

Com'è fragile il Polo Nord In passato non esisteva

Le rivelazioni della più profonda carota di sedimenti: "Ecco cosa riserva il futuro"



SIMONA REGINA

Un futuro senza ghiacci per le distese del Polo Nord? È l'ipotesi avanzata dai ricercatori dell'Università del Massachusetts-Amherst, che hanno analizzato la più lunga carota di sedimenti mai raccolta nella regione artica, a 100 chilometri a Nord del circolo polare, a Chukotka, nell'estremo oriente della Russia, ai confini con l'Alaska.

I risultati delle analisi, che forniscono una finestra eccezionale sulle dinamiche ambientali del pianeta Terra, sono stati pubblicati su «Science» e fanno luce sul paesaggio artico di un lontano passato. Un paesaggio molto diverso da quello che oggi conosciamo, senza spesse lastre di ghiaccio, ma coperto di immense foreste. All'incirca tra 3,6 e 2,2 milioni di anni fa, quando i livelli di CO₂ nell'atmosfera erano simili a quelli di oggi, la regione artica era infatti molto più calda: «D'estate le temperature si attestavano intorno ai 15-16 °C, vale a dire erano di circa 8 gradi superiori rispetto a quelle attuali, e le precipitazioni tre volte maggiori», spiega Julie Brigham-Grette.

La carota analizzata è un ricco archivio di informazioni sui cambiamenti climatici che hanno caratterizzato nel tempo l'intera regione artica. «Siamo in grado di andare indietro nel tempo, come se stessi leggendo un romanzo poliziesco, a caccia di indizi con cui ricostruire l'evoluzione del clima», aggiunge la co-

ordinatrice del team di ricerca. Ma non solo: i risultati potrebbero essere indicativi anche di quello che ci aspetta nel prossimo futuro. In altre parole - secondo i ricercatori - la sensibilità del clima terrestre a limitate variazioni di anidride carbonica in atmosfera potrebbe essere maggiore di quanto suggeriscono i modelli climatici «standard» e anche la stessa relazione del 2007 del Gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici delle Nazioni Unite.

I sedimenti sono stati raccolti nel 2009, durante l'inverno, dal lago El'gygytgyn, coperto di ghiaccio. «Si è formato 3,6 milioni di anni fa, quando un meteorite, forse dal diametro di un chilometro, ha colpito la Terra, creando un cratere di circa 18 chilometri. Fortunatamente per noi geologi si trova in una delle poche zone artiche non erose da strati di ghiaccio continentali durante le ere glaciali. Così la carota estratta riesce a portarsi 25 volte più indietro nel tempo rispetto alle carote di ghiaccio della Groenlandia, che coprono "solo" gli ultimi 140 mila anni».

Per tracciare il quadro del paesaggio artico e delle sue metamorfosi è stato determinante il polline fossile trovato nel ghiaccio: è questo che ha consentito di ricostruire la vegetazione intorno al lago, a sua volta indicativa delle temperature e del regime delle precipitazioni dell'epoca. «È impressionante pensare che le temperature estive, almeno fino a 2,2 milioni di anni fa, siano sempre state superiori a quelle dell'era pre-industriale - sottolinea Brigham-Grette -. Abbiamo inoltre dimostrato con le nostre ricostruzioni che il caldo eccezionale a Nord del Circolo Polare Artico si è verificato in un lungo intervallo di tempo di 1,2 milioni di anni, quando, secondo alcuni colle-

ghi, la calotta antartica occidentale non esisteva. Ciò significa che Polo Nord e Polo Sud condividono pezzi di storia comune, sebbene diverso sia stato il ritmo dei cambiamenti».

Intanto, dal vertice internazionale sull'acidificazione degli oceani, che si è tenuto a Bergen, in Norvegia, è stato lanciato l'allarme per le sorti dell'Oceano Artico, minacciato dagli alti livelli di emissione della CO₂, che, a sua volta, accelera l'acidificazione delle acque. L'Oceano Artico è il più vulnerabile a questo processo, perché l'acqua fredda assorbe maggiori quantità di anidride carbonica. Inoltre, essendo particolarmente ricco di acqua dolce, proveniente dai fiumi e dai ghiacciai in via di scioglimento, non è così in grado di neutralizzare chimicamente gli effetti acidificanti del biossido di carbonio.

**Julie Brigham
Grette
Geologa**

RUOLO: È PROFESSORESSA DI GEOSCIENZE ALLA UNIVERSITY OF MASSACHUSETTS AMHERST (USA)

IL SITO: WWW.GEO.UMASS.EDU/FACULTY/JBG/

SCienze

Com'è fragile il Polo Nord
In passato non esisteva

CERCHIAMO DONATORI DI REDDITO

Sei ore nella Soyuz
e poi sei mesi sulla Stazione

Il premio L'Oréal-Unesco alle promesse in laboratorio

I balzi
del clima
Il Circolo
Polare
Artico
non è stato
sempre
uguale:
in un lontano
passato
ha ospitato
anche
immense
foreste

