#### Брюхоногие моллюски (Mollusca, Gastropoda) Дальневосточного морского заповедника (залив Петра Великого, Японское море)

Е.Б. Лебедев<sup>1</sup>, А.В. Мартынов<sup>2</sup>, Т.А. Коршунова<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Дальневосточный морской заповедник. 690041, г. Владивосток, ул. Пальчевского, 17. E-mail: marreserve@mail.ru

<sup>2</sup>Зоологический музей МГУ

125009, г. Москва, ул. Большая Никитская, 6.

E-mail: martynov@zmmu.msu.ru

<sup>3</sup>Институт биологии развития им. Н.К. Кольцова РАН
119334, г. Москва, ул. Вавилова, д. 26. E-mail: korshun\_tanya@mail.ru

#### Аннотация

Представлен уточнённый список брюхоногих моллюсков (Mollusca, Gastropoda) Дальневосточного морского заповедника. Список включает 1 вид лёгочных, 122 вида переднежаберных из 72 родов, 33 семейств и 7 кладов, а также 28 видов заднежаберных моллюсков из 23 родов, 16 семейств и 6 отрядов. Для каждого вида в списке приведены современные сведения по их таксономии и распространению. Указаны также районы, грунты и глубины находок в заповеднике.

Ключевые слова: брюхоногие моллюски, морской заповедник, Японское море, грунт, глубина.

#### Gastropod Mollusks (Mollusca, Gastropoda) of the Far Eastern Marine Reserve (Peter the Great Bay, Sea of Japan)

E. B. Lebedev<sup>1</sup>, A. V. Martynov<sup>2</sup>, T. A. Korshunova<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Far Eastern Marine Reserve,

Palchevskogo Street, 17, Vladivostok, 690041, Russia

E-mail: marreserve@mail.ru

<sup>2</sup>Zoological Museum, Moscow State University,

Bol'shaya Nikitskaya Street, 6, Moscow, 125009, Russia

E-mail: martynov@zmmu.msu.ru

<sup>3</sup>Koltzov Institute of Developmental Biology,

Vavilova Street, 26, Moscow, 119334, Russia

E-mail: korshun\_tanya@mail.ru

#### Summary

A revised list of gastropod mollusks (Mollusca, Gastropoda) from the Far Eastern Marine Reserve is presented. A list includes one species of pulmonate mollusks, 122 prosobranch species belonging to 72 genera, 33 families and 7 clades; and also 28 opisthobrach species from 23 genera, 16

families and 6 orders. For each species the contemporary data on taxonomy and distribution are given. Additionally, data on bottom deposits and depths of mollusk's finding are provided.

Key words: gastropods, marine reserve, Sea of Japan, bottom deposits, depth.

Приведён уточнённый список брюхоногих моллюсков Дальневосточного морского заповедника (залив Петра Великого, Японское море). Он включает 1 вид лёгочных, 122 вида переднежаберных из 72 родов, 33 семейств, 7 кладов, и 28 видов заднежаберных из 23 родов, 16 семейств и 6 отрядов. Gastropoda составлен публикаций на основе результатов исследований, выполненных зал. Великого в 1967-2014 гг. [1; 3; 5; 7; 11; 23; 28; 30; 31; 38], а также в ДВГМЗ в 1984-2004 гг. [4; 6; 10; 12; 14; 18; 20] и в 2005-2014 гг. [8; 15; 16; 19; 22; 32; 37]. Дополнения к инвентаризационному списку ДВГМЗ 2004 г. отмечены звёздочкой. Виды, занесённые в Красную книгу РФ [2] или Красную книгу Приморского края [9], выделены двумя звёздочками. Номенклатура таксонов переднежаберных уточнена по современным сводкам [13; 35; 44]. Система таксонов заднежаберных дана ПО А.В. Мартынова и Т.А. Коршуновой [27]. Сведения об указании видов в заповеднике и в зал. Петра Великого под другими названиями приведены в сносках.

# Phylum MOLLUSCA — МОЛЛЮСКИ Class GASTROPODA — БРЮХОНОГИЕ МОЛЛЮСКИ Clade Patellogastropoda — Морские блюдечки Family Lepetidae — Лепетиды

1. *Cryptobranchia kuragiensis* (Yokoyama, 1920) – Криптобранхия курагиенская. Приазиатский низкобореальный вид. Обитает на мягких грунтах Восточного и Южного участка заповедника на глубине 7-16.5 и 30-57 м [4; 6; 16].

2. Limalepeta lima (Dall, 1918) [= Cryptobranchia lima (Dall, 1919)] — Лималепета лима. Приазиатский низкобореальный вид. Обитает на мягких грунтах Южного и Восточного участка на глубине 8.5-33 м [4; 6; 16].

#### Family Lottiidae – Лоттииды

- 3. Erginus sybariticus (Dall, 1871) [= Problacmaea sybaritica (Dall, 1871)] Эргинус сибаритский. Тихоокеанский широкобореальный вид [31]. Обитает на Южном участке заповедника на смешанных грунтах (м. Халезова) на глубине 15.5 м и на каменистой литорали (о. Фуругельма) [10; 16].
- 4. \**E. puniceus* Lindberg, 1988 Эргинус пурпурный. Тихоокеанский широкобореальный вид [31]. В 2006 г. обнаружен на смешанных грунтах Южного участка (м. Халезова) на глубине 15.5 м [16; 17].
- 5. \*\*Lottia angusta (Moskalev in Golikov et Scarlato, 1967) [= Collisella angusta Moskalev in Golikov et Scarlato, 1967] Лоттия узкая. Приазиатский низкобореальный вид. Внесён в Красную книгу Приморского края [9]. Эндем северо-западной части Японского моря. Обитает на мягких грунтах от литорали до глубины 15-20 м, часто на листьях морских трав.
- 6. *L. dorsuosa* (Gould, 1859) Лоттия бугорчатая. Приазиатский субтропический вид, заходящий в низкобореальные воды. Достоверно встречается только на Южном участке (о. Фуругельма) на скалисто-каменистой литорали [6; 31].
- 7. L. kogamogai Sasaki et Okutani, 1994 Лоттия когамогаи. Приазиатский субтропическо-низкобореальный вид. Ранее указывался для скалистой островной литорали Восточного (о. Большой Пелис) и Южного участка (о. Фуругельма) [6]. За последнее десятилетие этот редкий вид стал обычным на скалисто-каменистой литорали материкового побережья заповедника [22; 31; 37].
- 8. *L. ochracea* (Dall, 1871) Лоттия жёлто-коричневая<sup>43</sup>. Тихоокеанский широкобореальный вид [13]. Обитает на скалисто-каменистой литорали, часто среди макрофитов [6; 31].

\_

<sup>&</sup>lt;sup>43</sup> В заповеднике [6] указывался как *Lottia patina* (Rathke in Eschscholtz, 1833).

- <u>Замечание</u>. Ряд исследователей [42; 44] считают вид *L. ochracea* синонимом вида *Lottia instabilis* (Gould, 1846).
- 9. *L. pelta* (Rathke, 1833) Лоттия пельта. Тихоокеанский широкобореальный вид. Обитает в основном на скалисто-каменистой литорали Восточного участка [6; 31; 37].
- 10. *L. persona* (Rathke, 1833) Лоттия ложная<sup>44</sup>. Тихоокеанский широкобореальный вид. Встречается повсеместно на литорали преимущественно на твёрдых грунтах, часто в зарослях водорослей [6; 31].
- 11. \*L. tenuisculpta Sasaki et Okutani, 1994 Лоттия тонкоскульптурная<sup>45</sup>. Приазиатский субтропическонизкобореальный вид [31]. Единично встречается на Южном участке (б. Пемзовая, о. Фуругельма) в литоральной зоне на твёрдых грунтах [10; 22; 37].
- 12. *L. versicolor* (Moskalev in Golikov et Scarlato, 1967) Лоттия разноцветная. Приазиатский низкобореальный вид, заходящий в субтропические воды. Обитает на скалисто-каменистой литорали всех участков, часто среди макрофитов [22; 31; 37].
- 13. *Nipponacmaea moskalevi* Chernyshev et Chernova, 2002 Ниппонакмея Москалёва<sup>46</sup>. Приазиатский низкобореальный вид, заходящий в субтропические воды. В ДВГМЗ встречается повсеместно на литорали, предпочитает твёрдые грунты [22; 31; 37].
- 14. Niveotectura pallida (Gould, 1859) [= Patella pallida (Gould, 1859); Acmaea pallida (Gould, 1859)] Нивеотектура бледная. Приазиатский субтропическо-низкобореальный вид. Встречается на Восточном (о. Большой Пелис) и Южном (о. Фуругельма) участке на твёрдых грунтах от литорали до глубины 12 м [4; 6; 31].

 $^{46}$ В заповеднике [6] указывался как *Tectura concinna* (Lischke, 1870) и *T. schrenkii* (Lischke, 1870).

57

 $<sup>^{44}</sup>$  В заповеднике [6] указывался как *Lottia radiata* (Rathke in Eschscholtz, 1833).

 $<sup>^{45}</sup>$ В заповеднике [10] указывался как Collisella heroldi (Dunker, 1861).

### Superfamily Nacelloidea — Нацеллоиды Family Nacellidae — Нацеллиды

15. \*Cellana toreuma (Reeve, 1855) – Целлана тореума. Тропическосубтропический вид [44]. Живой экземпляр найден в штормовых выбросах на Южном участке заповедника (о. Фуругельма) [7].

