

Ученые выяснили, почему Антарктида превратилась в ледяную пустыню

Виновником превращения Антарктиды в ледяную пустыню, покрытую многокилометровым слоем льда, было изменение циркуляции океанических вод у ее берегов, говорится в статье, опубликованной в журнале Science.

Антарктида в прошлом была богата флорой и фауной - на ее территории, в лесах умеренного климатического пояса, обитали сумчатые животные. Однако 33 миллиона лет назад континент быстро покрылся толстым слоем льда.

Авторы исследования, группа ученых под руководством Мириам Катц (Miriam Katz) из американского Политехнического института имени Ренсселера, установили, что причиной этой экологической катастрофы стало появление антарктического циркумполярного течения, замкнувшего континент в кольцо. Ранее считалось, что это течение возникло уже после похолодания, примерно 23-25 миллионов лет назад.

"Мы выяснили, что антарктическое циркумполярное течение начало влиять на глобальную циркуляцию вод в океане гораздо раньше, чем предполагалось. Важность данного открытия заключается в том, что оно позволяет связать влияние приповерхностного циркумполярного течения и начало эпохи глобального похолодания", - заявила Катц.

Появление циркумполярного течения (которое также называется течение Западных Ветров), как пишут американские океанологи, повлекло за собой формирование современной четырехслойной структуры океанических вод.

Температура океана и температура воздуха на Земле тесно связаны - чем выше температура воды, тем выше средняя температура воздуха. При этом на разницу температуры экваториальных и полярных вод сильно влияют глобальные океанические течения. Во времена до появления циркумполярного течения разница температуры воды у экватора и у берегов Антарктиды была в два раза меньше, чем сейчас.

Однако теперь циркумполярное течение препятствует проникновению теплой воды южно-атлантического течения в приполярные регионы, "выталкивая" ее обратно в Атлантический океан.

До недавнего времени об изменениях температуры судили главным образом по найденным остаткам растений и животных. Вымирание теплолюбивых видов указывало на возможное похолодание. С другой стороны, всегда можно сказать, что в прошлом организмы жили в иных условиях, и вымирание было связано не с похолоданием, а с чем-нибудь другим.

Позже были найдены "термометры", которые позволяют более объективно судить об условиях прошлого. Так, это можно сделать, определяя изотопный состав кислорода в древних организмах. Кроме наиболее распространенного изотопа кислорода с атомным весом 16, существует изотоп с атомным весом 18. В остатках древних организмов содержание тяжелого кислорода меняется в зависимости от температуры воды, в которой они обитали.

Ученые считают, что глобальные климатические изменения наступили тогда, когда возник пролив Дрейка между Антарктидой и Южной Америкой, и резко расширился Тасманский пролив между Антарктидой и Австралией, которые в предыдущие геологические эпохи составляли один материк. Именно появление сквозного пути вокруг Антарктиды открыло дорогу циркумполярному течению, наморозившему континенту ледовую шапку.

Океанологи обнаружили доказательства существования этого течения в окаменелых остатках фораминифер - одноклеточных морских организмов. Сравнение содержания кислорода-18 и соотношения магния и кальция в этих окаменелостях с образцами из северных регионов дна Атлантического и Тихого океана показало, что после появления течения температура приантарктических вод упала на 2-3 градуса. Это похолодание и

привело Антарктиду к современному состоянию.

"Реконструкция климатических условий прошлого позволит нам исследовать то, как наша планета реагирует на современные климатические изменения", - говорит Катц.

Автор: Артур Скальский © РИА-Новости НАУКА И ТЕХНИКА, МИР 👁 2713 28.05.2011, 13:01 📄 321

URL: <https://babr24.com/?ADE=93854> Bytes: 3672 / 3672 Версия для печати

👍 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](#)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](#)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24_link_bot](#)

эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: [@nsk24_link_bot](#)

эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: [@tomsk24_link_bot](#)

эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: [@babrobot_bot](#)

эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)