
Pontogeneia sp. 74
Potamilla myriops 40
Potamilla reniformis 40
Potamilla spathiferus 40
Potamilla torelli 40
Prionospio cirrifera 44
Prionospio pygmaeus 44
Prionospio steenstrupi 44
Probursa moei 61
Procerodes littoralis 61
Promesostoma bilineatum 58
Promesostoma gallicum 58
Promesostoma spirale 58
Promonotus schultzei 58
Prostenothoe sextonae 78
Prostheceraeus bellostriatus 68
Prostheceraeus maculosus 68
Prosthiostomum asiaticum 68
Prosthiostomum ostrea 68
Protoaricia oerstedii 52
Protolaeospira exima 42
Protoleodora coronata 11, 42
Prototrygaeus jordanae 85, 106
Protula intestinum 36
Protula tubularia 36
Provortex balticus 59
Proxenetes flabellifer 60

Proxenetes plebeius 60
Procerastea halleziana 29
Pseudactinoposthia saltans 56
Pseudoceros sagamianus 67
Pseudoceros sp. 67
Pseudoceros texanus 67
Pseudoceros canadensis 66
Pseudochitinopoma occidentalis 36
Pseudograffilla arenicola 59
Pseudomonocelis agilis 58
Pseudomonocelis cetinae 58
Pseudonereis anomala 24
Pseudonereis sp. 24
Pseudopolydora antennata 44
Pseudopotamilla intermedia 40
Pseudopotamilla ocellata 12, 40
Pseudoprotella phasma 80
Pseudostomum quadrioculatum 58
Pseudostylochus elongatus 66
Pseudostylochus longipenis 66
Pseudostylochus ostreophagus 66, 115
Pseudostylochus sp. 66
Pycnogonum plumipes 89
Pycnogonum pusillum 89
Pygospio elegans 45
Pygrogromitus timsanus 89

R

Rhynchothorax architectus 89
Ramex californiensis 49

S

Sabella microphthalma 40
Sabellaria cementarium 41
Sabellaria gracilis 41
Sabellaria nanella 41
Sabellaria spinulosa 41
Sabellaria sp. 41
Sabellaria vulgaris 41
Sabella spallanzanii 40
Sabellastarte indica 41
Sabella sp. 41
Sagartia elegans 96, 104
Salmacina dysteri 36

Salmacina incrustans 36
Salmacina sp. 36
Scalibregma infiatum 52
Schistomeringos japonica 16
Schistomeringos rudolphii 16
Seba ekepuu 78
Serpula columbiana 37
Serpula concharum 37, 104
Serpula lobiancoi 37
Serpula sp. 37
Serpula vermicularis 8, 11, 37
Simplaria pseudomilitaris 42
Sphaerosyllis erinaceus 29
Sphaerosyllis hystrix 29
Sphaerosyllis sp. 29
Spinosphaera oculata 50
Spinulogammarus ochotensis 71
Spio filicornis 45
Spiophanes kroyeri reyssi 45
Spirobranchus corniculatus 37
Spirobranchus giganteus 37
Spirobranchus lima 37
Spirobranchus polytrema 37
Spirobranchus spinosus 38
Spirobranchus tetracerus 38
Spirographis spallanzanii 41
Spirorbis spirorbis 43
Stenothoe haleloke 78
Stenothoe monoculoides 78
Stenothoe valida 78
Stenothoides bassarginensis 78
Stenothoides berengiensis 78
Stenothoides uenoi 78
Sthenealis sp. 27
Stylochoplana aberrans 65
Stylochoplana gracilis 65
Stylochus ellipticus 63
Stylochus franciscanus 63
Stylochus frontalis 63
Stylochus pygmaeus 63
Stylochus tauricus 64
Stylochus vesiculatus 64
Stylochus zanzibaricus 64, 114
Stylochus zebra 64
Subadyte pellucida 27

Syllidia armata 20
Syllis alternata 29
Syllis amica 30
Syllis armilaris 30
Syllis elongata 30
Syllis fasciata 30
Syllis gracilis 30
Syllis hyalina 30
Syllis prolifera 30
Syllis sp. 31
Syllis variegata 30
Syllis vittata 31

T

Taenioplana teredini 64
Tanystylum conirostre 85
Tanystylum dowi 85
Tanystylum geminum 85
Tanystylum intermedium 85
Tanystylum isthmiacum isthmiacum 85
Tanystylum nesioties 85
Tanystylum orbiculare 85
Terebella ehrenbergi 50
Terebella lapidaria 50
Thalassoplanina geniculate 60
Tharyx marioni 46
Tharyx pacifica 46
Thelepus cincinnatus 50
Thelepus crispus 50
Thelepus hamatus 50
Thelepus japonicus 50
Thelepus setosus 50
Thelepus sp. 50
Thormora johnstoni 27
Thysanozoon sp. 67
Timarete dollfusi 46
Tiron spiniferum 79
Trigonostomum venenosum 60
Tritaeta gibbosa 73
Trygaeus communis 86
Trypanosyllis gemmipara 31
Trypanosyllis taeniaefomis 31
Trypanosyllis zebra 31