#### Clade Vetigastropoda — Ветигастроподы Superfamily Fissurelloidea — Фиссуреллоиды Family Fissurellidae — Фиссуреллиды

- 16. *Puncturella nobilis* (A. Adams, 1860) Пунктурелла заметная. Приазиатский низкобореальный вид. Встречается на различных грунтах на глубине 2-50 м [6].
- 17. \*\*Scelidotoma gigas (Martens, 1881) [= Tugali gigas (Martens, 1881)] Сцелидотома гигантская. Приазиатский низкобореальный вид. Встречается на твёрдых грунтах на глубине 2-10 м [6]. Редкий охраняемый вид. Тепловодный элемент фауны, обитает у северной границы ареала. Внесён в Красные книги РФ [2] и Приморского края [9].

### Superfamily Trochoidea – Трохоиды Family Trochidae – Трохиды

- 18. *Margarites giganteus* (Leche, 1878) Маргаритес гигантский. Широкобореально-арктический вид. Встречен на мягких грунтах Восточного участка на глубине 62 м [6].
- 19. *М. helicinus* (Phipps, 1774) Маргаритес спиральный<sup>47</sup>. Широкобореально-арктический вид. Обитает преимущественно на твёрдых грунтах и на водорослях. На мягких грунтах встречается единично на Восточном участке на глубине 45 м [4; 6].
- 20. Lirularia iridescens (Schrenck, 1863) [= Minolia iridescens (Schrenck, 1863)] Лирулярия переливающаяся. Приазиатский субтропическо-низкобореальный вид. Встречается на различных грунтах Восточного и Южного участка на глубине 0-24 м [6; 16].
- 21. *L. minima* (Golikov in Golikov et Scarlato, 1967) [= *Minolia minima* Golikov in Golikov et Scarlato, 1967] Лирулярия маленькая. Приазиатский низкобореальный вид. Обитает на различных

-

<sup>&</sup>lt;sup>47</sup> В заповеднике [4; 6] указывался как *Margarites helicina* (Phipps, 1774).

- грунтах, обычно на макрофитах, на глубине 0-19 м. Редкий вид [6; 16].
- 22. L. picturatus Golikov in Golikov et Scarlato, 1967 [= Margarites picturata Golikov in Golikov et Scarlato, 1967; Minolia picturata (Golikov in Golikov et Scarlato, 1967)] Лирулярия разноцветная. Приазиатский низкобореальный вид. Встречается на мягких грунтах Южного и Восточного участков на глубине 5-24 м [6; 16].
- 23. *Solariella obscura* (Conthony, 1838) Соляриелла обскура. Широкобореально-арктический вид. Найден на мягком грунте Восточного участка на глубине 62-65 м [6].
- 24. *S. varicosa* (Mighels et Adams, 1842) Соляриелла расширенная. Широкобореально-арктический вид. Найден на мягком грунте Восточного участка на глубине 62-63 м [6].
- 25. *Tegula rustica* (Gmelin, 1791) Тегула простая. Приазиатский субтропический вид, заходящий в низкобореальные воды. В заповеднике встречается повсеместно на твёрдых грунтах на литорали и в верхней сублиторали. В последние годы стал массовым видом бентоса на Западном участке (б. Миноносок) [6; 22; 37].
- 26. *Umbonium costatum* (Valenciennes in Kiener, 1838-1839) Умбониум ребристый. Приазиатский субтропический вид, заходящий в бореальные воды. Встречается на Южном участке заповедника (б. Сивучья) на песчаной литорали [6].

### Superfamily Turbinoidea – Турбиноиды Family Turbinidae – Турбиниды

- 27. *Homalopoma amussitata* (Gould, 1861) Хомалопома безукоризненная. Приазиатский низкобореальный вид. Единично встречается на Южном участке (о. Фуругельма) на скалисто-каменистой литорали и на песчаном грунте на глубине 12 м [4; 6].
- 28. *H. sangarense* (Schrenck, 1861) Хомалопома сангарская. Приазиатский низкобореальный вид. На литорали обитает повсеместно, преимущественно в зарослях макрофитов. На мягких грунтах встречается единично на Южном участке на глубине 5-7 м [6; 16; 37].

#### Clade Caenogastropoda – Ценогастроподы Superfamily Cerithioidea – Серитиоиды Family Batillariidae – Батиллярииды

29. Batillaria cumingii (Crosse, 1862) — Батиллярия Куминга. Приазиатский субтропическо-низкобореальный вид. Солоноватоводный вид, в зал. Посьета обитает в вершинах бухт [38]. В заповеднике встречается на песчано-каменистой литорали Западного участка (кутовая часть б. Миноносок) в условиях опреснения [6].

#### Family Litiopidae – Литиопиды

30. Diffalaba picta (A. Adams, 1861) — Дифаляба разукрашенная [= Alaba vladivostokensis Bartsch, 1929]. Приазиатский низкобореальный вид. Обитает на каменистой литорали Западного (б. Миноносок) и Южного (б. Сивучья) участков [6]. Образует скопления среди макрофитов [30].

#### Family Turritellidae – Туррителлиды

- 31. Neohaustator fortiliratus (Sowerby, 1914) [= Turritella fortilirata Sowerby, 1914] Неогаустатор фортилиратус. Приазиатский низкобореальный вид. Встречается повсеместно на мягких грунтах на глубине 8-65 м [4; 6].
- 32. *Tachyrhynchus erosus* (Couthony, 1838) Тахиринхус эрозус. Широкобореально-арктический вид. Обитает на Южном и Восточном участке на мягких грунтах на глубине 35-62 м [4; 6].

## Clade Littorinimorpha – Литторинообразные Superfamily Calyptraeoidea – Калиптреоиды Family Calyptraeidae – Калиптреиды

33. *Crepidula derjugini* Golikov et Kussakin, 1962 – Крепидула Дерюгина. Приазиатский низкобореальный вид. Найден на мягких грунтах Южного участка на глубине 35 м [6].

### Superfamily Littorinoidea – Литториноиды Family Littorinidae – Литториниды

- 34. *Littorina brevicula* (Philippi, 1844) Литторина малая. Приазиатский субтропическо-низкобореальный вид. В заповеднике встречается повсеместно на литорали, массовый вид. Предпочитает твёрдые грунты [6; 37].
- 35. *L. mandshurica* (Schrenck, 1861) Литторина маньчжурская. Приазиатский низкобореальный вид. В заповеднике обитает

- повсеместно на литорали, массовый вид. Предпочитает твёрдые грунты и заросли водорослей [6; 22; 37].
- 36. *L. sitkana* Philippi, 1846 Литторина ситкская. Тихоокеанский широкобореальный вид. Встречается повсеместно на литорали на твёрдых грутах, массовый вид [6; 22; 37].
- 37. *L. squalida* Broderip et Sowerby, 1829 Литторина грубая. Тихоокеанский широкобореальный вид. Обитает повсеместно на литорали на твёрдых грунтах, массовый вид [6; 22; 37].
- 38. *Epheria decorata* (A. Adams, 1861) Эферия украшенная. Приазиатский низкобореальный вид. Встречается на Южном участке ДВГМЗ (район о. Фуругельма) на каменистой литорали [6].
- 39. *E. turrita* (A. Adams, 1861) Эферия башневидная. Приазиатский низкобореальный вид. Обитает повсеместно на твёрдых грунтах в литоральной зоне, преимущественно среди макрофитов. Единично встречается на мягких грунтах Южного участка на глубине 13 м [6; 16].

### Superfamily Naticoidea – Натикоиды Family Naticidae – Натициды

- 40. *Bulbus normalis* (Middendorff, 1851) Бульбус прямой. Приазиатский широкобореальный вид. Встречается на Восточном и Южном участке заповедника на мягких грунтах на глубине 23-47 м [4; 6].
- 41. *Cryptonatica aleutica* (Dall, 1919) Криптонатика алеутская. Тихоокеанский широкобореальный вид. Встречается на мягких грунтах Восточного участка ДВГМЗ на глубине 47-62 м [4; 6].
- 42. *C. hirasei* (Pilsbry, 1905) Криптонатика Хираси. Приазиатский низкобореальный вид. Обитает на мягких грунтах Восточного участка на глубине 50-65 м [4; 6].
- 43. *С. janthostoma* (Deshayes, 1839) Криптонатика янтостома. Приазиатский широкобореальный вид. Встречается на литорали Западного участка, а также на мягких грунтах Восточного и Южного участка на глубине 3-63 м [4; 6; 16].
- 44. \**C. wakkanaiensis* Habe et Ito, 1976 Криптонатика вакканайская<sup>48</sup>. Приазиатский низкобореальный вид.

 $<sup>^{48}</sup>$  В заповеднике [6] указывался как *Cryptonatica janthostoma* (Deshayes, 1839).

- Встречается на Восточном и Южном участке заповедника на мягких грунтах на глубине 32-63 м [4].
- 45. *Lunatia pallida* (Broderip et Sowerby, 1829) Лунация бледная. Бореально-арктический вид. Встречается на Восточном участке на мягких грунтах на глубине 45-65 м [4; 6].
- 46. *L. pila* Pilsbry, 1911 Лунация мячеобразная. Приазиатский низкобореальный вид. Встречается повсеместно на мягких грунтах на глубине 8-65 м [4; 6].

### Superfamily Rissooidea – Риссооиды Family Rissooidae – Риссооиды

- 47. Alvania castanella (Dall, 1887) [= Onoba castanella (Dall, 1886)] Альвания кастанелла. Тихоокеанский широкобореальный вид. Встречается на Восточном участке на мягких грунтах на глубине 40-64 м [6].
- 48. *Pusillina plicosa* (Smith, 1875) [= *Thapsiella plicosa* (Smith, 1875)] Пузиллина складчатая. Приазиатский низкобореальный вид. Обитает повсеместно на литорали [12]. Единично встречается на Восточном и Южном участке на мягких грунтах на глубине 8.5-42 м [4; 14; 16].
- 49. *Setia candida* (A. Adams, 1861) Сетия белая. Приазиатский низкобореальный вид. Обитает на Южном и Восточном участке на мягких грунтах на глубине 12-35 м [6; 16].

