

## Riscaldamento globale: di quanto salirà il livello dei mari?

Il riscaldamento del pianeta causa lo scioglimento dei ghiacciai e l'innalzamento del livello dei mari... di quanto? Nella giostra dei centimetri è facile perdere di vista quello che dovremmo fare.



*Circoli viziosi: la fusione dei grandi ghiacciai terrestri provoca l'innalzamento del livello dei mari, e l'innalzamento dei mari aumenta la velocità di scioglimento dei ghiacci...*

L'innalzamento del livello dei mari è un fenomeno accertato, *in atto*: la causa prima e diretta è lo scioglimento dei ghiacci continentali - lo sono quelli di Groenlandia, Canada, Antartide (mentre i ghiacci del Polo Nord non contribuiscono, perché già si trovano sull'acqua) - e in parte anche il riscaldamento della superficie degli oceani, che dilata la massa d'acqua. Su ciò che produce lo scioglimento dei ghiacci c'è una sostanziale convergenza di idee: **l'aumento della temperatura media del**

**pianeta** (il riscaldamento globale).

C'è meno accordo, invece, sulla dimensione del fenomeno (di quanto si alzano e alzeranno i mari?) e sul *picco*, ossia quando raggiungeranno il massimo livello - ferme restando le condizioni attuali.

Non si tratta di *confusione scientifica*: il problema sono la quantità e l'enormità della variabili in gioco per un sistema così complesso come il Pianeta Terra. Il occasione del secondo [Global Climate Strike for Future](#) (24 maggio 2019) abbiamo raccontato di uno studio che, sulla base di scenari elaborati dall'IPCC, ipotizza un aumento di livello **fino a 2 metri entro il 2100**. Qui, invece, riportiamo l'orientamento della Nasa, che in base ad altre simulazioni ritiene che il livello dei mari salirà **meno di 90 centimetri da qui a fine secolo**.

---

Nel 2015, le stime e le simulazioni della Nasa suggerivano che il livello dei mari sarebbe salito di **90 cm entro questo secolo**: adesso, sulla base di nuovi studi e di nuovi modelli di simulazione, [la Nasa si mostra più ottimista](#) suggerendo una rettifica del 30% circa (arriveremmo quindi a una sessantina di centimetri in più rispetto ai livelli attuali). Ecco la genesi del nuovo lavoro.



*Un tratto di costa antartica. | SHUTTERSTOCK*

**SISTEMA COMPLESSO.** L'aumento delle temperature medie globali che sperimentiamo dall'inizio dell'era industriale sta causando direttamente sia l'innalzamento del livello dei mari ([riscaldando l'acqua, che aumenta il suo volume](#)), sia lo scioglimento dei ghiacciai. I due fenomeni si influenzano a vicenda: il ghiacciaio, sciogliendosi, aumenta il livello del mare e, a sua volta, il maggiore livello fa sciogliere più in fretta i grandi ghiacciai costieri.

Con un livello del mare più alto, aumenta anche l'infiltrazione d'acqua sotto alle "lingue" dei grandi ghiacciai, che [si sciogliono](#)

**ancora più rapidamente**, in teoria: studiando il fenomeno in Antartide (che "contribuisce" all'innalzamento per il 20-25%), la Nasa ritiene di avere scoperto una inattesa interazione col terreno sotto ai ghiacciai stessi, che ne rallenterebbe lo scioglimento.



*Le lingue di ghiaccio che si protendono in mare sono erose da acque "calde" che le aggrediscono da sotto. | UNIVERSITÀ TASMANIA*

**DECOMPRESSIONE.** Quando l'acqua si infiltra sotto a una grande lastra di ghiaccio, il terreno sottostante, libero dal suo peso, **si solleva**. Così facendo torna ad aderire alla base del ghiacciaio e interrompe l'infiltrazione d'acqua. «È come per i cuscini di un divano, che si rigonfiano quando ci si alza», **racconta Erik Ivins**, co-autore dello studio: «questo processo di infiltrazione e sollevamento rallenta la separazione del ghiacciaio e, in definitiva, il suo scioglimento.»

Lo studio della Nasa è il primo a prendere in considerazione questo effetto e a utilizzarlo per la mappatura dell'ampio e "fragile" ghiacciaio Thwaites (in Antartide), scelto per la sua importanza: si stima infatti che il suo distacco potrebbe innescare una serie di effetti a catena che potrebbe portare a **un innalzamento del livello del mare di 3 metri**.



*Arginare le emissioni di gas a effetto serra è più che mai urgente. Arriveremo al limite di +1,5 °C dall'era pre-industriale già nel 2030. Per saperne di più: [perché pre-industriale?](#) | SHUTTERSTOCK*

**RIDIMENSIONATO.** Le previsioni sul futuro del ghiacciaio (che la Nasa mostra in una [pagina interattiva](#)) sono all'origine di un cauto ottimismo: secondo lo studio, il ruolo del ghiacciaio Thwaites sull'innalzamento del livello dei mari sarà inferiore del 29% rispetto alle previsioni a tre secoli.

Anche se le nuove stime fossero corrette, lo scioglimento dei ghiacciai continua. Il rapporto fra l'attività umana e il cambiamento del Pianeta è sintetizzato nell'equazione "ogni km percorso in macchina fa sciogliere un kg di ghiacciaio". In realtà, la situazione è **persino più complicata**: dato che i ghiacciai **rispondono lentamente** ai cambiamenti climatici, anche arrestando oggi le emissioni dei gas serra, **più di un terzo dei ghiacciai del mondo si scioglieranno comunque**.

**CHE COSA SUCCEDEREBBE SE TUTTI I GHIACCIAI DEL MONDO SI SCIOGLIESSERO?** L'animazione qui sotto, creata da Alex Kazoun per [Business Insider](#), mostra un ipotetico lontano futuro apocalittico. Anzi, *post-apocalittico*: se davvero si arrivasse a quel punto, la quantità di anidride carbonica necessaria per far sciogliere tutto il ghiaccio del mondo ci avrebbe già intossicati da tempo.

**TEMPO DI AGIRE.** Scenari del genere non saranno possibili in meno di migliaia di anni, ma ogni decennio, secondo [il rapporto dell'IPCC](#), la temperatura media globale del pianeta aumenta di 0,2 °C a causa delle attività dell'uomo. Questo *non significa che fa più caldo*, ma che ci aspetta un costante inasprimento della situazione sia ambientale, sia geopolitica.

Le tendenze attuali ci porteranno nel 2030 a +1,5 °C rispetto all'era pre-industriale. Tuttavia, [per citare uno degli autori del rapporto IPCC](#), questo non significa che abbiamo tempo fino a quella data per agire, ma che dobbiamo agire ora. Non solo: anche agendo subito, il successo non sarà assicurato.