Typosyllis aciculata 9, 11, 12, 31
Typosyllis aciculata orientalis
 9, 11, 12, 31
Typosyllis adamanteus 31
Typosyllis adamanteus kurilensis 31
Typosyllis bella 31
Typosyllis ehlersioides 31
Typosyllis maculata 31
Typosyllis nipponica 31
Typosyllis pulchra 31, 32
Typosyllis pulchra occidentalis 32
Typosyllis sp. 32
Tytthosoceros inca 67, 104

U

Urticina crassicornis 95
Urticina felina 95
Urticina lofotensis 95
Utelga montereyensis 60

V

Ventojassa ventosa 77
Vermiliopsis glandigerus 38
Vermiliopsis hawaiiensis 38
Vermiliopsis infundibulum 38
Vermiliopsis labiata 38
Vermiliopsis langerhansi 38
Vermiliopsis sp. 38
Vermiliopsis striaticeps 38
Vinearia koehleri 43
Vonimetopa barnardi 78
Vonimetopa shellenbergi 78
Vonimetopa zernovi 79
Vorticeros auriculatum 58
Vorticeros dahli 58
Vorticeros praedatorium 58, 110

X

Xenosyllides violacea 32

Z

Zyganetroplana angusta 65

Памяти Ирины Симоновны Рогинской (1933–2011)



29 июня 2011 года ушла из жизни Ирина Симоновна Рогинская – талантливый морской биолог, ведущий специалист по группе голожаберных моллюсков, один из соавторов первого тома «Каталога фауны обрастания в Мировом океане». Ее имя прочно вписано в историю отечественной малакологии.

Родилась Ирина Симоновна 12 июня 1933 года в Ленинграде в семье научных работников. Ее отец Рогинский Симон Залмонович – член-корреспондент АН СССР, был известным в России химфизиком. Мать Анна Борисовна Шехтер – доктор наук той же специальности. Ирина получила хорошее домашнее воспитание, владела тремя европейскими языками, прекрасно знала литературу, живопись и к тому же обладала живым и любознательным умом. От родителей перешло к дочери трепетное и серьезное отношение к науке.

Окончив московскую школу в 1951 году, Ирина Симоновна в том же году поступила в Московский Технический институт рыбной промышленности. С четвертого курса этого института перевелась на 3-й курс Московского государственного университета, который окончила в 1957 году, получив специальность зоолога.

С 1957 года по 1963 г. И.С. Рогинская работала старшим лаборантом в Институте морфологии животных им. А.Н. Северцева в лаборатории экспериментальной эмбриологии. В свободное от основной работы время и во время отпусков Ирина Симоновна в контакте с кафедрой зоологии беспозвоночных Московского государственного универ

ситета и его Беломорской станцией проводила исследования по изучению голожаберных моллюсков Белого моря. Тогда не было возможности пользоваться аквалангами, и сборы ограничивались либо литоральной зоной, либо драгировками. Но эти трудности недавняя выпускница Биологического факультета МГУ успешно преодолела, и результатом стали первые публикации по фауне голожаберных моллюсков района ББС МГУ (1962). Спустя много лет, на закате СССР в 1987 году, Ирина Рогинская подведет итог своим многолетним исследованиям фауны Nudibranchia Белого моря в рамках наиболее полной на тот момент коллективной монографии «Моллюски Белого моря», выпущенной Зоологическим Институтом АН СССР.

В 1963 году Ирина Симоновна поступила в аспирантуру Зоологического Института АН СССР. Под руководством известного ученого-биолога Ореста Александровича Скарлато в 1971 году она успешно защитила кандидатскую диссертацию по теме «Голожаберные моллюски северных морей СССР и некоторые вопросы их биологии и развития»

В 1967 году Ирина Симоновна была принята в Институт океанологии АН СССР, в Лабораторию бентоса, где и проработала всю дальнейшую жизнь. За ту четверть века, что прошло между первым списком голожаберных моллюсков ББС МГУ и «Моллюсками Белого моря», И.С. Рогинская опубликовала более 80 работ, посвященных разным аспектам фауны, систематики и экологии голожаберных моллюсков не только Белого моря, но также других арктических и дальневосточных морей нашей страны. Среди её публикаций можно отметить интересную работу о диморфизме спермиев в одном из семейств Nudibranchia, опубликованную в 1963 году, но до сих пор не получившую достойного обсуждения, даже несмотря на весь прогресс современной техники электронной микроскопии. Важную роль Ирина Симоновна внесла и в познание фауны и систематики разных редких таксонов, таких как семейства флабеллинид и тритониид. По материалам глубоководной экспедиции, проведенной в середине 1980-х в Охотском море силами ТИНРО и Зоологического Института АН СССР, И.С. Рогинской был описан новый таксон из семейства тритониид, обитающий на глубинах свыше 2000 метров.