#### Family Assimineidae – Ассиминеиды

- 50. Assiminea lutea (A. Adams, 1861) Ассиминея золотистая. Приазиатский субтропическо-низкобореальный вид. Встречен на Южном участке (протока лагуны Тальми) на мягком грунте на глубине 0.5-1 м в опреснённых условиях [6; 37].
- 51. A. possietica Golikov et Kussakin in Golikov et Scarlato, 1967 Ассиминея посьетская. Приазиатский низкобореальный вид. Найден на Южном участке заповедника (протока лагуны Тальми) на мягком грунте на глубине 0.5-1 м в опреснённых условиях [6]. Редкий вид, имеющий в заповеднике второе местообитание в России.

#### Family Barleeidae – Барлеиды

52. Ansola angustata (Pilsbry, 1901) — Анзола суженная. Приазиатский субтропическо-низкобореальный вид. Обитает на литорали, преимущественно на твёрдых грунтах и в зарослях водорослей [6; 37].

#### Family Caecidae – Цециды

53. Caecum bucerium (Golikov in Golikov et Scarlato, 1967) [= Fartulum bucerium Golikov in Golikov et Scarlato, 1967] – Цекум роговидный. Приазиатский низкобореальный вид. Встречен на Южном участке заповедника (о. Фуругельма) в литоральной зоне на твёрдых грунтах [6].

#### Family Falsicingulidae – Фальсицингулиды

- 54. *Falsicingula athera* Bartsch in Golikov et Scarlato, 1967 Фальсицингула атера. Приазиатский низкобореальный вид. В заповеднике встречается повсеместно на твёрдых грунтах в литоральной зоне [6; 37].
- 55. *F. mundana* (Yokoyama, 1926) Фальсицингула чистая. Приазиатский низкобореальный вид. В заповеднике обитает повсеместно на различных грунтах в литоральной зоне [6; 37].

#### Family Iravadiidae – Иравадииды

56. \*Fluviocingula elegantula (A. Adams, 1861) [= Iravadia elegantula (A. Adams, 1861)] — Флювиоцингула изящная<sup>49</sup>. Приазиатский субтропическо-низкобореальный вид [13]. Живёт в условиях опреснения. Найден на Южном участке (протока лагуны Тальми) на глубине 0.5-1 м на мягком грунте [7; 22; 37].

#### Family Pomatiopsidae – Поматиопсиды

57. *Cecina manchurica* A. Adams, 1861 — Цецина манчьжурская. Приазиатский низкобореальный вид. Обитает только на Западном участке ДВГМЗ на песчаной литорали [6].

#### Family Truncatellidae - Трункателлиды

58. *Teinostoma atomaria* (A. Adams, 1861) — Тейностома цельная. Приазиатский субтропический вид. Встречается на Южном и Восточном участке ДВГМЗ на мягких грунтах на глубине 10-33 м [4; 6; 16].

### Superfamily Velutinoidea – Велутиноиды Family Velutinidae – Велутиниды

59. *Piliscus commoda* (Middendorff, 1851) — Пилискус стройный. Тихоокеанский широкобореальный вид. Встречается на Восточном участке (у о. Большой Пелис) на мяких грунтах на глубине 62 м [6; 7].

 $<sup>^{49}</sup>$ В зал. Петра Великого [1] указывался как *Fluviocingula nipponica* Kuroda et Habe, 1954.

- 60. \*Onchidiopsis maculata Derjugin, 1937 Онхидиопсис пятнистый. Приазиатский широкобореальный вид. Встречается на Восточном участке (район о. Большой Пелис) на различных грунтах на глубине 9-14 м, редкий вид. Это вторая находка в зал. Петра Великого [8].
- 61. *Ciliatovelutina nana* (Bartsch in Derjugin, 1950) Цилиатовелутина карликовая. Приазиатский широкобореальный вид. Встречается на песчаных грунтах на глубине 20-80 м [6].
- 62. Limneria prolongata (Carpenter, 1864) [= Velutina conica Dall, 1886] Лимнерия вытянутая. Тихоокеанский широкобореальный вид. Обитает на Южном и Восточном участке ДВГМЗ на мягких грунтах на глубине 12-62 м [4; 6].
- 63. \*Marsenina rhombica (Dall, 1871) Марсенина ромбическая. Тихоокеанский широкобореальный вид. Единично встречается на Южном участке заповедника (о. Фуругельма) на твёрдых грунтах на глубине 2-5 м [7].
- 64. *M. uchidai* (Habe, 1958) Марсенина Учиды. Приазиатский низкобореальный вид. Обитает на Восточном участке (о. Большой Пелис) на литорали и в верхней сублиторали на скалистых грунах [6].

#### Clade Ptenoglossa — Птеноглосса Superfamily Epitonioidea — Эпитониоиды Family Epitonidae — Эпитониды

- 65. \*\*Boreoscala greenlandica (Perry, 1811) [= B. groenlandica (Møller, 1842)] Бореоскала гренландская. Бореальноарктический вид. Встречен на Восточном участке на мягком грунте на глубине 62 м [4; 6]. Арктический элемент фауны, обитающий у Южной границы своего ареала. Внесён в Красную книгу Приморского края [9].
- 66. \*\*В. rarecostulata Golikov in Golikov et Scarlato, 1967 Бореоскала редкоребристая. Приазиатский низкобореальный вид. Мёртвый экземпляр найден на мягких грунтах Южного участка заповедника (о. Фуругельма) на глубине 17 м [7]. Редкий вид. Внесен в Красную книгу Приморского края [9].

### Superfamily Eulimoidea – Эулимоиды Family Eulimidae – Эулимиды

67. *Melanella kuronamako* (Habe, 1952) [= *Balcis kuronamako* Habe, 1952] – Меланелла куронамако. Приазиатский субтропический вид. В заповеднике встречен на Западном участке (б. Миноносок) на твёрдых грунтах на глубине 1.5-2.2 м, а также на Южном участке (район о. Фуругельма) на мягких грунтах на глубине 33 м [6].

#### Clade Neogastropoda – Неогастроподы Superfamily Muricoidea – Мурикоиды Family Muricidae – Мурициды

- 68. \*\*Ceratostoma burnettii (Adams et Reeve, 1848) Цератостома Барнетта. Приазиатский субтропический вид, заходящий в низкобореальные воды. Встречается только на Западном участке (б. Миноносок) на твёрдых и смешанных грунтах от литорали до глубины 5 м [6; 19; 20]. Субтропический элемент фауны, обитающий у северной границы ареала. Внесён в Красные книги РФ и Приморского края [2; 9].
- 69. \*\*Ocenebra inornata (Recluz, 1851) [= Ocinebrellus inornatus (Recluz, 1851)] Оценебра неукрашенная<sup>50</sup>. Приазиатский субтропическо-низкобореальный вид. Встречается редко на каменистых грунтах. Отмечен на Южном участке (б. Пемзовая) в литоральной зоне и на Западном участке (б. Миноносок) на глубине 1-2 м [6; 37]. Внесён в Красные книги РФ и Приморского края [2; 9] как субтропический элемент фауны, обитающий у северной границы ареала.
- 70. *Boreotrophon candelabrum* (Reeve, 1848) Бореотрофон канделябровидный. Приазиатский низкобореальный вид. Обитает на мягких грунтах Южного и Восточного участка на глубине 12-62 м [6; 16].
- 71. *В. сериlа* (Sowerby, 1880) Бореотрофон лукович<sup>51</sup>. Тихоокеанский широкобореальный вид. Встречен на Восточном участке на мягких грунтах на глубине 16 и 62 м [4; 5]. Замечание. Ряд исследователей [34; 44] считают вид *В. сериla* синонимом вида *В. clathratus* (Linnaeus, 1767).

65

<sup>&</sup>lt;sup>50</sup> В заповеднике [6] указывался как *Tritonalia japonica* (Dunker, 1860).

<sup>&</sup>lt;sup>51</sup> В заповеднике [6] указывался как *Boreotrophon ititoma* (Sowerby, 1880).

- 72. *Nucella heyseana* (Dunker, 1882) Нуцелла Хейзеана. Приазиатский низкобореальный вид. Встречается повсеместно на твёрдых грунтах на литорали заповедника [6; 37].
- 73. \*\*Rapana venosa (Valenciennes, 1846) [= Rapana thomasiana Grosse, 1861] Рапана веноза. Приазиатский субтропический вид. Обнаружен на Южном участке на мягком грунте на глубине 30 м (ст. 47) [6]. Внесён в Красные книги РФ и Приморского края [2; 9] как вид, сокращающийся в численности.

### Superfamily Olivoidea – Оливоиды Family Olivellidae – Оливеллиды

74. Olivella borealis Golikov in Golikov et Scarlato, 1967 – Оливелла бореальная. Приазиатский низкобореальный вид. Обитает на литорали и в сублиторали Южного участка (о. Фуругельма) в основном на песчаных грунтах до глубины 20 м [4; 16; 22].

