

# LA STORIA CLIMATICA DEL PIANETA NEI GHIACCI DELL'ANTARTIDE

di Marco Secchiaroli

Come ormai accade da tanto tempo, anche quest'anno il clima ha mostrato i suoi eccessi accentuando come mai in passato i suoi fenomeni e i suoi eventi. Alcuni dati che possono dimostrare questo è il numero degli uragani nell'Atlantico che dal 1995 ad oggi sono aumentati da 10 a 19, la violenza dell'uragano Katrina e Rita che hanno causato la morte di circa 1200 morti, e solo di recente l'uragano Stan in Guatemala che secondo le ultime stime può avere ingoiato sotto un mare di fango dalle 1400 alle 2000 persone, e il tifone Talim in Cina che fin ora ha causato 95 morti. Inoltre il numero degli uragani nell'atlantico è arrivato ad un numero tale che le lettere dell'alfabeto non sono più sufficienti. Allora quest'anno siamo dovuti ricorrere alle lettere dell'alfabeto greco, come l'ultimo uragano  $\beta$ , e che come ha affermato Frank Lepore del National Hurricane Center di Miami "avremo problemi ben più seri che non dar loro un nome".

Infine l'ultima notizia che accende un nuovo allarme alla crisi climatica mondiale è la superficie della calotta artica che quest'anno ha raggiunto il minimo storico, riducendosi di ben 1/5 rispetto la media stagionale, e che secondo gli ultimi rilevamenti satellitari ha un'estensione di 5,32 milioni di chilometri quadrati.

Ed è proprio dai ghiacci dell'Antartide che i ricercatori del progetto Epica (European Project for Ice Coring) stanno leggendo a ritroso l'evoluzione del clima della terra e prevedere i suoi futuri cambiamenti. Le misurazioni sono state ricavate mediante delle perforazioni del ghiaccio ricavando carote profonde fino a 3200 km dalla superficie e risalenti a della neve di 740.000 anni. Un progetto in cui l'Italia ha investito circa 400 miliardi fino al '94, e altri 280 sono stati stanziati per il quinquennio 1996-2000, in cui vede la partecipazione di ENEA, CNR, Università, Musei Polari, Forze Armate ed anche privati cittadini accomunanti nel Programma Nazionale di Ricerche in Antartide. Dai carotaggi si è ricavato, attraverso delle analisi chimico-fisiche come la conduttanza ed il pulviscolo, la variazione della temperatura dell'Antartide per tutto l'arco di tempo studiato.

Queste informazioni sono state in parte ricavate misurando la quantità di pulviscolo intrappolata nei ghiacci, poiché più è elevata la concentrazione di pulviscolo più il periodo sarà stato secco e freddo. Quindi si è visto che nei carotaggi più profondi, intorno ai 500 mila anni i periodi interglaciali erano lunghi e meno pronunciati, con una minore differenza tra un ciclo e l'altro, mentre dopo i 430.000 anni i cicli interglaciali diventarono più brevi e quelli glaciali più lunghi differenziandosi in maniera sempre più spiccata, è che ad ogni "salto" la terra rispose con un suo cambiamento morfologico.

Lo stesso risultato è stato ottenuto misurando l'altezza dei vari strati di ghiaccio e neve rilevati sempre nei carotaggi, poiché il ghiaccio si forma con lo scioglimento della neve in estate mentre la neve è quella depositata con le nevicate invernali. Quindi maggiore è l'altezza dello strato di ghiaccio o di neve maggiore sarà durato il periodo estivo o invernale.

Il periodo più studiato dai carotaggi è il "Termination V", un periodo compreso tra un ciclo interglaciale e glaciale risalente a 430.000 di anni fa, poiché è un periodo che assomiglia al nostro per le variazioni di temperatura che per la concentrazione dei gas serra durato 28.000 anni, cioè più del doppio di quello attuale, e per questo si crede che l'attuale clima durerà per molto tempo senza però considerare l'intervento esterno dell'uomo nei prossimi anni.

Il percorso seguito in Antartide non è nient'altro che quello che è stato fatto in Groenlandia, in cui due progetti, uno americano e uno in cooperazione europea, hanno ricostruito la storia climatica dell'emisfero australe degli ultimi 250.000 anni mediante due carote lunghe 3054 e 3028 metri.

I risultati hanno evidenziato che le nevi risalenti intorno agli anni 70 presentano una quantità quattro volte maggiore di nitrati e solfati, sostanze chimiche responsabili delle piogge acide in Europa e in Nord America, e un aumento del piombo di 200 volte rispetto alle nevi di cento anni prima. Inoltre si è misurato nelle nevi un aumento della concentrazione di gas serra, come quella della CO<sub>2</sub> aumentata quasi del 30%, mentre nelle nevi più recenti si è misurata una loro diminuzione principalmente dovuta dall'applicazione delle norme antinquinamento.

In tutto questo i ghiacci fungono da grandi archivi in cui l'uomo può leggere la storia della terra, la sua evoluzione, e gli ultimi grandi stravolgimenti climatici di cui la società industriale n'è pienamente responsabile.

(09.11.05)

Fonti:

National Geographic, la Paleoglaciologia, tuttoscienze n., Rai news 24, ANSA, WWF.