

GHIACCIAIO CONTINENTALE ANTARTICO



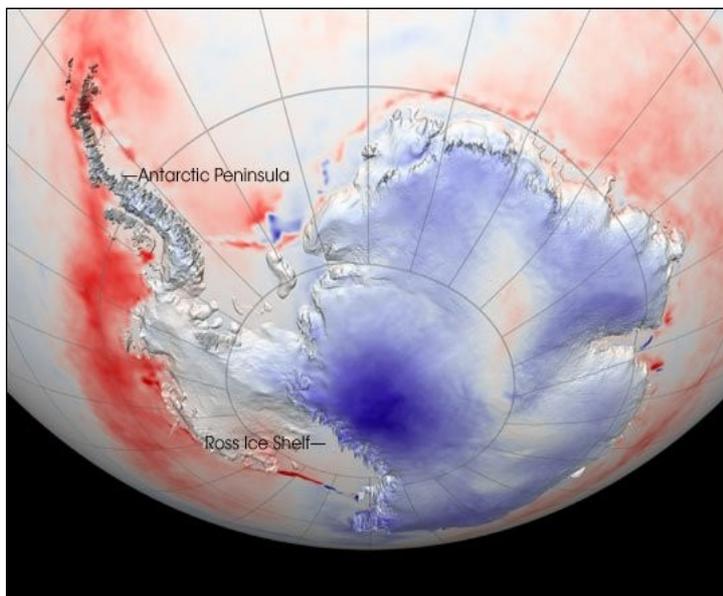
Il [ghiacciaio continentale antartico](#) è la più grande massa unitaria di ghiaccio sulla Terra. Ricopre un'area all'incirca di 14 milioni di km² e contiene 30 milioni di km³ di ghiaccio. Circa il 90% dell'acqua dolce sulla superficie terrestre è racchiusa in questo ghiacciaio continentale, e, se si sciogliesse, causerebbe un innalzamento del livello del mare di 61,1 metri. Nella parte orientale del continente antartico il ghiacciaio continentale è adagiato per la maggior parte sopra la terraferma, mentre nella parte occidentale il letto del ghiacciaio si trova adagiato in punti che sono oltre i 2500 m al di sotto del livello del mare. Potrebbe essere il fondo marino se il ghiacciaio continentale non fosse lì. Comunque, se il ghiacciaio fosse effettivamente rimosso, avverrebbe un assestamento isostatico che provocherebbe un innalzamento medio del continente antartico di 800 m al di sopra del livello del mare.

CLIMA - Il [ghiaccio](#) copre la maggior parte della superficie del mare per tutto l'anno, e di conseguenza le temperature sono sottozero per la maggior parte del tempo. L'Antartide è una forte sorgente d'aria fredda che si muove verso l'[equatore](#), incontrando nel suo passaggio aria più calda alle medie latitudini e provocando piogge e nevicata. La sua posizione polare fa sì che l'[inverno](#) sia lungo e per la maggior parte nell'oscurità. In tale periodo, la temperatura è fredda, il tempo stabile ed il cielo generalmente pulito. In [estate](#), di notte, la

temperatura si riduce quasi a zero gradi, e la maggiore radiazione solare non fa alzare di molto le temperature. Il tempo è nebbioso, con deboli cicloni che portano [pioggia](#) e [neve](#).

EFFETTI DELLE CORRENTI - L'acqua negli oceani è in continuo movimento per effetto delle maree, del moto ondoso e delle correnti che sospingono le gelide acque polari verso l'equatore e le calde acque subtropicali verso i poli [circolazione termosalina]. Il fenomeno della circolazione termoalina è attivato dalle differenze di temperatura e di salinità dei mari, e una delle sue componenti è la corrente del Golfo, che regala all'Europa il suo clima relativamente mite. Queste grandi correnti, oltre a mitigare l'Europa e a giocare un ruolo fondamentale nel clima, incrementano la capacità dell'oceano di assorbire anidride carbonica.

RISCALDAMENTO - L'aria ad alta quota sopra l'Antartide si sta riscaldando a un ritmo triplo rispetto al resto del mondo. Tutto questo preoccupa perché se i suoi effetti dovessero estendersi anche alle quote più basse, il contraccolpo inevitabile consisterebbe nello scioglimento su vasta scala dei ghiacci che ricoprono il grande continente del Polo Sud. La scoperta è annunciata dai ricercatori dell'Ente nazionale britannico per le ricerche in Antartide. Riferendo i risultati di misure eseguite in quota tra 3000 e 7000 metri di altezza, i ricercatori hanno trovato che negli ultimi 30 anni le temperature sono aumentate in media da 0.5 a 0.7 °C per decennio, cioè a un ritmo triplo rispetto a quello riscontrato nella media troposfera (cioè alle medesime quote) in tutto il resto del mondo.



Aumento delle temperature nelle regioni circumpolari antartiche tra il 1982 e il 2004 (fonte NASA)

LO STUDIO - Secondo lo studio dei ricercatori inglesi, i tassi di riscaldamento più alti, superiori addirittura a 1°C per decennio, si riscontrano nella parte sud occidentale dell'Antartide, in una zona posta a oltre gli 80 ° di latitudine sud e i 120° di longitudine ovest. Viceversa, i più bassi tassi di riscaldamento, inferiori a 0.4 °C per decennio, sono stati rilevati nella parte sud orientale, tra i 70 e 80° di latitudine sud e i 130 ° di longitudine est. Da questa varietà di misure deriva la media complessiva sull'atmosfera sovrastante l'Antartide con valori di riscaldamento attorno a 0.5 - 0.7 °C per decennio, e con punte massime di 0.75 °C per decennio nella stagione invernale.