### Superfamily Buccinoidea - Букциноиды Family Buccinidae - Букциниды

- 75. \*Pseudoliomesus canaliculata (Dall, 1874) Псевдолиомезус ребристый. Тихоокеанский широкобореальный вид. Единично встречается на Восточном участке (о. Большой Пелис) на мягком грунте на глубине 62 м. Новый вид для малакофауны ДВГМЗ и зал. Петра Великого [11].
- 76. *Pseudoliomesus ooides* (Middendorff, 1848) Псевдолиомезус овальный <sup>52</sup>. Тихоокеанский бореальный вид. Встречается только на Восточном участке ДВГМЗ на мягких грунтах на глубине 62-63 м [4; 6].
- 77. *Buccinum verkruzeni* Kobelt, 1882 Букцинум Веркрузена. Приазиатский низкобореальный вид. Встречается в сублиторали преимущественно на Восточном участке заповедника на мягких грунтах глубже 50 м [6].
- 78. *Plicibuccinum declivis* Habe et Ito, 1976 Плицибукцинум пологий<sup>53</sup>. Приазиатский низкобореальный вид. Обнаружен на Восточном участке на мягких грунтах на глубине 62 м [4; 6].

 $<sup>^{52}</sup>$  В заповеднике [4; 6] указывался как *Pseudoliomesus ovoides* (Middendorff, 1848).

<sup>&</sup>lt;sup>53</sup> В заповеднике [4; 6] указывался как *Plicibuccinum plicatum* Golikov et Gulbin, 1977.

- 79. *Neptunea bulbacea* (Valenciennes, 1858) Нептунея луковичная. Приазиатский низкобореальный вид. Найден на Восточном участке на мягких грунтах на глубине 32-38 м [4; 6].
- 80. Retifusus jessoensis (Schrenck, 1863) [= Retifusus brunneus (Dall, 1877)] Ретифузус йезоенский. Приазиатский бореальный вид. Обитает на Восточном участке на мягких грунтах на глубине 62 м [6; 11].

#### Family Columbellidae – Колумбеллиды

81. *Mitrella burchardi* (Dunker, 1877) — Митрелла Бурхарда. Приазиатский низкобореальный вид. Встречается повсеместно на литорали. Предпочитает твёрдые грунты и заросли макрофитов [22; 37].

#### Family Nassariidae – Назарииды

- 82. *Nassarius fraterculus* (Dunker, 1860) [= *Tritia fratercula* (Dunker, 1860)] Назариус фратеркулус. Приазиатский субтропическонизкобореальный вид. В ДВГМЗ обитает повсеместно на литорали на твердых и смешанных грунтах [22; 37].
- 83. Nassarius multigranosus (Dunker, 1847) [= Tritia acutidentata (Smith, 1879)] Назариус мелкозернистый. Приазиатский субтропическо-низкобореальный вид. Обнаружен только на Западном участке (б. Миноносок) на каменистой литорали [6].

### Superfamily Cancellarioidea – Канцелляриоиды Family Admetidae – Адметиды

- 84. *Admete laevior* Leche, 1878 Адмета сглаженная<sup>54</sup>. Бореальноарктический вид. Встречается на Восточном участке на мягких грунтах на глубине 47-62 м [6].
- 85. A. viridula (Fabricius, 1780) [= Admete couthouyi (Jay, 1839)] Адмета зеленоватая. Широкобореально-арктический вид. Обитает на Восточном участке на мягких грунтах на глубине 33-63 м [4; 6].

### Superfamily Conoidea – Коноиды Family Borsonidae – Борсониды

86. *Suavodrillia kennicotti* (Dall, 1871) – Суаводриллия Кенникотта. Тихоокеанский широкобореальный вид. Встречается на Южном и Восточном участке заповедника на глубине 10-62 м [4; 6].

<sup>&</sup>lt;sup>54</sup> В заповеднике [4; 6] указывался как Admete middendorfiana Dall, 1884.

#### Family Mangeliidae – Мангелииды

- 87. "Bela" erosa (Schrenck, 1861) [= Rhodopetoma erosa (Schrenck, 1861)] Бела эроза. Приазиатский низкобореальный вид. Встречается повсеместно на мягких грунтах на глубине 10-62 м [6; 16].
- 88. "В." ogurana (Yokoyama, 1922) [= Ophiodermella ogurana (Yokoyama, 1922)] Бела огурана. Приазиатский низкобореальный вид. Обитает на Южном и Восточном участке на мягких грунтах на глубине 12-20 м [4; 6].
- 89. *Curtitoma incisula* (Verrill, 1882) [= *Widalli incisula* (Verrill, 1882)] Куртитома сетчатая. Амфибореальный широкобореальный вид. Обитает на Восточном участке мягких грунтах на глубине 47-50 м [6].
- 90. *C. lawrenciana* (Dall, 1919) [= *Widalli lawrenciana* (Dall, 1919)] Куртитома Лаврентия. Тихоокеанский широкобореальный вид. Найден на Восточном участке на мягких грунтах на глубине 62 м [6].
- 91. *С. пеутапае* Bogdanov, 1989 Куртитома Неймана. Приазиатский широкобореальный вид. Встречается на различных грунтах в литоральной зоне [6].
- 92. *C. trevelliana* (Turton, 1834) Куртитома Тревелля. Атлантический широкобореально-арктический вид. Обитает на мягких грунтах на различных глубинах [6]. В целом для дальневосточных морей вид не характерен [35].
- 93. *C. violacea* (Mighels et Adams, 1842) [= *Widalli violacea* (Mighels et Adams, 1842)] Куртитома фиолетовая. Широкобореальноарктический вид. Обитает на Восточном участке заповедника на различных грунтах на глубине 33-62 м [6].
- 94. *Granotoma albrechti* (Krause, 1885) Гранотома Альбрехта. Тихоокеанский широкобореальный вид. Встречается на мягких грунтах Восточного участка ДВГМЗ на глубине 62-63 м [4; 6].
- 95. *G. krausei* (Dall, 1887) Гранотома Краузе. Тихоокеанский широкобореальный вид. Найден на мягких грунтах Восточного участка на глубине 62 м [4; 6].
- 96. *Obesotoma robusta* (Packard, 1867) [= *Obestoma robusta* (Packard, 1867)] Обезотома крепкая. Амфибореальный широкобореальный вид. Единично отмечен на Восточном участке на мягких грунтах на глубине 32 м [6].

- 97. *O. tumida* (Posselt et Jensen, 1898) Обезотома вздутая. Арктический вид. Найден на мягких грунтах [6]. Для дальневосточных морей вид не характерен [35].
- 98. *Oenopota alba* Golikov in Golikov et Scarlato, 1985 Энопота белая. Приазиатский низкобореальный вид. Отмечен на Восточном участке на мягких грунтах на глубине 62 м [4; 6].
- 99. *Oe. cancellata* (Mighels et Adams, 1842) Энопота решётчатая. Амфибореальный широкобореальный вид. Обитает на Восточном участке на мягких грунтах на глубине 33-47 м [4; 6].
- 100. *Oe. harpa* (Dall, 1885) Энопота округлая. Широкобореальноарктический вид. В заповеднике встречается на мягких грунтах глубже 40 м [6].
- 101. *Oe. impressa* (Beck in Moerch, 1869) Энопота сжатая. Широкобореально-арктический вид. Встречается на мягких грунтах глубже 43 м [6].
- 102. *Oe. pyramidalis* (Stroem, 1788) Энопота пирамидальная. Широкобореально-арктический вид. Обитает глубже 5 м на различных грунтах [6].
- 103. Propebela arctica (A. Adams, 1855) [= Propebela viridula (Moeller, 1842)] Пропебела арктическая. Широкобореальноарктический вид. Обнаружен на Восточном участке на мягких грунтах на глубине 33 м [6].
- 104. *Р. areta* (Bartsch, 1941) Пропебела арета. Приазиатский широкобореальный вид. Отмечен на Восточном участке на мягких грунтах на глубине 35 м [4; 6].
- 105. *P. assimilis* (G.O. Sars, 1878) Пропебела похожая. Широкобореально-арктический вид. Единично встречается на Восточном участке заповедника на мягких грунтах на глубине 47 м [4].
- 106. *P. cingulata* (Golikov et Gulbin, 1977) Пропебела поясковая. Приазиатский низкобореальный вид. Единично встречается на Южном и Восточном участке ДВГМЗ на мягких грунтах на глубине 20-26 м [4; 6].
- 107. *P. golikovi* (Bogdanov, 1985) Пропебела Голикова. Приазиатский низкобореальный вид. Обитает на Южном и Восточном участке заповедника на мягких грунтах на глубине 10-35 м [4; 6].

- 108. *P. harpularia* (Couthouy, 1838) Пропебела закругленная. Широкобореально-арктический вид. Встречается на различных грунтах глубже 19 м [6].
- 109. *P. mitrata* (Dall, 1919) Пропебела митрообразная. Тихоокеанский высокобореальный вид. Найден на Восточном участке ДВГМЗ на мягком грунте на глубине 62 м [4; 6].
- 110. *P. nobilis* (Moeller, 1842) Пропебела замечательная. Широкобореально-арктический вид. Обитает на Восточном участке (о. Большой Пелис) на различных грунтах глубже 22 м [6].
- 111. *P. svetlanae* Bogdanov, 1989 Пропебела Светланы. Приазиатский высокобореальный вид. Обнаружен на Восточном участке (о. Гильдебранта) на мягких грунтах на глубине 33 м [11].
- 112. *P. tersa* (Bartsch, 1941) Пропебела чистая. Амфибореальный широкобореальный вид. Обитает на Восточном участке на мягких грунтах на глубине 55-62 м [4; 6].

