



□ **90 миллионов лет назад, на пике глобального потепления, в Антарктиде неожиданно сформировались ледники, по мощности не сильно уступавшие современным. Ледяная шапка просуществовала около 200 тысяч лет, после чего растаяла.** Таким образом, представление о меловом периоде как эпохе господства теплого климата на антарктическом континенте является по меньшей мере неполным.

Сегодня учёные предполагают, что одним из самых теплых периодов на планете с момента зарождения жизни стоит считать туронский подраздел мелового геологического периода, длившийся с 93,5 по 89,3 миллионов лет назад. По данным современной науки, поверхностная температура тропических морей тогда могла достигать 34–37 °С, что на 5–10 °С выше, нежели аналогичные показатели сегодня. Температура вод, омывавших Антарктиду, достигала 20 °С, а там, где сейчас обитают пингвины, около 90 миллионов лет назад плавали крокодилы. И это не фигура речи – останки теплолюбивых рептилий действительно находят в высоких широтах, хотя и арктических, а не антарктических.

До сих пор считалось, что в то время Земля, атмосфера которой содержала в несколько раз больше парниковых газов, чем сейчас, не могла иметь серьезные ледниковые образования на полюсах, в том числе и южном, который 90 миллионов лет назад, как и сейчас, находился на антарктическом континенте. Более того, первые масштабные ледниковые образования в Антарктике, отмечали многие учёные, появились не ранее, чем 33 миллиона лет назад.

Впрочем, некоторые специалисты уверены, что подобное предположение опрометчиво: оно построено на данных о современных изменениях климата, которые могут быть

неприменимы напрямую к более древним периодам существования планеты. Кроме того, некоторые указания на то, что около 90 миллионов лет назад часть вод Мирового океана оказалась «изъята» из круговорота воды в природе, понизив уровень морей на несколько десятков метров.

Одним из самых простых объяснений такого поведения морей могло бы стать как раз «запирание» части воды в массивных полярных шапках, однако у сброса могли быть и геологические причины. Тем более, так непросто поверить, что континент, у берегов которого плещутся тёплые воды, может быть покрыт огромным ледовым щитом.

Похоже, поверить придётся. Вода действительно испарялась с поверхности и оседала в ледовой шапке Антарктики.

Для доказательства этой гипотезы геологи под руководством Андре Борнманна из Лейпцигского университета в Германии и его коллеги из США, Великобритании и Нидерландов проанализировали меловые отложения в западной области экваториально-тропической Атлантики, полученные при бурении океанического дна у побережья Суринама. Их работа опубликована в последнем номере Science.

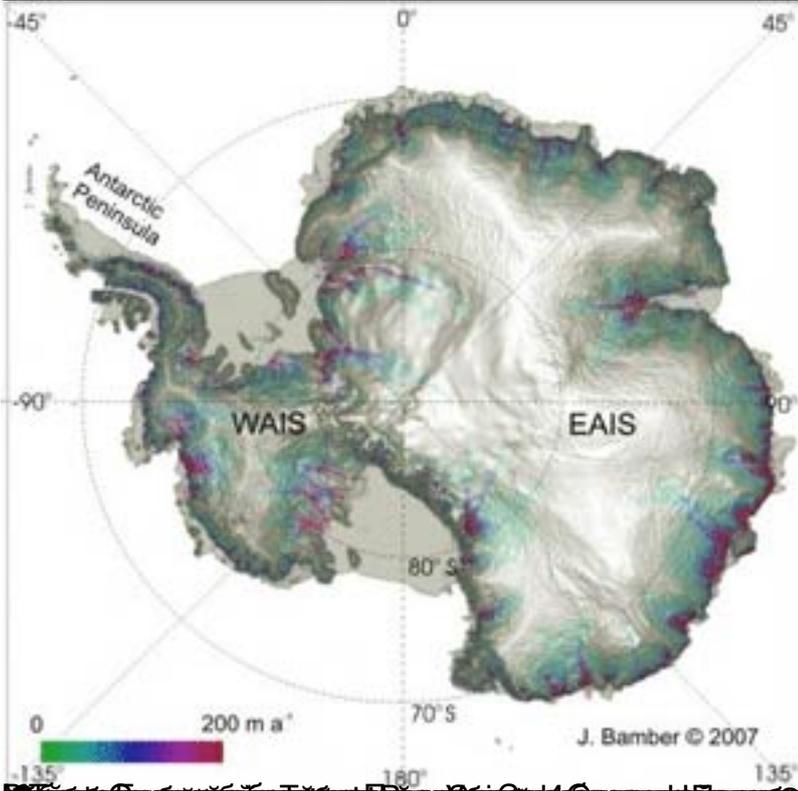
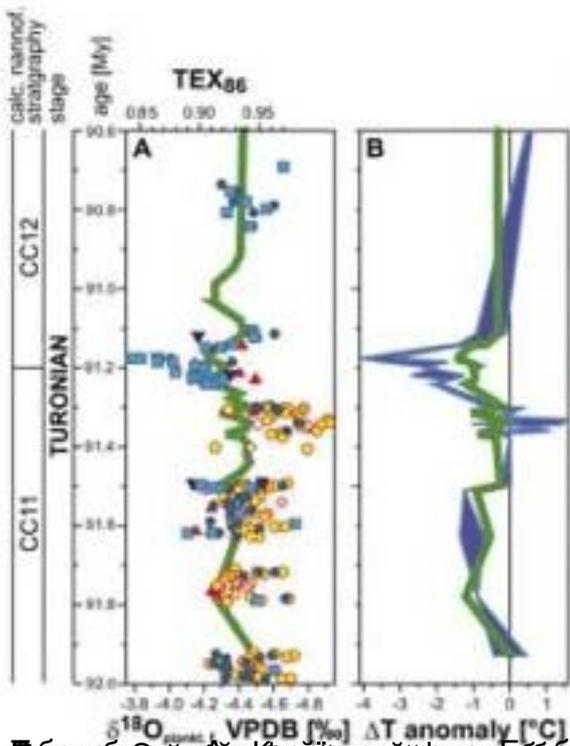
В руках исследователей оказались окаменелости, принадлежащие представителям класса фораминифер (foraminifera) – одноклеточных простейших, в обилии населявших моря мелового геологического периода. Анализ этих окаменелостей, проведенный в американском Институте океанографии имени Скриппса, где до недавнего времени работал Борнманн, помог экспертам понять, какова была температура воды – как на поверхности, так и на глубине – в условиях теплого, «парникового» климата, а также оценить интенсивность её испарения.

В частности, измерение относительной концентрации тяжёлого и лёгкого («обычного») изотопов кислорода $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ в окаменелостях позволило оценить скорость изъятия воды в результате её испарения с поверхности. Дело в том, что молекулы воды, содержащие лёгкий изотоп кислорода, более летучи и интенсивнее испаряются с поверхности. Если никаких изменений в «резервуарах», по которым в процессе круговорота воды в природе движется вода, не происходит, то те же лёгкие изотопы возвращаются в океан, и изменение изотопного состава не происходит.

Глобальное потепление заморозило Антарктиду

Автор: Administrator

14.01.2008 03:00 - Обновлено 23.01.2008 02:01



Источник: www.gazeta.ru