

Камчатский филиал Тихоокеанского института географии  
ДВО РАН

Камчатская Лига Независимых Экспертов

Камчатский научно-исследовательский институт  
рыбного хозяйства и океанографии

Проект ПРООН/ГЭФ

«Демонстрация устойчивого сохранения биоразнообразия  
на примере четырех особо охраняемых природных территорий  
Камчатской области Российской Федерации»

Экологический фонд «Дикие рыбы и биоразнообразии»

## **СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ КАМЧАТКИ И ПРИЛЕГАЮЩИХ МОРЕЙ**

**Материалы  
IX международной научной конференции  
25–26 ноября 2008 г.**

**Conservation of biodiversity of Kamchatka  
and coastal waters**  
Materials of IX international scientific conference  
Petropavlovsk-Kamchatsky, November 25–26 2008

Петропавловск-Камчатский  
2008

Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей: Материалы IX международной научной конференции, посвященной 100-летию с начала Камчатской экспедиции Императорского Русского географического общества, снаряженной на средства Ф.П. Рябушинского. – Петропавловск-Камчатский : Камчатпресс, 2008. – 374 с.

Сборник включает материалы состоявшейся 25–26 ноября 2008 г. в Петропавловске-Камчатском IX международной научной конференции по проблемам сохранения биоразнообразия Камчатки и прилегающих к ней морских акваторий. Рассматривается история изучения и современное биоразнообразие отдельных групп флоры и фауны полуострова и прикамчатских вод. Обсуждаются теоретические и методологические аспекты сохранения биоразнообразия в условиях возрастающего антропогенного воздействия.

Conservation of biodiversity of Kamchatka and coastal waters: Materials of IX international scientific conference, dedicated to the 100<sup>th</sup> anniversary of the start of the Kamchatka Expedition that was financed by F.P. Ryabushinskii. – Petropavlovsk-Kamchatsky: Publishing house Kamchatpress, 2008. – 374 p.

The proceedings include the materials of IX scientific Conference on the problems of biodiversity conservation in Kamchatka and adjacent seas held on 25–26 November, 2008 in Petropavlovsk-Kamchatsky. A history of study and present-day biodiversity of specific groups of Kamchatka flora and fauna are analyzed. The theoretical and methodological aspects of biodiversity conservation under increasing anthropogenic impact are discussed.

Редакционная коллегия:

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

Перевод на английский Т.А. Пинчук

Издано по решению Ученого Совета КФ ТИГ ДВО РАН

©Камчатский филиал Тихоокеанского  
института географии ДВО РАН, 2008  
©Камчатская Лига Независимых Экспертов, 2008  
©Камчатский научно-исследовательский  
институт рыбного хозяйства и океанографии, 2008  
©Проект ПРООН/ГЭФ «Демонстрация  
устойчивого сохранения биоразнообразия  
на примере четырех особо охраняемых  
природных территорий Камчатской области  
Российской Федерации», 2008  
©Экологический фонд «Дикие рыбы  
и биоразнообразии», 2008

## ГОЛОЖАБЕРНЫЕ МОЛЛЮСКИ ПРИБРЕЖНЫХ ВОД КАМЧАТКИ: НЕДООЦЕНЕННОЕ РАЗНООБРАЗИЕ СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ПАЦИФИКИ

*А.В. Мартынов\**, *Т.А. Коршунова\*\**,  
*Н.П. Санамян\*\*\**, *К.Э. Санамян\*\*\**

*\*Зоологический музей Московского государственного университета, Москва*

*\*\*Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии, Москва*

*\*\*\*Камчатский филиал Тихоокеанского института географии (КФ ТИГ) ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский*

## NUDIBRANCHS OF THE WATERS OF KAMCHATKA: UNDERESTIMATED DIVERSITY OF NORTH-WEST PACIFIC

*A.V. Martynov\**, *T.A. Korshunova\*\**,  
*N.P. Sanamyan\*\*\**, *K.E. Sanamyan\*\*\**

*\*Zoological Museum, Moscow State University, Moscow*

*\*\*Institute of Higher Nervous Activity and Neurophysiology, Moscow*

*\*\*\*Kamchatka Branch of Pacific Institute of Geography (KB PIG) FED RAS, Petropavlovsk-Kamchatsky*

Голожаберные моллюски Камчатки никогда не были предметом специального изучения. Если не учитывать работу Палласа 1788 г., опубликовавшего описание первого голожаберного моллюска российских вод, основанное на дневниках и материалах Стеллера, происходящих из района Северных Курил (географически близких к южной Камчатке), последние упоминания о Nudibranchia данного региона находим только у Володченко (1941). Это были, тем не менее, лишь отрывочные материалы, основанные на случайных сборах, в контексте масштабных гидробиологических экспедиций, главной задачей которых являлись скорее исследования биологической продукции и функционирования экосистем, нежели таксономического разнообразия морских беспозвоночных. То же самое можно сказать и об изучении заднежаберных моллюсков всех дальневосточных морей России.