#### Clade Heterobranchia – Гетеробранхии Superfamily Pyramidelloidea – Пирамиделлоиды Family Pyramidellidae – Пирамиделлиды

- 113. Chemnitsia multigyrata Dunker, 1882 [= Turbonilla multigyrata Dunker, 1882] Шемниция многовитковая. Приазиатский субтропическо-низкобореальный вид. Встречается на Южном и Восточном участке заповедника на мягких грунтах на глубине 8-33 м [6].
- 114. Chrysallida subtantilla Golikov in Golikov et Scarlato, 1967 Хризалида крошечная. Приазиатский низкобореальный вид. Найден на Южном участке на мягких грунтах на глубине 20 м [4; 6]. Редкий вид, имеющий в заповеднике третье местообитание в России.
- 115. \*Cingulina cingulata (Dunker, 1860) Цингулина опоясанная. Приазиатский субтропическо-низкобореальный вид. Встречается на Восточном и Южном участке на преимущественно на твёрдых грунтах в верхней сублиторали [14].
- 116. Derjuginella rufofasciata (E. A. Smith, 1875) [= Pyrgolampros rufofasciata (E. A. Smith, 1875)] Дерюгинелла краснопучковая. Приазиатский низкобореальный вид. Встречается повсеместно на мягких грунтах на глубине 10-31 м [6; 16].

- 117. *Iolaea dubia* Golikov et Kussakin in Golikov et Scarlato, 1967 Иолея сомнительная. Приазиатский низкобореальный вид. Отмечен на Западном участке (б. Миноносок, м. Крейсерок) на смешанном грунте на глубине 2.9-12 м [6; 19].
- 118. *Menesto exarata* A. Adams, 1861 [= *Odostomia exarata* A. Adams, 1861] Менесто экзарата. Приазиатский низкобореальный вид. Встречается на Южном и Восточном участке заповедника на мягких грунтах на глубине 17-45 м [6].
- 119. *Odostomia culta* Dall et Bartsch, 1906 Одостомия изящная. Приазиатский низкобореальный вид. Обитает на Восточном и Южном участке ДВГМЗ на мягких грунтах на глубине 16-33 м [4: 6].
- 120. \*О. fujitanii Yokoyama, 1927 Одостомия Фуджитани. Приазиатский низкобореальный вид. Найден на Западном участке (б. Миноносок) на смешанном грунте на глубине 3.5 м [18]. Как эктопаразит встречается в эпибиозе гребешка Мizuhopecten yessoensis (Jay, 1856) на Западном участке (б. Миноносок) на глубине 4-8 м и на Южном участке (б. Сивучья, б. Калевала) на глубине 7-16 м [23].
- 121. Phasianema lirata (A. Adams), 1860 [= Phasianema phycophyllum Golikov et Kussakin in Golikov et Scarlato, 1967] Фазианема бороздчатая. Приазиатский низкобореальный вид, редкий для фауны зал. Петра Великого. Встречается на Западном участке (б. Миноносок) в литоральной зоне и на Южном участке (район о. Фуругельма) в верхней сублиторали до глубины 30 м на твердых грунтах [6; 11].

### Superfamily Rissoelloidea – Ризеллоиды Family Rissoellidae – Ризеллиды

122. *Jeffreysina violacea* Golikov et Kussakin in Golikov et Scarlato, 1971 — Джефрейсина фиолетовая. Приазиатский низкобореальный вид. Встречается среди водорослей на твердых грунтах Восточного (о. Большой Пелис) и Южного (о. Фуругельма) участка на глубине 0-4 м [11].

### Subclass OPISTHOBRANCHIA – ЗАДНЕЖАБЕРНЫЕ МОЛЛЮСКИ

#### Order Cephalaspidea – Цефаласпиды Family Cylichnidae – Цилихниды

- 123. \*"Acteocina" matusimana (Nomura, 1939) Актеоцина матусимана<sup>55</sup>. Приазиатский субтропическо-низкобореальный вид. Новый вид для фауны ДВГМЗ. Достоверно отмечен только на Западном участке на песчаных грунтах на глубине 0-5 м [27].
- 124. \**Cylichna alba* (Brown, 1827) s.l. Цилихна белая<sup>56</sup>. Широкобореально-арктический вид. Встречается на мягких грунтах Восточного участка на глубине 47-65 м [4; 27].

#### Family Philinidae – Филиниды

- 125. \*Philine argentata Gould, 1859 Филине серебристая. Приазиатский низкобореальный вид. Обитает на мягких грунтах Южного, Восточного и Западного участков на глубине 10-47 м [4; 27].
- 126. \*P. scalpta A.Adams, 1862 Филине скальпта. Приазиатский субтропическо-низкобореальный вид. Достоверно встречается только на мягких грунтах Восточного и Западного участков на глубине 0-5 м [4; 27].
- 127. \*Yokoyamaia ornatissima (Yokoyama, 1927) Йокоямайа украшенная. Приазиатский низкобореальный вид. Новый вид для фауны ДВГМЗ. Встречается на мягких грунтах Западного участка на глубине 10-20 м [27].

#### Family Retusidae – Ретузиды

- 128. \*Retusa instabilis Minichev, 1971 Ретуза изменчивая<sup>57</sup>. Приазиатский низкобореальный вид. Достоверно отмечен только на мягких грунтах Западного участка и сопредельных районов на глубине 0-2 (5) м [27, 28].
- 129. \*R. minima Yamakawa, 1911 Ретуза мелкая. Приазиатский субтропическо-низкобореальный вид. Новый вид для фауны

<sup>&</sup>lt;sup>55</sup> В зал. Петра Великого [1] указывался как *Acteocina insignis* (Pilsbry, 1904). Указание этого вида для восточного участка заповедника [4] на глубинах более 20 м относится к другому виду – *Retusa pertenuis* (Mighels, 1843) s.l.

<sup>&</sup>lt;sup>56</sup> В заповеднике [4] указывался как *Cylichna consobrina* Gould, 1859.

 $<sup>^{57}</sup>$  Указание этого вида для восточного участка ДВГМЗ [4] на глубинах более 20 м относится к другому виду - *Retusa pertenuis* (Mighels, 1843) s.l.

- ДВГМЗ. Встречается на мягких грунтах Западного участка заповедника на глубине 10-20 м [Мартынов, Коршунова, собственные данные].
- 130. \*R. pertenuis (Mighels, 1843) s.l. Ретуза тонкая<sup>58</sup>. Широкобореально-арктический вид. Новый вид для фауны ДВГМЗ. Встречается на мягких грунтах Восточного участка заповедника на глубине 30-62 м [27].
- 131. \*R. succincta (A. Adams, 1862) Ретуза опоясанная. Приазиатский низкобореальный вид. Обитает на мягких грунтах Восточного и Западного участка заповедника на глубине 5-62 м [4; Мартынов, Коршунова, собственные данные].

#### Family Volvulellidae – Вольвулеллиды

132. \*Volvulella sculpturata Minichev, 1971 — Вольвулелла скульптурированная. Приазиатский низкобореальный вид. Встречается на мягких грунтах Южного, Восточного и Западного участка на глубине 8–65 м [4; 27].

#### Family Haminoeidae – Хаминоиды

133. \*Cylichnatys angusta (Gould, 1859) — Цилихнатис узкий<sup>59</sup>. Приазиатский субтропическо-низкобореальный вид. Встречается на мягких грунтах Южного, Восточного и Западного участка на глубине 3-32 м [4; 27].

#### Family Aglajidae – Аглаиды

- 134. \*Philinopsis gigliolii (Таррагопе-Canefri, 1874) Филинопсис Гиглиоли<sup>60</sup>. Приазиатский субтропическо-низкобореальный вид. Новый вид для фауны ДВГМЗ. Достоверно известен только с мягких грунтов Западного и Южного участка заповедника на глубине 1-10 м [27].
- 135. \*Melanochlamys ezoensis (Baba, 1957) [=Melanochlamys diomedea (Bergh, 1893)] Меланохлямис йезоенский. Тихоокеанский широкобореальный вид [36]. Новый вид для фауны ДВГМЗ, ранее в официальных списках ДВГМЗ не отмечался. Обитает на мягких грунтах Восточного участка

<sup>59</sup> В заповеднике [4] указывался как *Cylichnatys incisula* (Yokoyama, 1928).

<sup>&</sup>lt;sup>58</sup> В заповеднике [4] указывался как *Retusa instabilis* Minichev, 1971 и как *Acteocina insignis* (Pilsbry, 1904).

<sup>&</sup>lt;sup>60</sup> Указания этого вида для восточного участка [4] на глубинах свыше 20 м относятся к другому виду - *Melanochlamys ezoensis* (Baba, 1957).

заповедника на глубине 30-60 м [27; Мартынов, Коршунова, собственные данные].

### Order Anaspidea (Aplysiomorpha) – Анаспиды Family Aplysiidae – Аплизииды, или морские зайцы

136. \*Aplysia parvula Guilding in Mörch, 1863 s.l. – Аплизия крошечная. Циркумтропический вид, изредка заходящий в умеренные воды. Новый вид для фауны заповедника, ранее в официальных списках ДВГМЗ не значился. Встречается на Южном участке (о. Фуругельма) на твёрдых грунтах на глубине 0-6 м [27; 32].

### Order Thecosomata – Текосоматы, или раковинные крылоногие моллюски

#### Family Limacinidae – Лимациниды

137. Limacina helicina (Phipps, 1774) – Морской чёрт или Лимацина. Планктонный широкобореально-арктический вид. Зимойвесной обитает на всей акватории ДВГМЗ. Летом взрослые особи встречаются на глубоководных участках акватории (в холодном слое), а личинки – мористее изобаты 20 м (ниже прогретого слоя) [32].

### Order Gymnosomata – Гимносоматы, или безраковинные крылоногие моллюски

#### Family Clionidae – Клиониды

138. Clione limacina (Phipps, 1774) — Морской ангел или Клион. Планктонный широкобореально-арктический вид. Зимой и весной встречается на всей акватории заповедника. Летом были обнаружены только личинки и только в открытых водах, на участках с наибольшей глубиной (в холодном слое) [32].

