GIORNALE DI BRESCIA

Il saggio

Il glaciologo Marco Tedesco fra il «Ghiaccio» della Groenlandia

La spedizione al Circolo polare artico per studiare i cambiamenti climatici

«UN PIANETA SULL'ORLO DEL BARATRO CHE RISCHIA DI FINIRE SOTT'ACQUA»

Francesco Mannoni

Gli allarmi sulla drammatica situazione ambientale della terra sono ormai quotidiani, pressanti e ravvisabili ovunque. Tra tornado, fortunali, piogge torrenziali, abbondanti nevicate, mareggiate, alluvioni, crolli e frane che ostruiscono strade e ferrovie e interrompono ogni genere di servizi, il quadro della situazione è allarmante e oltre ai pericoli che rappresenta e ai disagi e ai danni che procura, è il segnale di un degrado che sembra aver raggiunto il massimo della tolleranza. Qual è quindi il futuro della terra? Quanto sono vaste e profonde le sue ferite?

C'è una parte del pianeta dove si può fare il punto della situazione, ed è la Groenlandia, l'isola regina del Circolo polare artico. In mezzo al «Ghiaccio» (Il Saggiatore, 159 pagine, 15 euro), in una sorta di «Viaggio nel continente che scompare », si è calato il glaciologo Marco Tedesco, professore alla Columbia University e ricercatore presso il Goddard Institute for Space Studies della Nasa, per valutare sul posto i segni di un collasso preoccupante. Il resoconto è questo saggio, scritto a quattro mani con il giornalista Alberto Flores d'Arcais, in cui rendiconta dei suoi studi in mezzo al ghiaccio, che non è un materiale inanimato, immobile, statico, come si pensa. Il ghiaccio scorre «come un fiume denso che fluisce per effetto del proprio peso. Rallenta d'inverno, quando è più freddo e meno fluido. Ma d'estate è come discendere una collina su una strada bagnata: non c'è freno che tenga ». Un mondo di silenzi profondi oggi però rotto anche da costose crociere turistiche. E se si sciolgono del tutto i ghiacciai della Groenlandia i mari si alzeranno e dilagheranno sommergendo isole e continenti. Previsione apocalittica? No: scientifica. Con il prof. Tedesco e con lui abbiamo discusso di questo grave problema.

Professore, quanto è preoccupante al momento la situazione della Groenlandia?

La situazione è più che preoccupante. L'effetto delle temperature che continuano ad aumentare, i cambiamenti ai quali stiamo assistendo sulla circolazione atmosferica amplificano ancora di più l'effetto del cambiamento climatico. Ovviamente l'impatto più evidente è quello dell'innalzamento del livello dei mari dovuto all'aumento della fusione del ghiaccio che costituisce la calotta polare groenlandese. La fusione dei ghiacci della Groenlandia ultimamente ha subito un'accelerazione che continuerà nei decenni futuri, anche e soprattutto a causa dell'aumento delle concentrazioni di anidride carbonica nell'atmosfera. Potrei dire che la situazione in Groenlandia è allarmante.

I risultati scientifici delle sue ricerche sono del tutto sconcertanti, negativi, o c'è ancora qualche speranza?

In generale, i risultati sono negativi nel senso che tutti i fattori che possiamo considerare per il futuro indicano un aumento della fusione dei ghiacciai, un aumento dell'anidride carbonica nell'atmosfera, un aumento del riscaldamento del pianeta, Con tutte le conseguenze che ciò può portare. Tuttavia, essendo un ottimista di natura, ho sempre speranza. A tale proposito, però, c'è bisogno di impegno da parte di tutti, sia cittadini che governi.

Per lo studioso non si tratta di previsioni apocalittiche, ma di evidenze scientifiche che si manifestano

Quali sono gli indizi più allarmanti che ha visto durante le sue verifiche?

Gli indizi provengono dai risultati dei nostri modelli i quali ci dicono che l'unico modo per spiegare la situazione è quello di tener conto dell'aumento della concentrazione di anidride carbonica nell'atmosfera dovuto all'uomo; dai dati dei satelliti che ci mostrano come il nostro pianeta sia drammaticamente cambiato nei decenni passati, e dai dati che raccogliamo attraverso le nostre campagne di misura che mostrano come la fusione del ghiaccio della Groenlandia va di pari passo associato col riscaldamento globale.