В недавнее время вышел ряд публикаций, посвященных фауне и таксономии Opisthobranchia Дальнего Востока России (Мартынов, 1992; 1994; 1997a, б; 1998; Мартынов, Баранец, 2002; Martynov, 2003; Millen, Martynov, 2005 и др.), однако до сих пор нет работы, в которой заднежаберные моллюски Камчатки рассматривались бы специально. Два года назад был издан первый в отечественной литературе иллюстрированный каталог морских брюхоногих моллюсков, в котором впервые сделан обзор всех заднежаберных моллюсков России (Мартынов, 2006). Для камчатских вод в этой работе приведено 10 видов, причём часть из них впервые отмечена на основании сборов и фотографий Н.П. Санамян и К.Э. Санамяна. Очевидно, что для столь разнообразной с точки зрения

подводных ландшафтов и биоценозов северо-западной Пацифики это число очень незначительно.

С целью изучения фаунистического состава Opisthobranchia камчатских вод, в июле–августе 2008 г. были проведены исследования ряда районов юго-восточной Камчатки, в том числе: вблизи м. Казак, Авачинская губа; у о. Старичков, камней Лаперуза, м. Скалистого, Авачинский залив. Сборы проводились главным образом с применением легководолазной техники, на глубинах 6–26 м, на каменистых грунтах. В двух точках Авачинского залива и Авачинской губы исследована также литораль.

Всего обнаружено 17 видов Nudibranchia и Notaspidea, что расширяет число известных для Камчатки видов. Шесть из них – *Berthella californica* (единственный найденный представитель отряда Notaspidea), *Acanthodoris pilosa*, *Adalaria jannae*, *Colga minichevi*, *Dirona pellucida* и *Cuthonella soboli* – являются новыми для фауны Камчатки.

В ходе работ была выявлена примечательная закономерность в батиметрическом распределении разных по происхождению голожаберных моллюсков. На небольших глубинах около 6–12 м обнаруживается фауна голожаберных моллюсков, состоящая из широко распространённых северо-тихоокеанских видов, за редким исключением обитающих как в российской части Тихого океана, так и в приамериканской Пацифике. К этой группе можно отнести *Adalaria jannae* Millen, 1987, *Acanthodoris pilosa* (Abildgaard in Müller, 1789), *Colga minichevi* Martynov et Baranets, 2002, *Tritonia tetraquetra* (Pallas, 1788), *Dendronotus dalli* Bergh, 1880, *Dirona pellucida* Volodchenko, 1941 и *Himatina trophina* (Bergh, 1894). Кроме того, к данной группе присоединяется небольшое число видов, имеющих амфибореальное распространение – *Onchidoris muricata* (Müller, 1776), *Dendronotus frondosus* (Ascanius, 1774), *Coryphella verrucosa* (M. Sars, 1829) и *Aeolidia papillosa* (L., 1761), и один вид с неясным распространением – *Onchidoris* sp. Поскольку ряд видов, такие как *Colga minichevi* и *Tritonia tetraquetra*, отмечались и на больших глубинах, возможно, что в районе исследований они предпочитают глубины менее 20 м. Так, недавно описанная *Colga minichevi* явно является здесь одним из массовых, доминирующих видов, что было выявлено в ходе настоящего исследования. Напротив, приблизительно от глубины 20 м выявлена другая фаунистическая группировка, в которую, по-видимому, входят преимущественно камчатско-курильские виды, но имеются и широко распространённые. По меньшей мере, *Akiodoris lutescens* Bergh, 1880, распространение которого хорошо известно по многочисленным фиксированным экземплярам и обитающий преимущественно глубже 20 м, на юге доходит до о. Кунашир. Только один широко распространённый вид, нотаспида *Berthella californica*, на глубинах свыше 20 м был более массовым, чем на мелководье. Другой широко распространённый вид, *Cuthonella soboli* Martynov, 1992, обнаружен лишь в одном экземпляре на глубине около 20 м. Виды из второй группы явно предпочитают воду со значительно пониженной температурой. Этот факт хорошо согласуется с присутствием половозрелых особей *Berthella californica* и *Cuthonella soboli* на литорали залива Петра Великого в зимний период, когда вода