#### Order Doridida – Дориды Family Vayssiereidae – Весьериды

139. \*Vayssierea elegans (Baba, 1930) [= Okadaia tecticardia Slavoshevskaya, 1971] — Весьера изящная. Приазиатский субтропическо-низкобореальный вид. Встречается на Южном, Восточном и Западном участке заповедника до глубины 5 м. На каменистой литорали является массовым видом [27].

#### Family Dorididae – Доридиды

140. \*Diaulula sandiegensis (Cooper, 1863) — Диаулула сандиегенская. Тихоокеанский широкобореальный вид. Новый вид для фауны ДВГМЗ. Встречается на каменистой литорали

- Восточного участка [27; Мартынов, Коршунова, собственные данные].
- 141. \*Rostanga alisae Martynov, 2003 Ростанга Алисы. Приазиатский низкобореальный вид. Новый вид для фауны заповедника, ранее в официальных списках ДВГМЗ не указывался. Встречается на Южном и Восточном участке на каменистых грунтах на глубине 1-2 м [27; 38; Мартынов, Коршунова, собственные данные]. Вид уникален тем, что он является эндемом Приморья, и ассоциирован исключительно с губкой Clathria (Microciona) pennata (Lambe, 1895). За пределами Восточного участка и сопредельных с ним районов вид встречается редко. В связи с этим необходимы мероприятия по сохранению Rostanga alisae в водах ДВГМЗ.

#### Family Onchidorididae – Онхидоридиды

- 142. \*Adalaria jannae Millen, 1987 Адалярия Яны. Тихоокеанский широкобореальный вид. Новый вид для фауны ДВГМЗ. Встречается на Восточном участке заповедника на каменистой литорали [27; Мартынов, Коршунова, собственные данные].
- 143. \*Loy meyeni Martynov, 1994 Лой Мейена. Тихоокеанский бореальный вид. Новый вид для фауны заповедника, ранее в официальных списках ДВГМЗ не указывался. Встречается на Восточном участке на мягких грунтах на глубине 40-47 м. Восточный участок ДВГМЗ типовое местонахождение этого уникального вида, имеющего ключевое значение для познания эволюционной истории голожаберных моллюсков [25; 26; 27; 40]. Поэтому необходимо включение Loy meyeni в список охраняемых видов.
- 144. \*Proloy millenae Martynov, 1994 Пролой Миллен. Приазиатский низкобореальный вид. Новый вид для фауны заповедника, ранее в официальных списках ДВГМЗ не указывался. Встречается на Восточном участке на мягких грунтах на глубине 16 м. Эндем ДВГМЗ, за пределами Восточного участка не обнаружен. Имеет исключительное значение для познания эволюционной истории голожаберных моллюсков [25; 26; 27]. Поэтому необходимо включение Proloy millenae в список охраняемых видов.

#### Order Nudibranchia – Голожаберные моллюски Family Tritoniidae – Тритонииды

145. \**Tritonia tetraquetra* (Pallas, 1788) — Тритония тихоокеанская<sup>61</sup>. Тихоокеанский широкобореальный вид. Новый вид для фауны ДВГМЗ. Обитает на северном участке заповедника на мягких грунтах на глубинах свыше 30 м [27, 28].

#### Family Eubranchidae – Эубранхиды

146. \*Amphorina horii (Вава, 1960) – Амфорина Хори. Приазиатский субтропическо-низкобореальный вид. Новый вид для фауны ДВГМЗ. Встречается на Восточном участке на скалистой литорали [27; Мартынов, Коршунова, собственные данные].

#### Family Tergipedidae – Тергипедиды

- 147. \*Cuthonella soboli Martynov, 1992 Кутонелла Соболь. Тихоокеанский бореальный вид. Новый вид для фауны ДВГМЗ. Обитает на Южном, Восточном и Западном участке на каменистых грунтах на глубине 0-2 м [27].
- 148. \*Trinchesia ornata (Вава, 1937) Тринчесия украшенная. Приазиатский субтропическо-низкобореальный вид. Новый вид для фауны ДВГМЗ. Встречается на Восточном участке заповедника на скалистой литорали [27].
- 149. \**T. viridis* (Forbes, 1840) s.l. Тринчесия зелёная. Амфибореальный широкобореальный вид. Новый вид для фауны ДВГМЗ. Обнаружен на Восточном участке на скалистой литорали [27].

#### Family Facelinidae – Фацелиниды

150. \*Hermissenda crassicornis (Eschscholtz, 1831) s.l. – Хермиссенда толстоусая. Тихоокеанский широкобореальный вид. Новый вид для фауны ДВГМЗ. Встречается на Восточном участке заповедника на твёрдых грунтах и в обрастании мидиевых коллекторов на глубине 5-7 м [27; Мартынов, Коршунова, собственные данные].

<sup>&</sup>lt;sup>61</sup> В зал. Петра Великого [1; 29] известен как *Tritonia diomedea* Bergh, 1894 и *T. primorjensis* Minichev, 1971.

#### Clade Pulmonata – Лёгочные моллюски Superfamily Siphonariidea - Сифонарииды Family Siphonariidae - Сифонарииды

151. \*Siphonacmea oblongata (Yokoyama, 1926) — Сифонакмея продолговатая. Приазиатский низкобореальный вид. Новый вид для фауны ДВГМЗ [22; 37]. Встречен на Южном участке (м. Островок Фальшивый) на песчаной литорали. Обычный вид в зал. Петра Великого, обитает от литорали до глубины 3 м [11].

Обсуждение и выводы. Таким образом, аннотированный список переднежаберных Gastropoda ДВГМЗ насчитывает 122 вида из 72 родов, 33 семейств и 7 кладов. Самые крупные клады — Neogastropoda (45 видов) и Littorinimopha (32 вида). Крупнейшее семейство Mangeliidae включает 6 родов (ранее относимых к сем. Turridae) и 26 видов, Lottiidae — 4 рода и 12 видов, Pyramidellidae — 8 родов и 9 видов, Trochidae — 5 родов и 9 видов, Buccinidae — 5 родов и 6 видов. Самые крупные рода содержат от 4 до 10 видов: Propebela — 10, Lottia — 8, Curtitoma и Oenopota — по 5, Cryptonatica и Littorina — по 4 вида.

В инвентаризационном списке [6] указывалось 110 видов из 67 родов, 33 семейств и 13 отрядов. Крупнейшее семейство Turridae включало 27 видов, семейство Lottiidae – 9, а семейства Littorinidae, Naticidae, Umboniidae и Turbonillidae – по 6 видов. Самыми крупными родами были *Propebela* – 10 видов, *Lottia* – 6, *Curtitoma* и *Oenopota* - по 5 видов.

Список переднежаберных Gastropoda 2004 г. [6] дополнен 11 видами; большинство из них обнаружены в заповеднике в последнее десятилетие [7; 8; 11; 16; 17; 22; 23; 37]. Три вида (*Cryptonatica wakkanaiensis, Odostomia fujitani и Cingulina cingulata*) были обнаружены в ДВГМЗ в 1980-1990-е гг., но не внесены в инвентаризационную сводку. Вид *С. wakkanaiensis* указывался как синоним вида *Cryptonatica janthostoma* [6]. Вид *О. fujitanii* был найден на Западном участке (б. Миноносок) в составе донных сообществ [18]. Вид

*C. cingulata* был отмечен на Южном и Восточном участке в верхней сублиторали [14].

Новыми для фауны ДВГМЗ видами, найденными во время исследований 2004-2014 гг., являются: Erginus puniceus, Lottia tenuisculpta, Onchidiopsis maculata и Fluviocingula elegantula (солоноватоводный вид). Вид L. tenuisculpta в 1980-е гг. встречался в ДВГМЗ под названием Collisella heroldi [10]. Впоследствии эти находки были отнесены к виду Lottia kogamogai [31], поэтому вид L. tenuisculpta фактически является новым. Кроме того, новыми для фауны заповедника оказались виды, обнаруженные в фондовых коллекциях ИБМ ДВО РАН и ЗИН РАН [7; 11]: Marsenina rhombica, Boreoscala rarecostulata и Pseudoliomesus canaliculata.

Итак, по данным сублиторальных мониторинговых исследований на Южном и Восточном участке в 2005-2007 гг. фауна ДВГМЗ дополнена одним видом — Erginus puniceus, а фауна мягких грунтов — тремя видами: Erginus sybariticus, Homalopoma sangarense и Epheria turrita [16]. По результатам мониторинговых литоральных исследований 2012 г. фауна ДВГМЗ дополнена одним видом — Lottia tenuisculpta [22; 37].

Из новых для заповедной фауны видов переднежаберных брюхоногих моллюсков два (Onchidiopsis maculata и Pseudoliomesus canaliculata) найдены на Восточном участке, а пять видов (Erginus puniceus, Lottia tenuisculpta, Fluviocingula elegantula, Marsenina rhombica и Boreoscala rarecostulata) обнаружены на Южном участке. Вид Cellana toreuma, вероятно, обитающий в заповеднике, обнаружен в штормовых выбросах также на Южном участке. Таким образом, Южный участок ДВГМЗ лидирует по числу находок брюхоногих моллюсков так же, как и двустворчатых [24].

На акватории ДВГМЗ обитают редкие краснокнижные виды: Scelidotoma gigas, Boreoscala greenlandica, Ceratostoma burnettii, Ocenebra inornata, Rapana venosa, в том числе один новый для фауны заповедника: В. rarecostulata. Список Gastropoda содержит редкие для дальневосточных морей

России виды: Assiminea lutea, A. possietica, Fluviocingula elegantula, Nassarius fraterculus, L. kogamogai, Cellana toreuma и другие.