Gli orsi bianchi in cerca di cibo, il segnale più emblematico della situazione?

Sì, effettivamente l'orso bianco in cerca di cibo è una delle icone del cambiamento climatico e della situazione attuale. L'anno

Il commento

La chiave in Antartide Non fate svegliare il gigante di ghiaccio

di **Marco Tedesco**

È noto che la fusione dei ghiacci della Groenlandia è uno dei fattori principali che contribuiscono all'innalzamento del livello dei mari. Da sola l'isola danese contribuisce ogni anno in media a circa un quarto dell'innalzamento del livello dei mari a livello globale, seconda solo all'espansione degli oceani (quest'ultima dovuta al fatto che quando un fluido viene riscaldato, come nel caso degli oceani, si espande, un po' come l'aria nelle mongolfiere, aumentando il livello dei mari). Ma è l'Antartide che ci riserva le "sorprese" maggiori. Se è vero che, per ora, il ghiaccio del continente australe gioca un ruolo minore nell'innalzamento del livello dei mari, è anche vero che una volta svegliatosi, il gigante dormiente antartico può creare danni incalcolabili. Basti ricordare che se tutto il ghiaccio in Antartide dovesse fondere, il livello dei mari crescerebbe di circa 60 metri, a dispetto dei 7 metri nel caso della Groenlandia. A tale proposito, un nuovo studio pubblicato su Nature Communications da un team di ricercatori dell'Australian National University ha mostrato che l'ultima volta che le temperature globali e i livelli di anidride carbonica erano simili a quelli di oggi (125mila anni fa), il livello dei mari era fino a 10 metri più alto rispetto a quello odierno. Secondo lo studio, inoltre, il livello dei mari sarebbe cresciuto fino a 3 metri al secolo (dieci volte il passo con il quale sta aumentando ai giorni nostri). La causa: la perdita parziale della calotta polare antartica.

La grande differenza tra i giorni d'oggi e 125mila anni fa è che nel passato il cambiamento è avvenuto lentamente (in migliaia di anni) a causa di instabilità climatiche naturali, mentre quello odierno è stato (ed è) violento e repentino. Nel passato, sempre secondo lo studio, l'Antartide avrebbe avuto modo di "reagire" al cambiamento e la fusione dei suoi ghiacci avrebbe non solo contribuito ad innalzare il livello dei mari ma anche ad alterare la circolazione degli oceani che, a sua volta, avrebbe favorito la fusione dei ghiacci della Groenlandia. È possibile, così, che quello che sta accadendo oggi sia solo la punta dell'iceberg di ciò che ci aspetta. La comunità scientifica è sempre più unanime nel pensare che l'Antartide giocherà un ruolo fondamentale negli scenari futuri legati al cambiamento climatico.

A dispetto di ciò che molti pensano, la fusione dei ghiacci polari ha un impatto sulle nostre vite già oggi. Le conseguenze sono visibili e sorgono dalla combinazione degli effetti legati all'innalzamento del livello dei mari con quelli di tempeste, mareggiate e precipitazioni estreme che catalizzerà sempre più l'impatto del cambiamento climatico non solo sulle persone ma anche sulle infrastrutture. Per invertire la rotta è necessario non solo ridurre le emissioni di anidride carbonica nell'atmosfera, ma anche promuovere lo sviluppo delle tecnologie che permetteranno la cattura dei gas serra che sono nell'atmosfera. Spegnere tutte le sorgenti di CO_2 senza catturare i gas che sono già nell'atmosfera sarebbe un po' come lasciare una pietanza in un forno bollente dopo aver spento il gas: il cibo, e il nostro pianeta in tal caso, continuerebbero a cuocere per un bel po'. Siamo con l'acqua alla gola, dobbiamo agire e presto.

▲ **L'autore**
Marco Tedesco ha scritto, con Alberto Flores d'Arcais, il libro "Ghiaccio – Viaggio nel continente che scompare" edito da Il Saggiatore.