

# Alla scoperta dell'evoluzione del clima nelle profondità dei ghiacci polari

*Climate change. In quasi 100mila anni si sono verificati ben 25 cambiamenti radicali. «Ora il riscaldamento è in preoccupante accelerazione», spiega Dorte Dahl-Jensen, il premio Balzan che da anni perfora l'Artico documentando i cambiamenti avvenuti*

Leopoldo Benacchio



Il libro del clima. Il profilo al tramonto del laboratorio utilizzato per il carotaggio della superficie ghiacciata dell'Artico

In Siberia sono stati trovati almeno sette virus intrappolati nel permafrost da 45mila anni almeno. Ora sono studiati in laboratorio in condizioni di massima sicurezza. Sono rimasti, come zombie, sotto la sottile lastra di ghiaccio che ricopre la pianura siberiana o nel terreno perennemente ghiacciato che ora si sta sciogliendo. A Venezia il tanto discusso Mose, opera gigantesca di sbarramento delle maree, ha proprio recentemente fatto vedere come può difendere la città più bella del mondo dagli eventi estremi. Si discute però già se nel prossimo futuro potrà continuare a essere una difesa per la Serenissima, dato che è stata progettata su dati di meteo locale, con una trentina di centimetri di tolleranza in eccesso, e oggi si parla di aumento del livello del mare di almeno un metro nei prossimi decenni.

Sono solo due fra gli esempi possibili che ci fanno capire quanto opportuna sia stata quest'anno l'assegnazione del prestigioso Premio Balzan, nella categoria Scienze, a due studiosi che si sono dedicati allo studio del clima da decenni. Dorte Dahl-Jensen e Johannes Oerlemans sono stati premiati «per i fondamentali e innovativi contributi, congiunti e complementari, alla dinamica della glaciazione e delle calotte polari e per

la portata che hanno avuto sulla comprensione del cambiamento climatico e dei suoi meccanismi». Il premio, oltre alla fama e al riconoscimento per una vita spesa nella ricerca, consiste in un assegno di 750mila franchi svizzeri (675mila euro), di cui la metà deve essere destinata a ricerche condotte da giovani.

Dorthe Dahl-Jensen è la pioniera delle ricerche sul carotaggio dei ghiacci nelle zone polari: con grande pazienza e intelligenza fin dagli anni '90 ha “bucato” incessantemente il ghiaccio dell'Artico. Arrivare a grandi profondità sotto la superficie ghiacciata significa anche fare un viaggio nel passato, dato che gli strati di ghiaccio si depositano in modo differente a seconda delle temperature e dell'atmosfera dell'epoca. Un risultato di portata rivoluzionaria si è avuto quando con il suo gruppo ha raggiunto il ghiaccio generato migliaia di anni fa a una profondità di 2mila metri. In pratica, perforando il suolo ghiacciato dei poli, si apre un libro, quello della evoluzione del clima sulla Terra e attualmente il gruppo di Dahl-Jensen è andato oltre, arrivando fino a 3.100 metri dalla superficie, lì dove c'è il terreno vero e proprio, nel nord della Groenlandia.

«A quella profondità gli strati di ghiaccio risalgono a più di 150mila anni fa - spiega - e possiamo misurare gli isotopi stabili e i gas serra che sono rimasti intrappolati». In pratica si formano delle bolle, nel ghiaccio, che contengono piccole quantità dell'atmosfera dell'epoca, un fossile sotto forma di gas. I dati che ne vengono fuori sono sorprendenti e non solo per chi è digiuno di climatologia: durante l'ultimo periodo glaciale, circa 10mila anni fa, in Groenlandia faceva assai più freddo, 20-25 gradi in meno rispetto ad oggi. Ma i risultati di questi decenni di ricerche del gruppo sono anche più scioccanti: nel periodo che va da 115mila a 10mila anni fa si sono verificati ben 25 cambiamenti radicali e repentini del clima, senza quindi nessun intervento dovuto all'umano. Questo però non ci rassicura affatto, anzi.

Il fatto è che oggi pensiamo di vivere in una situazione di stabilità che è “normale” e viviamo ogni piccolo cambiamento, e il variare del clima è in testa alle nostre percezioni, come qualcosa di molto strano che ci disturba. Ma pare proprio vero il contrario. Certo, se misuriamo con il metro della lunghezza della nostra vita, allora possiamo avere una illusione di stabilità, ma questi fenomeni vanno misurati su migliaia di anni, e per questo anche cento anni sono un tempo irrisorio. Fino a un certo punto però, dato che, come aggiunge la scienziata «abbiamo visto che in meno di cento anni le temperature a volte sono cresciute di 10 o 15 gradi, per poi diminuire nuovamente, ma lentamente, nei successivi 3mila anni». Sono i cosiddetti eventi di Dansgaard-Oeschger, dal nome dei due importanti glaciologi danesi, come Dorthe Dahl-Jensen. Fenomeni importanti, che sono poi correlati a cambiamenti del livello del mare di 10-15 metri.

Possiamo allora forse concludere che il riscaldamento globale che stiamo

sperimentando non è causato da attività umane? «Assolutamente no! Tutti i gas serra che immettiamo nell'atmosfera non fanno altro che accelerare il processo di riscaldamento. Io sono per natura ottimista, ma il problema c'è e le nostre ricerche, che continuano anche grazie a questo premio che mi permetterà di assumere altri giovani ricercatori, devono servire ai governi per mettere riparo a questa pericolosa situazione».

© RIPRODUZIONE RISERVATA