Как видно, список видов переднежаберных брюхоногих моллюсков расширился, несмотря на то, что за время существования заповедника его фауна подробно изучена. Поэтому стационарные наблюдения на акватории ДВГМЗ имеют первостепенное значение как для новых находок, так и для выявления климатических и гидрологических тенденций, что возможно на основе анализа современной и предшествующих фаун.

Таксономическое разнообразие современной фауны переднежаберных Gastropoda довольно велико. Оно сравнимо с таковым зал. Петра Великого – 139 видов из 71 рода, 36 семейств и 13 отрядов [1]. Что касается сравнения зональногеографического состава заповедной фауны с фаунами других участков зал. Петра Великого, то фауна Gastropoda ДВГМЗ более насыщена широкобореальными (24%) и бореальноарктическими видами (17.5%), чем, например, малакофауна частично охраняемого, но мелководного зал. Восток где бореально-арктические виды представлены минимально (2%), а на широкобореальные приходится 15.5% от общего числа видов Gastropoda [21]. Доля низкобореальных видов в фауне заповедника заметно ниже, чем в фауне зал. Восток – 38 и 48%, соответственно; субтропическо-низкобореальных – 15 и 27.5%, соответственно.

Заднежаберные Gastropoda в списке 2004 г. отсутствовали, за исключением двух планктонных видов [33]. Данная статья восполняет пробел в изучении этой сложной и интересной группы на основе исследований, выполненных в заповеднике и зал. Петра Великого в 1990-е гг. и в 2014 г. [27]. Фауна Opisthobranchia заповедника включает 28 видов из 23 родов, 16 семейств и 6 отрядов.

Заднежаберные моллюски демонстрируют отчетливую дифференциацию по предпочитаемым типам грунтов, что в

значительной степени коррелирует с их таксономическим положением. Так, представители раковинных Opisthobranchia из отряда Cephalaspidea s.l. обитают преимущественно на мягких грунтах, тогда как голожаберные моллюски из отрядов Nudibranchia и Doridida связаны в основном с сообществами твёрдых грунтов или обрастания. Все 13 видов раковинных цефаласпид, достоверно отмеченных к настоящему времени в водах ДВГМЗ, обитают на мягких грунтах, но демонстрируют определенную специфичность в выборе предпочитаемого типа грунта.

субтропического Число видов происхождения, способных выживать зимой при арктических температурах, от общего числа видов, найденных в водах ДВГМЗ, довольно значительно. К ним можно отнести раковинных цефаласпид: "Acteocina" matusimana, scalpta, Philine Yokoyamaia ornatissima, Retusa minima, Cylichnatys angusta, Philinopsis gigliolii. Среди голожаберных моллюсков к этой группе можно отнести Vayssierea elegans, Amphorina horii и Trinchesia ornata. Связано это, прежде всего, с тем, что ДВГМЗ является Южным форпостом зал. Петра Великого, за пределами которого подавляющее число видов субтропического происхождения стремительно убывает. Уже в северном Приморье практически все перечисленные выше виды не отмечены.

Отдельно следует остановиться на нескольких таксонах голожаберных моллюсков-дорид, впервые описанных либо из Восточного участка (Loy meyeni, Proloy millenae), либо из ближайших к ДВГМЗ районов (Rostanga alisae). Первые два вида являются уникальными таксонами, имеющие ключевое значение для познания эволюционной истории голожаберных моллюсков-дорид. С их помощью удалось доказать педоморфное происхождение загадочной группы корамбид, а также создать основу для последующего формулирования новой онтогенетической модели эволюции этой группы [25; 26; 27; 40; 42].

К настоящему времени за пределами зал. Петра Великого обнаружено только два экземпляра, и только одного из этих видов - Loy meyeni. Более того, несмотря на интенсивные гидробиологические съемки различных районов зал. Петра Великого, все находки Loy meyeni из этого района до сих пор известны исключительно из Восточного участка ДВГМЗ. Другой таксон этой группы – Proloy millenae – до сих пор не обнаружен пределами Восточного участка за заповедника. Ввиду несомненной уникальности этих таксонов, необходимо внесение их в список особо охраняемых видов, а их изображения должны быть внесены в информационные листки, наряду с другими значимыми видами, такими, например, как Scelidotoma gigas. Особым фактом, который следует подчеркнуть, является первоначальное описание Loy meyeni и Proloy millenae именно из Восточного участка Дальневосточного морского заповедника.

К уникальным эндемам Приморья (возможно, обитающим также у о. Хоккайдо) относится и дорида Rostanga alisae. Вид примечателен тем, что впервые описан из районов, непосредственно примыкающих к Восточному участку заповедника (б. Бойсмана), и ассоциирован исключительно с красной губкой Clathria (Microciona) pennata. За пределами Восточного участка заповедника и сопредельных с ним районов вид встречается редко. В связи с этим необходимы мероприятия по сохранению R. alisae в водах ДВГМЗ. Для этого необходимо обращать особое внимание на сохранение литоральных и мелководных биоценозов полузакрытых бухт Восточного участка (прежде всего б. Средняя), в которых обитает губка C. pennata.

Как видно, основу фауны заднежаберных Gastropoda заповедника составляют виды, известные и в других частях зал. Петра Великого. В её состав входит ряд таксонов, редко встречающихся или совсем не отмеченных за его пределами. Следует также отметить, что тогда как список раковинных Opisthobranchia ДВГМЗ вполне сопоставим с таковым других

частей зал. Петра Великого, целый ряд обычных в северозападной части Японского моря видов Nudibranchia достоверно из заповедника пока не известен. В связи с этим, несомненно, необходимы дальнейшие исследования этого одного из наиболее интересных, фаунистически и биогеографически значимого района морей России.

Таким образом, брюхоногих список моллюсков заповедника дополнен 11 видами переднежаберных, 26 видами заднежаберных и 1 видом лёгочных моллюсков. Южный участок лидирует по числу новых фаунистических находок в ДВГМЗ. Северное направление вдоль береговых течений в данном районе создает благоприятные условия для переноса личинок моллюсков из прибрежных вод Кореи [24]. В связи с рыболовством судоходством И исключена не непреднамеренная антропогенная интродукция моллюков из вод Кореи, Китая и Японии. Поскольку на Южном участке много открытых бухт и участков побережья с песчаными грунтами, то следует ожидать колонизации ИХ предпочитающими мягкие грунты. Поэтому важно малакофауну Gastropoda заповедника уникальными и разнообразными биотопами. Увеличение видового состава современной малакофауны свидетельствует о большом биоразнообразии фауны брюхоногих моллюсков Дальневосточного морского заповедника.

Благодарности. Авторы выражают свою глубокую признательность директору ДВГМЗ С.М. Долганову, научным сотрудникам ДВГМЗ и ИБМ ДВО РАН А.И. Маркевичу и В.Г. Чавтуру, а также инспекторам Восточного участка за содействие в ходе выполнения работ.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ "Комплексное исследование заднежаберных моллюсков России: систематика, онтогенез и эволюция" (№ 13-04-01641a) и РНФ № 14-50-00029 (электронномикроскопические исследования, работы по депозитарию).

#### Литература

- 1. Адрианов А.В., Кусакин О.Г. Таксономический каталог биоты залива Петра Великого Японского моря. Владивосток: Дальнаука, 1998. 350 с. ISBN 5-7442-1069-5.
- 2. Голиков А.Н. Тип Моллюски. Класс Брюхоногие // Красная книга Российской Федерации. М.: ACT, 2001. С. 56-60.
- 3. Голиков А.Н., Скарлато О.А. Моллюски залива Посьет (Японское море) и их экология // Труды Зоологического института АН СССР. 1967. Т. 42. С. 5-154.
- 4. Гульбин В.В. Брюхоногие моллюски мягких грунтов сублиторали Дальневосточного морского заповедника // Систематика и экология гидробионтов Дальневосточного морского заповедника. Владивосток: ДВО АН СССР, 1990. С. 105-123.
- 5. Гульбин В.В. Фауна брюхоногих переднежаберных моллюсков залива Петра Великого Японского моря и ее биогеографический состав // Биология моря. 2004а. Т. 30, № 1. С. 20-29. ISSN 0134-3475.
- 6. Гульбин В.В. Класс Gastropoda // Дальневосточный морской биосферный заповедник. Биота / отв. ред. А.Н. Тюрин. Владивосток: Дальнаука, 2004б. Т. 2. С. 161-182. ISBN 5-8044-0477-6.
- 7. Гульбин В.В. Каталог раковинных брюхоногих моллюсков российских вод Японского моря. Часть 1 // Бюллетень Дальневосточного малакологического общества. 2006. Вып. 10. С. 5–28.
- 8. Гульбин В.В., Маркевич А.И. Первая находка представителя подсемейства Onchidiopsinae Golikov et Gulbin, 1990 (Gastropoda: Velutinidae) в водах Дальневосточного морского биосферного заповедника // Биота и среда заповедников Дальнего Востока / отв. ред. А.Н. Тюрин. Владивосток: ДВМБГПЗ ДВО РАН, 2011. №1. С. 160-165.
- 9. Гульбин В.В., Прозорова Л.А. Тип Моллюски // Красная книга Приморского края: Животные. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных / Биолого-почвенный институт ДВО РАН; отв. ред. В.А. Костенко Владивосток: АВК "Апельсин", 2005. С 27-66. ISBN 5-98137-009-2.
- 10. Гульбин В.В, Семененко Н.К. Брюхоногие моллюски литорали Дальневосточного морского заповедника и сопредельных районов // Исследование литорали Дальневосточного морского заповедника и сопредельных районов. Владивосток: ДВО АН СССР, 1987. С. 68-82.
- 11. Гульбин В.В., Чабан Е.М. Каталог раковинных брюхоногих моллюсков российских вод Японского моря. Часть 2 // Бюллетень Дальневосточного малакологического общества. 2007. Вып. 11. С. 5–30.
- 12. Гульбин В.В, Иванова М.Б., Кепель А.А. Поясообразующие группировки островной литорали Дальневосточного государственного

