

## LE SCIENZE

27 marzo 2015

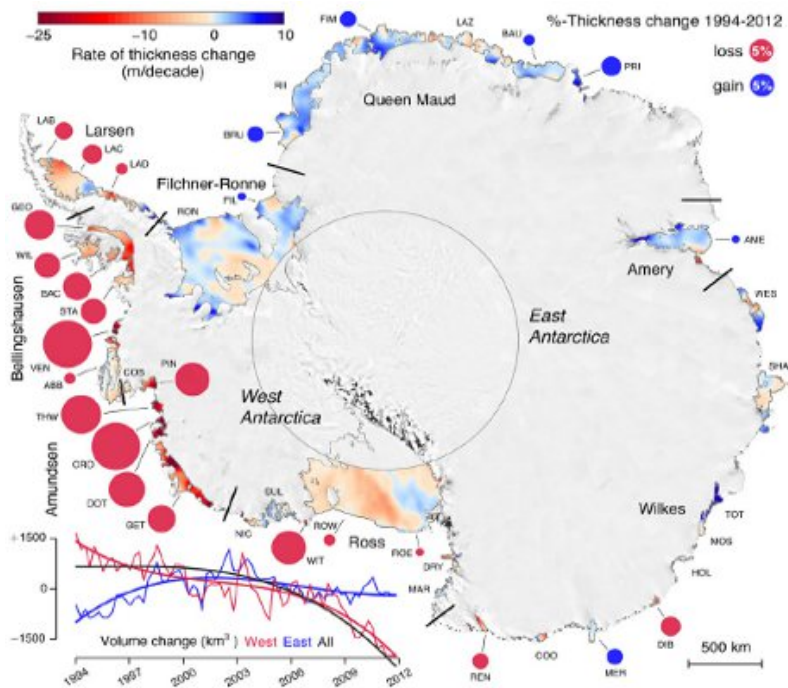
### La drammatica accelerazione dello scioglimento dell'Antartide



Lo spessore delle grandi piattaforme di ghiaccio marine che circondano il sesto continente si sta riducendo a ritmo accelerato, soprattutto lungo le coste orientali, dove potrebbero sparire nel giro di alcuni decenni. Se ciò avvenisse, si avrebbe un aumento della fusione anche dei ghiacciai di terraferma, e un più rapido innalzamento dei mari(*red*)

La riduzione del volume di ghiaccio antartico è un fenomeno ormai acclarato e spesso raccontato. Ora però un'analisi di 18 anni di dati satellitari relativi allo spessore delle vaste piattaforme ghiacciate che circondano l'Antartide ha messo in risalto tutta la drammaticità di quanto sta avvenendo in quel continente.

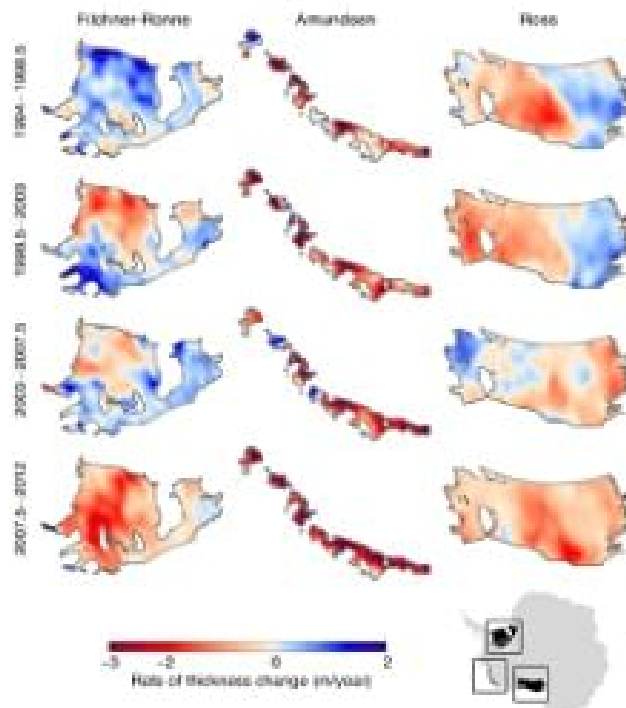
Effettuata da ricercatori della Scripps Institution of Oceanography e **pubblicata su "Science"**, l'analisi ha mostrato che l'assottigliamento delle piattaforme di ghiaccio che circondano l'Antartide ha sperimentato una drammatica accelerazione nel corso degli ultimi anni, passando da una perdita annua media di 25 chilometri cubi di ghiaccio fra il 1998 e il 2003, a una di ben 310 chilometri cubi all'anno fra il 2003 e il 2012.



