Доклады Академии наук СССР
1955. Том 102, № 2

ГИДРОБИОЛОГИЯ

А. М. ДЬЯКОНОВ

О СПОСОБНОСТИ ИГЛОКОЖИХ ВЫДЕРЖИВАТЬ ПОНИЖЕНИЕ НОРМАЛЬНОЙ ОКЕАНИЧЕСКОЙ СОЛЕНОСТИ

(Представлено академиком Е. Н. Павловским 12 I 1955)

Хорошо известен факт, что иглокожие живут только в морях, обладающих достаточно высокой соленостью (30—35‰). До недавнего времени господствовало мнение, что иглокожие являются чрезвычайно стеногалинными организмами и не могут переносить сколько-нибудь значительного понижения солености. Действительно, в таких опресненных водоемах, как Каспийское и Балтийское моря, где соленость составляет около 12—17‰, нет иглокожих. В Черном море, где соленость у дна порядка примерно 22‰, иглокожих очень мало (4—5 видов) и они отличаются очень мелкими размерами. В Черном море нет ни морских ежей, ни звезд, ни лилий. Фауна иглокожих здесь явно сильно угнетенного характера.

Однако за последнее время в нашем распоряжении накопились добытые недавними советскими экспедициями данные, которые говорят о том, что иглокожие, живущие в нормальной океанической обстановке, способны в известных условиях переносить довольно сильные понижения солености. В статье автора об иглокожих залива Сяуху (1) было отмечено, что морской еж Strongylocentrotus intermedius, кроме обычных мест нахождения, встречен в глубине бухты в водоеме эстуарного типа, отличающегося вообще пониженной соленостью. А офиура Amphiodia periercta, видимо, целиком приурочена к такой полуэстуарной стации. При обработке иглокожих Чукотского моря было установлено, что офиура Ophiocten sericeum, которая нормально живет в этом море при соленостях 30,6—34,8‰, встречена в бухте Роджерса (остров Врангеля) при более низкой солености в 28,5 и даже 27,5‰. То же относится и к другой офиуре Stegophiura nodosa, найденной в той же бухте, при той же пониженной солености. Эта последняя офиура найдена еще близ селения Дежнево даже при 27—26‰. На одной станции близ мыса Шелагского на глубине 41 м при весьма низкой солености (24,5‰) был обнаружен целый комплекс иглокожих, в том числе Ophiocten, Solaster papposus и несколько чисто арктических голотурий. Данные эти проверены и не вызывают сомнения.

Таким образом, мы видим, что под воздействием внешних причин (в данном случае условия изолированной закрытой бухты) некоторые иглокожие могут отступать от своих привычных условий обитания.

Любопытные сведения почерпнуты нами из работ К. А. Виноградова на Камчатской станции. Эти сведения касаются миграции плоского ежа Echinarachnius parma. Оказывается, взрослый еж живет в прибрежных участках открытого моря (до 100 м) при нормальной океанической солености. В апреле развившиеся планктонные личинки этого ежа заносятся приливной волной в бухты и здесь оседают.

(Вообще планктонные личники иглокожих обычно живут в более высоких горизонтах водоема, чем донные взрослые животные, где солености, как правило, несколько ниже, чем на дне.) Появившаяся молодь ежа живет в вершинах бухт в сильно опресненных участках. По мере роста молодые ежики уходят в прибрежные районы открытого моря. Из этого факта следует, что в известный период развития этот еж, очевидно, нуждается в опреснении. Итак, в данном случае мы сталкиваемся с другим явлением — влиянием пониженной солености на определенную стадию роста животного.

Все перечисленные факты возможного существования иглокожих при пониженных соленостях, не оказывающих вредного влияния на организм в целом, относятся к северным районам в условиях низких придонных температур, близких к 0°. Как обстоит дело в теплых и тропических морях, у нас данных нет. Возможно, что здесь встретится обратное явление, т. е. существование иглокожих при повышенных соленостях. Для примера можно указать на Красное море, где фауна иглокожих очень обильна и разнообразна и где солености, по данным Н. М. Книповича (4), достигают 42,8 и даже 46,5% *.

Таким образом, иглокожие могут выдерживать условия пониженной океанической солености, но лишь в определенных случаях, диктуемых влиянием специфических внешних условий или особенностями определенного периода развития животного.

В свете изложенных данных понятно, что палеонтологу необходимо быть сугубо осторожным в механическом переносе современных экологических данных на изучаемую им прошлую геологическую эпоху при попытке восстановления палеоэкологической характеристики такой эпохи.

Зоологический институт
Академии наук СССР

Поступило
10 I 1955

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

[1] А. М. Дьяконов, Тр. гидробиол. эксп. ЗИН АН СССР на Японском море, 1, 425 (1938). [2] А. М. Дьяконов, Офиуры морей СССР. Опред. по фауне СССР, Зоол. инст. АН СССР, № 55, 1954. [3] Ю. В. Истожин, Океанография. Л., 1953. [4] Н. М. Книпович, Гидрология морей и солоноватых вод, М.—Л., 1938.

* По свидетельству Ю. В. Истожина (3), только до 41‰.