

Lo scioglimento dei ghiacciai starebbe rallentando la rotazione terrestre

Lo scioglimento dei ghiacciai in Antartide ed in Groenlandia starebbe **rallentando la velocità di rotazione del nostro pianeta intorno al proprio asse** e di conseguenza potrebbe avvenire nel 2029 - e non nel 2026 - l'introduzione di un «secondo intercalare negativo», ossia la sottrazione di un secondo al Tempo Coordinato Universale (Utc) per sincronizzare tutti i fusi orari del mondo con la rotazione terrestre. Lo riporta un nuovo studio sottoposto a revisione paritaria, pubblicato sulla prestigiosa rivista scientifica *Nature* e condotto dal ricercatore dell'Università della California a San Diego Duncan Carr Agnew, il quale ha spiegato il fenomeno paragonandolo ad una pattinatrice che, «quando abbassa le braccia o allunga le gambe» spostando la massa in zone diverse, rallenterà: stesso meccanismo che accade alla Terra che **starebbe perdendo ghiaccio ai poli e acquisirebbe quindi più massa attorno all'equatore**, diminuendo la propria velocità di rotazione.

Il Tempo Coordinato Universale (Utc), è il fuso orario scelto dall'Unione internazionale delle telecomunicazioni come riferimento globale e dal quale sono calcolati tutti i fusi orari del mondo. L'Utc si basa su orologi atomici, ovvero basati sulla frequenza di risonanza di un atomo, ma, poiché la velocità di rotazione della Terra non è costante, **di tanto in tanto necessita di una correzione, o meglio dell'aggiunta di un «secondo intercalare»** per riportarle in sintonia. Secondo gli scienziati, i cambiamenti a lungo termine nella velocità di rotazione sono stati influenzati principalmente dall'attrito delle maree sul fondo dell'oceano anche se, negli ultimi decenni, una serie di fattori tra cui il movimento del fluido all'interno del nucleo terrestre hanno causato un'accelerazione. Tale tendenza ha spinto a **prendere in considerazione la possibilità di sottrarre un «secondo intercalare negativo»** già a partire dal 2026, il che potrebbe avere ripercussioni significative su sistemi informatici, satellitari e finanziari.

Tuttavia, secondo la [ricerca](#) pubblicata su *Nature*, lo scioglimento dei ghiacciai in Antartide ed in Groenlandia ha ritardato questa possibilità di tre anni, facendola slittare al 2029. **«Questa è un'altra di quelle cose "mai successe prima" che stiamo vedendo a causa del riscaldamento globale: l'idea che questo effetto sia abbastanza grande da cambiare la rotazione dell'intera Terra», ha dichiarato** l'autore Duncan Carr Agnew, spiegando che la massa delle calotte glaciali sono spesse chilometri e, man mano che si sciogliono, tutta quella massa si sposta dai poli verso l'equatore riducendo tale attrazione e provocando un rallentamento della rotazione terrestre, proprio come quando una pattinatrice abbassa le braccia o allunga le gambe. **«Non c'è mai stato un secondo intercalare negativo prima**, e gli stessi secondi intercalari sono sempre stati un problema per le persone che gestiscono reti di computer. Dover includere un secondo intercalare negativo sarebbe un problema più grande perché non hanno mai dovuto farlo», ha aggiunto. Tuttavia, altri esperti come

## Lo scioglimento dei ghiacciai starebbe rallentando la rotazione terrestre

Demetrios Matsakis, ex capo scienziato dei servizi temporali dell'Osservatorio navale degli Stati Uniti, hanno invitato alla prudenza dichiarando che la rotazione terrestre è troppo imprevedibile per stabilire con certezza quando (o se) sarà necessario il secondo intercalare negativo.

D'altra parte, la possibilità di tale evento non sembra aver tranquillizzato Elizabeth Donley, capo della divisione Tempo e Frequenza presso il National Institute of Standards and Technology, che ha dichiarato che i **secondi intercalari possono disturbare i sistemi di trasmissione satellitare e portare a gravi guasti nei sistemi informatici**. «Un secondo intercalare negativo non è mai stato aggiunto o testato, quindi i problemi che potrebbe creare sono senza precedenti», ha confermato Patrizia Tavella, membro del Dipartimento Tempo presso l'Ufficio internazionale dei pesi e delle misure in Francia. Nick Stamatakos, capo del Dipartimento di Orientamento della Terra dell'Osservatorio Navale degli Stati Uniti, [ha concluso](#) spiegando che non c'è modo di sapere esattamente come reagirà il pianeta nei prossimi anni avvisando che non si tratta ancora di certezze, ma solo di eventi molto probabili: «È come una previsione meteorologica di una grande tempesta o uragano. **Non possiamo dire con certezza cosa accadrà e quando**. Tuttavia, possiamo dire che esiste una percentuale maggiore di probabilità di un secondo intercalare negativo rispetto a 25 anni fa».

[di Roberto Demaio]