

---

# I cambiamenti climatici in pillole

**Autore:** Elena Pace

**Fonte:** Città Nuova

**Intervista al climatologo Antonello Pasini su come sia possibile ricavare informazioni dagli strati di ghiaccio e sulle conseguenze dell'innalzamento delle temperature. Antonello collabora inoltre con il CNR – Istituto di Ricerca sull'inquinamento atmosferico, ed è vicepresidente della Società italiana per le scienze del clima**

Antonello Pasini Una delle tecniche usate per avere indizi sul clima del passato è quella del “carotaggio” dei ghiacciai. Si estrae cioè una carota di ghiaccio, in pratica un cilindro di ghiaccio, dal quale si possono ricavare indicazioni utili sulla temperatura, la composizione dell'aria, la radiazione solare e anche su eventi straordinari come le eruzioni vulcaniche. **Ci può spiegare in modo semplice come ricavate dal ghiaccio tutte queste informazioni?** In pratica si usano delle sonde geologiche che tirano fuori fino a 3 km di ghiaccio che noi studiamo per capire il passato della Terra. La loro lunghezza determina il numero di anni che si possono studiare. Il carotaggio in Antartide, per esempio, ci ha permesso di ricavare informazioni fino a 800 mila anni fa. E qui apro una parentesi sui ghiacciai. Teniamo presente che dal confronto tra una foto fatta dal satellite alla fine dell'estate del 1984 e una foto della fine dell'estate del 2012 si nota che negli ultimi 35-40 anni il ghiaccio sta scendendo abbondantemente. Abbiamo perso 3 milioni di km quadrati di superficie ghiacciata! Tenendo presente che l'Italia ha una superficie di 300 mila km quadrati, si capisce che abbiamo perso una quantità di ghiacciai pari a 10 volte la superficie dell'Italia! Tornando alle carote di ghiaccio che estraiamo, noi ne analizziamo l'acqua. Si fa un'analisi isotopica per vedere in che rapporto stiano gli isotopi dell'acqua, poiché il loro rapporto dipende dalla temperatura. Per cui, quando andiamo ad analizzare gli isotopi dell'acqua, facciamo in pratica una stima della temperatura. La sonda però costituisce più di un termometro perché all'interno di questo ghiaccio sono rimaste intrappolate bolle d'aria che possono essere anch'esse analizzate. Così si osserva che nel lasso di tempo che va da oggi a 800 mila anni fa l'anidride carbonica che oscillava sempre intorno agli stessi valori, negli ultimi 150 anni schizza completamente, così come il metano e altri composti che hanno la proprietà di intrappolare il calore nei bassi strati dell'atmosfera. E, attenzione, dal 1910 la temperatura, nell'ultimo secolo, è aumentata di circa un grado a livello mondiale, mentre per quanto riguarda l'Italia di 2 gradi. **Un aumento quindi collegato con l'epoca industriale. Ma uno, due gradi possono davvero fare la differenza?** Sì, si può pensare che sia poco e che si dovrà solo di sudare un po' di più, ma non è così. Bisogna calcolare gli enormi impatti che un riscaldamento di questo livello può indurre sui territori, gli ecosistemi e l'uomo, con le sue attività produttive (prima fra tutte l'agricoltura) e la sua salute. Inoltre un aumento di 2 gradi nella media globale vuole dire 3 gradi o più sulle terre emerse che si riscaldano di più di mari e oceani.