SPIEGAZIONI - Come giustificare il surriscaldamento antartico alle medie e alte quote? Gli autori della ricerca rispondono che per ora non sono in grado di fornire spiegazioni. Si possono soltanto avanzare ipotesi. Potrebbe essere cambiata la circolazione atmosferica sull'Antartide, oppure potrebbe essere aumentata la concentrazione di gas serra negli strati più alti dell'atmosfera antartica. In quest'ultimo caso l'aria sarebbe in grado di intrappolare più calore in quota che al suolo.

COSA POTREBBE SUCCEDERE

- Gli studi più recenti denunciano purtroppo un rallentamento della circolazione termoalina tra la Scozia e la Groenlandia. Anche se queste correnti hanno funzionato in modo affidabile per molte migliaia di anni, un'analisi dei campioni di ghiaccio estratti sia al polo Nord che al polo Sud mostra come, in realtà, le cose non siano sempre andate in questo modo: tutto lascia pensare che in un passato ancora più remoto ci siano state alterazioni della circolazione termoalina, associate a repentini e radicali cambiamenti del clima. La diminuzione del livello di salinità degli oceani, dovuta sia allo scioglimento dei ghiacciai che all'aumento delle precipitazioni, potrebbe interrompere, rallentare o comunque alterare le grandi correnti transoceaniche, con disastrose conseguenze sul clima e sull'agricoltura in Europa e con impatti su tutti i mari e sulle temperature in tutto il mondo.

- Innalzamento del livello del mare

- Un innalzamento delle temperature medie dei mari avrebbe ricadute importanti sull'intera catena alimentare marina: il fitoplancton, ad esempio, del quale si nutrono alcuni piccoli crostacei come il krill, cresce sotto il ghiaccio polare. Una diminuzione dei ghiacci implica una diminuzione del krill, che è fondamentale per l'alimentazione di molte specie di cetacei e di grandi balene. Molte specie di animali rischiano la sopravvivenza per il semplice fatto che sono inadeguate a vivere temperature superiori: a causa delle alterazioni del loro habitat, alcune popolazioni di pinguini in Antartide sono diminuite del 33 per cento. Anche un aumento dell'incidenza di malattie negli animali marini è collegato all'aumento delle temperature degli oceani.

- Secondo gli scienziati, il surriscaldamento globale determinerà un innalzamento della temperatura delle acque e del livello del mare e il cambiamento delle correnti.

- Cambiamento climatico e surriscaldamento globale Gli oceani e gli abitanti dell'oceano saranno inevitabilmente esposti agli impatti del surriscaldamento globale e del cambiamento climatico.



CLIMA: SCIOGLIMENTO GHIACCIAI ANTARTICO SVELA NUOVE SPECIE

Ma lo scioglimento di parte dei ghiacciai ha dato una rara opportunità di studio agli scienziati, che hanno trovato un florido mondo sott'acqua, trasformato dai cambiamenti climatici. Oltre a nuove specie, il progetto di censimento ha rintracciato specie più comuni che hanno imparato a sopravvivere in acque la cui temperatura stanno salendo, come le balene Minke trovate in gran numero. Individuata anche una rara balena a becco d'oca, al largo dell'Elephant Island.

Il crollo delle piattaforme Larsen A e B, avvenuto rispettivamente 12 e 5 anni fa, ha consentito agli scienziati nuove ricerche che aiuteranno a prevedere cosa accadrà alla biodiversità man mano che il pianeta si riscalda. Lo scioglimento - spiega il quotidiano - ha reso esplorabile un'area di mare della grandezza della Giamaica: con una speciale telecamera, gli studiosi sono scesi ad una profondità di 850 metri, raccogliendo circa 1.000 esemplari viventi, tra cui 15 specie di crostacei anfipodi, finora sconosciuti.

Trovate anche quattro nuove specie di celenterati, oltre a meduse ed anemoni di mare, ma l'attrazione principale è un crostaceo di 10 centimetri della famiglia Shackletonia. Le informazioni raccolte sulla biodiversità - ha dichiarato Julian Gutt, lo studioso dell'Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research, che guida la spedizione - saranno fondamentali per capire il funzionamento dell'ecosistema: "I

risultati dei nostri sforzi favoriranno la capacità di prevedere il futuro della nostra biosfera in un ambiente in mutazione". Il "soprendentemente alto numero" di balene Minke - spiega Gutt - "significa che l'ecosistema nel mare aperto si adatta molto velocemente alle nuove condizioni, perché crescono le alghe. Il krill si alimenta di alghe e le balene di krill".

"Questa e' una configurazione geografica vergine - afferma Gautier Chapelle, biologo dell'International Polar Foundation, che ha sede a Bruxelles - Se non scopriamo come e' ora quest'area, a seguito del crollo dei ghiacciai, e quali specie ci sono, non avremo gli elementi per sapere nel giro di 20 anni cosa e' cambiato, e come il riscaldamento ha alterato l'ecosistema marino".

Dal Sito www.surftribe.it



BIBLIOGRAFIA

Tracce della ricerca sono state tratte da siti internet differenti alcuni di seguito indicati:

- Sito del Corriere della Sera
- Sito www.surftribe.it-
- Sito www.ong.agimondo.it

BOTTI LORENZO.