

6. Чем Черному морю угрожает изменение климата?

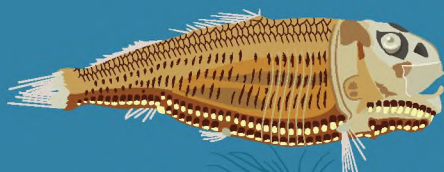
В эпоху античности, в VII-VI вв. до н. э., в Северном Причерноморье средние температуры были на 1,5-2 °С ниже, чем сейчас, а климат был намного более влажным. При этом уровень Черного моря был значительно ниже современного – по разным оценкам на 2-10 метров, поэтому и береговая линия была более изрезанной, чем в наше время. Пример античных поселений, которые сейчас находятся под водой – большой город Ольвия с населением 15 тыс. человек.

Одним из опасных последствий глобального потепления будет повышение уровня моря: во-первых, тают ледники, а это добавляет в Мировой океан дополнительные объемы воды, во-вторых – вода расширяется при нагревании. Так что Одесса и другие причерноморские города вполне могут разделить судьбу затопленной Ольвии, правда, может произойти это не за год и даже не за сто, а за несколько веков.

Однако на фоне тенденции повышения уровня Черного моря, которая согласуется с его ростом в Мировом океане (0,1-0,2 см/год), Черное море имеет свои циклы колебания уровня воды. Например, с конца 1990-х годов до 2015 г. уровень Черного моря понизился в среднем на 1 см. Это также может быть связано с глобальными климатическими изменениями – ведь чем теплее море, тем больше воды испаряется с его поверхности. Кроме того, чем теплее и засушливее год, тем меньше воды поступает в море из впадающих рек. Сейчас речной сток в Черное море намного меньше, чем 100 лет назад, из-за того, что большую часть объёма вод Днепра, Буга, Днестра и Дуная направили на орошение полей. С повышением температуры потребление воды на суше возрастает, а ее сток из верховьев рек уменьшается. Таким образом, Черное море с каждым годом недополучает все больше воды для компенсации испарения и от этого солонее. Такое осолонение (да еще и в «комплексе» с потеплением!) делает Черное море более привлекательным и доступным для заселения обитателями из Средиземного. Каждый год все больше средиземноморских видов, таких как рыба-фонарег, барракуда, морские черепахи, – постепенно осваивает Черное море. Этот процесс называется «медитерранизация», то есть уподобление Черного моря Средиземному.

Нагревание воды в мелководных прибрежных районах может приводить к снижению растворимости кислорода в воде. Образуются целые пятна «мертвой воды», где содержание кислорода слишком низкое для дыхания рыб, крабов и моллюсков, и они массово погибают, в прямом смысле задыхаясь.

А еще изменения климата влияют на сероводородный слой Черного моря и считаются одной из главных причин постепенного подъема уровня бескислородных глубинных вод к поверхности. Но механизм этого воздействия на данный момент изучен очень слабо и ученые пока не могут точно сказать, как именно потепление определяет подъем сероводорода, и предсказать поведение сероводородного слоя в будущем. Сейчас изучение этого вопроса является одной из самых актуальных задач в исследовании Черного моря.



ICHTHYOCOCCUS OVATUS
ФОНАРЕГЛАЗ

ГОЛОВАСТЯ
МОРСКАЯ ЧЕРЕПАХА



■ ЗОНА ЗАТОПЛЕНИЯ с учетом временных подтоплений (прогноз до 2100 г.)