Несмотря на то, что Ирина Симоновна не обходила своим вниманием систематику, подлинной её любовью была экология голожаберных моллюсков, особенно репродуктивные и пищевые аспекты. И.С. Рогинская опубликовала целый ряд работ, в которых проанализировала содержимое пищеварительного тракта различных голожаберных моллюсков. Ею было установлено удивительное явление накопления в донных грунтах Белого моря погибших насекомых, остатки которых были обнаружены в желудке крупного голожаберного моллюска *Dendronotus robustus*. Данные по размножению беломорских Nudibranchia, которые Ирина Симоновна тщательно накапливала в течение многих лет, были затем использованы при написании видовых очерков для «Моллюсков Белого моря».

Круг интересов Ирины Симоновны был широк: кроме исследований по систематике, этологии, экологии питания и размножения, ее живо интересовали вопросы зоогеографии, биоценологических связей и хромосомных комплексов голожаберных моллюсков краевых морей СССР. Она также вела работу по фауне и экологии голожаберных моллюсков батиали и абиссали Японского моря и Курило-Камчатской впадины, и занималась проблемой адаптаций этих моллюсков к глубоководному образу жизни. С 1980 года начала изучать влияние антропогенного загрязнения на морских беспозвоночных, их роль в обрастаниях антропогенных субстратов с целью выяснения (на примере голожаберных моллюсков) генетических последствий этого фактора. Ею был предложен новый тест-объект для изучения влияния загрязнения на состав донных сообществ.

Большой интерес представляют пионерские работы Ирины Симоновны по изучению спиральных образований у беспозвоночных (кладки голожаберных моллюсков, фекальные следы глубоководных кишечнодоышащих) и причины различного направления их закрученности в разных полушариях.

В середине 2000-х годов И.С. Рогинская совместно с сотрудником Московского Зоологического музея МГУ А.В. Мартыновым описали новый вид глубоководного голожаберного моллюска из Японского моря. Этот вид был назван *Doridunculus unicus*, что в несколько вольной форме можно перевести с латыни как «уникальная маленькая дорида». Такое название было дано за ряд по-настоящему удивительных особенностей, как морфологических, так и экологических. Детальное описание этого вида было опубликовано в 2005 году в ведущем российском малакологическом журнале «Ruthenica» на английском языке. Эта последняя работа Ирины Симоновны Рогинской стала лучшей памятью о ней как об ученом.

Ирина Симоновна посвятила много времени изучению биологии голожаберных моллюсков непосредственно в природе. Кроме постоянных исследований на Беломорских биологических станциях ЗИН АН СССР и МГУ, она работала в Мурманском биологическом Институте АН СССР, на Айновых островах в Баренцовом море и на Соловецких островах в Белом море, на Дальнем Востоке в Японском море – на острове Попова и в бухте Витязь. Вдвоем с лаборанткой в тяжелых условиях отправилась на Чукотку для исследований прибрежной фауны Берингова моря. Кроме того, Ирина Симоновна участвовала в рейсах научно-исследовательских судов «Витязь», «Академик Мстислав Келдыш» и «Академик Курчатов» в Тихом и Атлантическом океанах.

И.С. Рогинская охотно занималась популяризацией науки, публикуя научно-популярные статьи в различных изданиях. Некоторые результаты исследований по поведению моллюсков опубликованы ею в ведущем московском научно-популярном журнале «Природа». И.С. Рогинская – ветеран труда, действительный член Московского общества испытателей природы, награждена медалями в честь 850-летия Москвы и 300-летия Российского флота.

Ирина Симоновна была талантливым и увлекающимся человеком. Ее увлечения были настолько глубоки и серьезны, что они всегда приводили к владению темой или ремеслом на профессиональном уровне. Если фотография, то обязательно на высоком техническом и художественном уровне (Ирина Симоновна закончила двухгодичные курсы по фоторепортажу при Центральном доме журналистов), с колоссальным разнообразием объектов фотографирования, громадным числом кадров и неожиданными композиционными решениями. Ее фотографии составили летопись Лаборатории донной фауны океана на протяжении многих лет. Если живопись, то настойчивый поиск найти единственно верный образ, многочисленные вариации на ту или иную тему.

Появление Интернета перевернуло всю ее жизнь. В последние годы любимым занятием Ирины Симоновны было путешествовать по этому виртуальному пространству.