I cambiamenti nello spessore e nel volume delle piattaforme di ghiaccio marine dell'Antartide dal 2003 al 2012. (Cortesia F. Paolo et al/Science/AAAS).

Le piattaforme di ghiaccio galleggiante (*floating ice shelf*), che sono anche chiamate "tavolati" e sono frutto dello scivolamento in mare degli imponenti tavolati continentali e in alcune aree possono raggiungere i 2000 metri di spessore, non vanno confusi con la banchisa (*icepack*), dovuta al congelamento dello strato superficiale del mare, il cui spessore è invece di pochi metri.

Anche se in alcuni anni qualche piattaforma è tornata a crescere, osservano i ricercatori, su scala continentale e sul lungo periodo vi è una chiara tendenza alla sua riduzione. Se questa tendenza continuasse all'attuale ritmo accelerato, porterebbe alla sparizione di tutte le piattaforme marine della parte occidentale dell'Antartide in un arco di tempo compreso fra alcuni decenni e un secolo. Se ciò avvenisse, il fronte dei ghiacciai continentali resterebbe esposto direttamente al mare, finendo presto per franare, portando a un'ulteriore accelerazione della riduzione dei ghiacci antartici continentali (come sta già avvenendo per il ghiacciaio di Totten), e a un più rapido innalzamento del livello dei mari.



e

L'evoluzione temporale dello spessore di tre importanti tavolati. (Cortesia F. Paolo et al/Science/AAAS)

Più in particolare, Fernando S. Paolo, Helen A. Fricker e Laurie Padman hanno scoperto che a soffrire maggiormente sono state le piattaforme ghiacciate occidentali dei mari di Amundsen e di Bellingshausen. I vari tavolati di questi due mari si sono assottigliati in media rispettivamente di 19,4 metri e di 7,4 metri al decennio, pari all'8 e al 4 per cento del loro spessore, ma alcuni di essi hanno subito perdite molto più consistenti: il tavolo di Venable si sta assottigliando di oltre 36 metri al decennio e quello di Crosson di 31.

Complessivamente i mari di Amundsen e Bellingshausen ospitano meno del 20 per cento della superficie di tutti i tavolati dell'Antartide occidentale, ma hanno contribuito con più dell'85 per cento del ghiaccio complessivamente perso in quella parte del continente. Più contenuto è risultato infatti l'assottigliamento della grande piattaforma di Ross, che in tutto il periodo considerato si è ridotto solo dell'1 per cento.

Lungo le coste orientali del continente si è invece assistito, sempre nell'arco dei 18 anni considerati nell'analisi, a un leggero aumento degli spessori, il più significativo dei quali ha interessato la "piccola" piattaforma di Brunt (36.000 chilometri quadri), che è cresciuta di ben il 2 per cento. Il più esteso tavolo dell'Antartide orientale, quello di Filchner-Ronne (410.000 chilometri quadri), nel 2012 aveva lo stesso spessore del 2003, ma si tratta di un dato che potrebbe essere meno incoraggiante di quanto sembri a prima vista. La sua apparente stabilità è legata al buon aumento della coltre ghiacciata che si è avuto fra il 1995 e il 1998 a cui, dopo un periodo di stasi, è seguito l'inizio, nel 2007, di una fase di assottigliamento ancora in corso.