достигает арктических, отрицательных значений, и напротив, полное их отсутствие в летний период, когда вода прогревается выше +20 °С. Наконец, особую группу составляют два литоральных вида – *Coryphella athadona* Bergh, 1875 и *Nudibranchus rupium* (Møller, 1842). Первый из них широко распространён во всех дальневосточных морях России, но полностью отсутствует в приамериканской Пацифике, тогда как второй – амфибореальный вид, широко представленный в обрастающих на Белом и Баренцевом морях, на мелководье дальневосточных морей России, обнаруженный и в северо-восточной части Тихого океана. *Nudibranchus rupium* предпочитает литораль, хотя иногда встречается и глубже, *C. athadona* единично встретила на глубине 7 м. Очевидно, что одним из ключевых факторов, влияющим на подобное распределение голожаберных моллюсков по глубинам, является температура. На глубине 6–10 м значения температуры составляли +5–7 °С, тогда как после 20 м температура резко понижалась до +2–3 °С, что коррелировало со сменой фауны голожаберных моллюсков. Помимо смены видового состава голожаберных моллюсков, изменялся состав и других беспозвоночных, например, появились новый вид актинии *Actinostola* sp. и представитель кораллиморфий, также не встречающиеся выше 18–20 м. Напротив, виды из третьей, литоральной, группы явно предпочитали для нереста более высокие температуры, поскольку в литоральных ваннах во время отлива, где были обнаружены сотни особей *C. athadona* и *N. rupium* и их кладки, температура могла достигать +15 °С.

Таким образом, главным выводом из проведённых исследований является значительная недооцененность разнообразия голожаберных моллюсков как прикамчатских вод, так и северо-западной Пацифики в целом. Полученные в ходе лишь одного сезона новые данные имеют важное значение как для фаунистики, так и для таксономии. В связи с этим планируются дальнейшие исследования этого очень перспективного региона.

#### ЛИТЕРАТУРА

**Володченко Н.И.** 1941. Новые виды голожаберных моллюсков из дальневосточных морей СССР // Исслед. ДВ морей СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР. Вып. 1. С.53–68.

**Мартынов А.В.** 1992. Новый вид голожаберных моллюсков из Японского моря с замечаниями о роде *Cuthonella* (Gastropoda, Opisthobranchia) // Зоол. журн. Т. 71. Вып. 12. С. 18–24.

**Мартынов А.В.** 1994. Материалы к ревизии голожаберных моллюсков семейства Corambidae (Gastropoda, Opisthobranchia) Сообщение 1. Систематика // Зоол. журн. Т. 73. Вып. 10. С. 1–15.

**Мартынов А.В.** 1997a. Subclassis Opisthobranchia // Список видов животных, растений и грибов литорали дальневосточных морей России (составители О.Г. Кусакин, М.Б. Иванова, А.П. Цурпало и др.). Владивосток: Дальнаука. С. 77–80.

**Мартынов А.В.** 1997b. Заднежаберные моллюски Командорских островов с замечаниями по фауне Дальневосточных морей России // Донная фауна и флора Командорских островов. Владивосток: Дальнаука. С. 230–241.

**Мартынов А.В.** 1998. Заднежаберные моллюски (Opisthobranchia) семейства Eubranchidae: таксономическая структура и два новых вида из Японского моря // Зоол. журн. Т. 77. Вып. 7. С. 763–777.

**Мартынов А.В., Баранец О.Н.** 2002. Ревизия рода *Colga* Bergh (Opisthobranchia, Polyceridae), с описанием нового вида из северной части Тихого Океана // *Ruthenica*. Vol. 12 (1). P. 23–43.

**Мартынов А.В.** 2006. *Nudipleura* // В кн.: Ю.И. Кантор, А.В. Сысоев. Морские и солоноватоводные брюхоногие моллюски России и сопредельных стран: иллюстрированный каталог. М. : КМК Scientific Press. С. 267–294, илл. 131–138.

**Martynov A.V.** 2003. 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*. Vol. 13 (2). P. 141–147.

**Millen S.V., Martynov A.V.** 2005. Redescriptions of the nudibranch genera *Akiodoris* Bergh, 1879 and *Armodoris* Minichev, 1972 with description of a new species of *Akiodoris* and description of new family *Akiodorididae* // *Proceedings of the California Academy of Sciences*. Vol. 56 (1). P. 1–22.

Pallas P.S. 1788. *Marina varia nova et rariora*. *Nova Acta Academia Petropolitanae*. Vol. 2. P. 223–250.