

## НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ ЗИН РАН В СЕЗОННЫЙ ПЕРИОД 53-Й РАЭ

Р.В.СМИРНОВ, В.В.ПОТИН (ЗИН РАН)

Актуальность изучения биологического разнообразия и экологии животного мира Антарктики определяется многими причинами. Из них на первом месте, безусловно, уникальное положение фауны Южного океана, связанное с ее изоляцией на протяжении 25 млн лет, что послужило причиной высокой степени ее эндемизма. Другой фактор, определяющий уникальность антарктической фауны, - то обстоятельство, что ее эволюция протекала в условиях постоянного охлаждения, послужившего основой для возникновения различных холодовых адаптаций. Влияние низкой температуры и особенностей питания отразилось и на ходе индивидуального развития представителей многих таксонов, приведшего к увеличению их морфологического разнообразия.

Ярко выраженная сезонность климата в водах Антарктики непосредственно влияет на их обитателей, формирующих сезонные (декабрь-март) пики фито- и зоопланктона, являющегося основой питания личинок, а также многих видов взрослых рыб, составляющих основу рыбного промысла в Антарктике. В этой связи весьма важны изучение сезонных сукцессий и многолетний мониторинг планктонных и бентосных сообществ, в том числе и для оценки глобальных климатических изменений.

Несмотря на то, что исследования биоразнообразия и экологии фауны антарктических вод начались с первых же экспедиций, до сих пор различные регионы Антарктики изучены весьма неоднородно. Этому способствует труднодоступность прибрежных районов, а также сложность применения традиционных орудий лова. В настоящее время наилучшим образом изучена Западная Антарктика (атлантический сектор с более мягким климатом: моря Уэдцелла, Скотия, пролив Брансфилда, а также море Дейвиса в индийском секторе). Моря Восточной Антарктики, значительно реже посещаемые отечественными научными экспедициями и характеризующиеся более сложной ледовой обстановкой, во многих отношениях почти совсем не изучены.

Цель работы - исследовать биоразнообразие и экологию животного мира Антарктики, в том числе выяснить состав и рас-



Рис.1. Драга, только что поднятая со дна моря Росса, глубина 700 м. Доминируют голотурии, офиуры, колониальные гидроидные полипы

пределение донной и пелагической фауны шельфовых морей, что необходимо для ведения биологического мониторинга антарктических сообществ как основы изучения климатических изменений.

Планктон собирали сетями Джеди вручную, используя рыболовные фалы, а также при помощи гидрологической лебедки с глубин до 600 м. Бентос собирали при помощи гидрологической лебедки с тросом 8 мм дночерпателем Ван-Вина и драгой с глубин до 700 м, а также вручную на литорали о. Кинг-Джордж. Также использованы возможности сбора животных с якорной цепи и батометров. На литорали животных собирали с нижней стороны камней и с известковой водоросли *Lithothamnion* и корковых мшанок, делали смывы сублиторальных водорослей

и отмучивание грунта. Кроме того, взяты цельные пробы грунта на количественный анализ и фауну мельчайших животных (интерстициаль). Ихтиофауну собирали в литоральных ваннах на о. Кинг-Джордж сачком, а в припайной трещине под барьером в районе станции Русская - крючковой снастью. Кроме того, собраны наземные образцы лишайников, мхов и водорослей на предмет наличия микрофауны (нематод, насекомых, клещей). В морях Сомова, Росса, Амундсена, заливе Халл, проливах

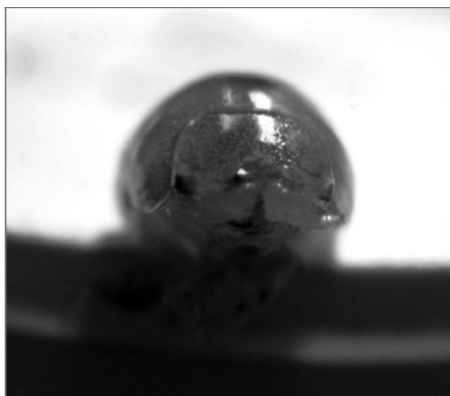


Рис. 2. Ракообразное *Isopoda* из отряда ранонюгих раков (море Росса, драга)

Брансфилда и Дрейка, на о-вах Линдси и Кинг-Джордж (у станций Ленинградская, Русская, Мак-Мердо, Беллинсгаузен) с 23 января по 22 февраля 2008 г взято 29 проб (из них 15 проб фито- и зоопланктона, 7 - зообентоса, 2 - ихтиофауны и 5 - наземной микрофауны). Помимо морских проб собран планктон из оз. Китеж на о. Кинг-Джордж (станция Беллинсгаузен).

**Выводы.** В результате исследований установлено, что в январе-феврале пелагиаль прибрежной зоны тихоокеанского сектора Антарктики характеризуется довольно значительным количественным и качественным насыщением фито- и зоопланктона на горизонтах лова 300-600 м, при этом поверхностные слои пелагиали (меньше 150 м) оказались очень обедненными.

Сравнительный анализ проб с разных станций указывает на некоторое увеличение продукции фито- и зоопланктона с конца января до конца февраля. Несмотря на существующее мнение об относительной однородности антарктического зоопланктона, наши данные свидетельствуют о некоторых различиях количественного и качественного состава биологических сообществ из различных морей тихоокеанского сектора Антарктики.

Результаты бентосных работ показали высокую эффективность дражных (траловых) сборов, обнаруживших высокую плотность поселений донных животных на шельфе Росса. Дночерпательные работы также подтвердили наше ранее высказанное

мнение (см. отчет 48-й РАЭ), что дночерпатель Ван-Вина неэффективен на плотных грунтах при сколько-нибудь значительных, более 100 м, глубинах, что делает его практически непригодным для работы в Антарктике; для таких работ эффективнее использовать дночерпатель «Океан», что доказал опыт работ всех предыдущих антарктических экспедиций.

Литоральные пробы на о. Кинг-Джордж показали относительную качественную однородность бентоса на обеих сторонах острова (у проливов Дрейка и Брансфилда) и его резкую неоднородность в количественном отношении в различных бухтах. Представляется, что качественное и количественное богатство литоральных бентосных проб прямо зависит от наличия и обилия корковых обрастателей (*Lithothamnion*, мшанки) и в меньшей степени зависит от наличия мягких водорослей на камнях.

Результаты наших работ на о. Кинг-Джордж свидетельствуют о том, что литораль и сублитораль острова характеризуются большой качественной и количественной насыщенностью и очень слабой фаунистической, таксономической и экологической изученностью и поэтому представляют большой интерес для дальнейших исследований зоологами.

Как показали пробы планктона из оз. Китеж на о. Кинг-Джордж, пресные водоемы Субантарктики, в отличие от континентальных озер, довольно богаты обитателями толщи воды.

Фотографии предоставлены автором