Еще одна черта характера Ирины Симоновны была настолько ярко выражена, что об этом необходимо сказать отдельно: самодостаточность и независимость в суждениях и оценках событий и людей. Навязать Ирине Симоновне суждения в угоду моменту и противоречащее ее собственному мнению было невозможно. Чем бы ей это не грозило.

Светлую память об Ирине Симоновне навсегда сохранят ее друзья и коллеги.

Важнейшие публикации И.С. Рогинской

- Рогинская И.С. О таксономическом статусе и распространении *Dermatobranchus valtery* // Зоологический журнал. 1969. Т. 48. Вып. 9. С. 1320–1324.
- Рогинская И.С. О таксономии и экологии голожаберного моллюска *Coryphella fusca* // Зоологический журнал 1969. Т. 48. Вып. 11. С. 1614–1617.
- Roginskaya I.S. *Tenellia adspersa* a nudibranch new to the Azov Sea with notes on its taxonomy and ecology // Malacology. Rev. 1970. V. 3. P. 167–174.
- Roginskaya I.S. Comment on the proposal to conserve the specific name *Tenellia pallida* A. et H., 1854 // Bull. Zool. Nomencl. 1974. V. 30. № 3–4. P. 138–140.
- Рогинская И.С. О хромосомных комплексах 13 видов голожаберных моллюсков Белого моря // Зоологический журнал. 1974. Т. 53. Вып. 7. С. 998–1001.
- Рогинская И.С. Заднежаберные моллюски о-ва Сосновец (Белое море) // Зоологический журнал. 1976. Т. 55. Вып. 1. С. 23–28.
- Roginskaya I.S. Sacoglossa in the Intertidal zone of the Kanin-Nos Peninsula USSR // Malacology. Rev. 1978. V. 11. № 1–2. P. 117–118.
- Рогинская И.С. Первые глубоководные находки и расширение ареала *Coryphella stimpsoni* (Verrill) // Труды Института океанологии. 1978. Т. 18. С. 169–177.
- Roginskaya I.S. A new record of a rare species *Tritonia septemtrionalis* (Baba, 1937) // Opisthobranch. 1984. V. 16. № 3. P. 31.
- Roginskaya I.S. *Bradybaena* sp. // Shells and Sea life. 1984. V. 17. № 4. P. 125.
- Roginskaya I.S. *Acantodoris pilosa* (Abildgaard in Muller) // Shells and Sea life. 1985. V. 17. № 11. P. 236.
- Roginskaya I.S. *Eubbranchus exiguus* // Shells and Sea life. 1985. V. 17. № 12. P. 258.
- Roginskaya I.S. *Coryphella trophina* (Bergh) // Shells and Sea life. 1986. V. 18. № 1. P. 17–18.
- Roginskaya I.S. *Phidiana crassicornis* (Eschscholz) // Shells and Sea life. 1986. V. 18. № 2. P. 9.
- Рогинская И.С., Гринцов В.А. О размножении и распространении в Черном море голожаберника-иммигранта *Doridella obscura* // Зоологический журнал. 1995. Т. 74. Вып. 7. С. 28–31.
- Рогинская И.С. Новые находки и замечания о питании голожаберного моллюска *Tritonia diomedea* Bergh в Беринговом море // Состав и распространение донных беспозвоночных в морях России и прилегающих акваториях. М.: Издательство Института океанологии, 1997. С. 133–140.
- Roginskaya I.S., Grintsov V.A. Range expansion of an alien invader – the nudibranch mollusk *Doridella obscura* Verrill (Opisthobranchia: Corambidae) in the Black Sea // The Veliger. 1997. V. 40. № 2. P. 169–173.
- Рогинская И.С. Брюхоногие моллюски (Gastropoda) подклассов Opisthobranchia и Sinisthobranchia в обрастании // Каталог фауны обрастания в Мировом океане Т. 1. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. С. 147–179.
- Roginskaya I.S., Martynov A.V. New species of the genus *Doridunculus* G.O. Sars, 1878: a hydroid-feeding dorid from the abyssal depth of Sea of Japan // Ruthenica. 2005. V. 14. № 2. P. 135–145.

Содержание

Многочетинковые черви (Polychaeta) в обрастании.....	6
Ресничные черви (Turbellaria) в обрастании	53
Разноногие раки (Arthropoda: Crustacea: Amphipoda) в обрастании	69
Морские пауки (Arthropoda: Pycnogonida) в обрастании	81
Актинии (Cnidaria: Anthozoa: Actiniaria) в обрастании	90
Литература	100
Указатель латинских названий.....	117
Памяти Ирины Симоновны Рогинской (1933–2011)	127

Научное издание

Олег Павлович Полтаруха

М.: Товарищество научных изданий КМК. 2013. 132 с.

Отпечатано в ООО «Галлея-Принт»
Москва, ул. 5-я Кабельная, 2б.

Подписано в печать 26.02.2013. Формат 70х90/16.
Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Тираж 300 экз.