- морского заповедника // Исследования литорали Дальневосточного морского заповедника и сопредельных районов. Владивосток: ДВО АН СССР, 1987. С. 83-122.
- 13. Кантор Ю.И., Сысоев А.В. Каталог моллюсков России и сопредельных стран. Москва: КМК, 2005. 627 с. ISBN 5-87317-191-2.
- 14. Климова В.Л. Макрозообентос Дальневосточного государственного морского заповедника // Животный мир Дальневосточного морского заповедника. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1984. С. 4-29.
- 15. Лебедев Е.Б. Брюхоногие моллюски Восточного и Южного участков Дальневосточного морского заповедника (залив Петра Великого, Японское море) // ІХ Дальневосточная конференция по заповедному делу (Владивосток, 20-22 окт. 2010 г.): материалы конф. Владивосток, 2010. С. 233-237. ISBN 978-5-8044-1107-8.
- 16. Лебедев Е.Б. Состав брюхоногих моллюсков (Gastropoda) мягких грунтов Дальневосточного морского заповедника (зал. Петра Великого) // Проблемы и перспективы современной науки. Т.2, № 1. Межвузовский сборник научных трудов с материалами 4-ой телеконференции "Фундаментальные науки и практика"/ ред. Н.Н. Ильинских. Томск: Изд-во ООО "Крокус", 2011. С. 126-129.
- 17. Лебедев Е.Б. Новые и редкие виды моллюсков Дальневосточного морского биосферного заповедника ДВО РАН // X Дальневосточная конференция по заповедному делу. Благовещенск, 25-27 сентября 2013 г.: Материалы конференции. Благовещенск: Издательство БГПУ, 2013. С. 195-199. ISBN 078-5-8331-0295-4.
- 18. Лебедев Е.Б., Вышкварцев Д.И. Бухта Миноносок: 2 гидробиологических разреза // Дальневосточный морской биосферный заповедник. Биота / отв. ред. А.Н. Тюрин. Владивосток: Дальнаука, 2004. Т. 2. С. 571-602. ISBN 5-8044-0477-6.
- 19. Лебедев Е.Б., Вышкварцев Д.И. Состав и распределение донных сообществ бухты Миноносок залива Посьета Японского моря (разрезы № 3 и № 4) // Биота и среда заповедников Дальнего Востока / отв. ред. А.Н. Тюрин. Владивосток: ДВМБГПЗ ДВО РАН, 2011. № 1. С. 82-110. ISBN 978-5-7442-1516-3.
- 20. Лебедев Е.Б., Левенец И.Р., Вышкварцев Д.И. Донные сообщества бухты Миноносок залива Посьета (Японское море) // Изв. ТИНРО. 2004. Т. 137. С. 378-392. ISSN 1606-9919.
- 21. Лебедев Е.Б., Тюрин С.А., Чернышёв А.В. Брюхоногие моллюски (Mollusca, Gastropoda) залива Восток Японского моря // Биота и среда заповедников Дальнего Востока. Biodiversity and Environment of Far East Reserves. 2014. № 1. С. 57-62. ISSN 2227-149X.
- Левенец И.Р., Лебедев Е.Б. Фауна литоральных Gastropoda Дальневосточного морского биосферного заповедника ДВО РАН

- (залив Петра Великого) // Актуальные проблемы освоения биологических ресурсов Мирового океана: материалы III Междунар. науч.-техн. конф.: Владивосток: Дальрыбвтуз, 2014. Ч. І. С. 165-169.
- 23. Левенец И.Р., Овсянникова И.И., Лебедев Е.Б. Состав макроэпибиоза приморского гребешка *Mizuhopecten yessoensis* в заливе Петра Великого Японского моря // Бюллетень Дальневосточного малакологического общества. 2005. Вып. 9. С. 155–168.
- 24. Лутаенко К.А., Яковлев Ю.М. *Gomphina aequilatera* (Sowerby, 1825) (Bivalvia, Veneridae) новый субтропический вид в фауне дальневосточных морей России // Ruthenica (Русский малакологический журнал). 1999. Т. 9, № 2. С. 147-154. I
- 25. Мартынов А.В. Материалы к ревизии голожаберных моллюсков семейства Corambidae (Gastropoda, Opisthobranchia) Сообщение 1. Систематика // Зоол. ж. 1994а. Т. 73, № 10. С. 1–15. ISSN 0044-5134.
- 26. Мартынов А.В. Материалы к ревизии голожаберных моллюсков семейства Corambidae (Gastropoda, Opisthobranchia). Сообщение 2. Происхождение корамбид // Зоол. ж. 1994б. Т. 73, № 11. С. 36–43. Мартынов А.В. От онтогенеза к эволюции: систематика в ожидании смены парадигмы // Труды Зоологического музея МГУ. 2009. Т. 50. С. 145–229.
- 27. Мартынов А.В., Коршунова Т.А. Заднежаберные моллюски морей России. Атлас-определитель с обзором биологии. — М.: Фитон, 2011. 232 с.
- 28. Миничев Ю.С., Рогинская И.С., Славошевская Л.В. Подкласс Opisthobranchia // Фауна и флора залива Посьета Японского моря. Л.: Наука, 1971. С. 316. (Исслед. фауны морей. Вып. 8 (16)).
- 29. Растения и животные Японского моря: краткий атлас-определитель. / Фонд "Феникс", Project AWARE (UK), ДВГУ. Владивосток, 2007. 488 с.
- 30. Чернышёв А.В., Чернова Т.В. Пателлогастроподы (Patellogastropoda) дальневосточных морей России // Бюллетень Дальневосточного малакологического общества. 2005. Вып. 9. С. 7-26. ISSN 1560-8425.
- 31. Чернышёв А.В., Ратников А.В., Чабан Е.М. Первые находки "морского зайца" *Aplysia parvula* (Gastropoda: Opisthobranchia) в заливе Петра Великого Японского моря // Биология моря. 2006. Т. 32, № 6. С. 445-446. ISSN 0134-3475.
- 32. Школдина Л.А. Тип Mollusca. Подкласс Opistobranchia. Подкласс Dextrobranchia // Дальневосточный морской биосферный заповедник. Биота. Т. 2. / отв. ред. А.Н. Тюрин. Владивосток: Дальнаука, 2004. С. 182.
- 33. Backeljau, T. Lijst van de recente mariene mollusken van België [List of the recent marine molluscs of Belgium]. Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen: Brussels, Belgium. 1986. 106 p.
- 34. Check-list of species of free-living invertebrates of the Russian Far Eastern seas / Sirenko B.I. (ed.). St. Petersburg: Zoological Institute RAS, 2013. P. 150-168. (Explorations of the fauna of the seas 75(83).)

- 35. Cooke S., Hanson D., Hirano Y., Ornelas-Gatdula E., Gosliner T.M., Chernyshev A.V. and Valdés A. Cryptic diversity of *Melanochlamys* sea slugs (Gastropoda, Aglajidae) in the North Pacific // Zoologica Scripta. 2014. Vol. 43. P. 351-369. ISSN 0300-3256.
- 36. Lebedev E.B. Intertidal gastropod mollusks of the Far Eastern Marine Biosphere Natural Reserve // Abstracts of the Conference, Mollusks of the Eastern Asia and Adjacent Seas, October 6-8, 2014, Vladivostok, Russia. Edited by E.M. Sayenko and K.A. Lutaenko. Vladivostok: Dalnauka, 2014. P. 56-59.
- Lebedev E.B., Vyshkvartsev D.I. Composition of gastropods in Novgorodskaya Bight (Possjet Bay, Sea of Japan) // Marine biodiversity and bioresources of the north-eastern Asia (October 21-22, 2008): Book of Abstracts. – Cheju: Cheju Nat. Univ., Inst. Mar. Biol. FEB RAS. 2008. P. 188-191.
- 38. Martynov A.V. A new species of the genus *Rostanga* Bergh, 1879 (Mollusca: Opisthobranchia) from the Peter the Great Bay, the Japan Sea, with a discussion on the genus *Boreodoris* Odhner, 1939 // Ruthenica (Русский малакологический журнал). 2003. Т. 13, № 2. С. 141-147.
- 39. Martynov A.V. Ontogenetic Systematics: The Synthesis of Taxonomy, Phylogenetics, and Evolutionary Developmental Biology // Paleontological Journal. 2012. V. 46, N 8. P. 833–864. ISSN 0031-0301.
- 40. Martynov A.V., Schrödl M. Phylogeny and evolution of corambid nudibranchs (Mollusca: Gastropoda) // Zoological Journal of the Linnean Society. 2011. V. 163. P. 585–604. ISSN 1096-3642.
- 41. Turgeon D., Quinn J.F., Bogan A.E., Coan E.V., Hochberg F.G., Lyons W.G. et al. Common and scientific names of aquatic invertebrates from the United States and Canada: mollusks. 2nd ed. // American Fisheries Society Special Publication, no. 26. American Fisheries Society: Bethesda, 1998. 526 p. ISBN 1-888569-01-8.
- 42. Wägele H., Klussmann-Kolb A., Verbeek E., Schrödl M. Flashback and foreshadowing a review of the taxon Opisthobranchia // Organism Diversity and Evolution. 2014. V. 14, N 1. P. 133–149. ISSN 1439-6092.
- 43. World Register of Marine Species. http://www.marinespecies.org