

Sono gli uomini a far scaldare il pianeta. E' la matematica che lo dice

Scritto da Rita Bugliosi, Cnr
Lunedì 06 Febbraio 2012 00:00



L'incremento della concentrazione di gas serra di origine antropica è stato determinante, rispetto agli influssi naturali, nel causare l'aumento delle temperature globali degli ultimi 60 anni. È quanto emerge da una ricerca realizzata da Antonello Pasini dell'Istituto sull'inquinamento atmosferico (Iia) del Cnr di Roma, in collaborazione con Alessandro Attanasio e Umberto Triacca dell'Università de L'Aquila, pubblicata nell'ultimo numero di 'Atmospheric Science Letters'. "Questo problema viene generalmente studiato mediante i classici modelli climatici, i quali mostrano che senza considerare gli influssi umani non si riesce a ricostruire la curva in ascesa della temperatura nell'ultimo mezzo secolo", spiega Pasini. "Ma questi modelli, e dunque i loro risultati, sono spesso sottoposti a critiche. Noi, allora, abbiamo adottato un approccio completamente diverso, applicando la tecnica econometrica sviluppata da Clive Granger ai dati climatici dal 1850 ad oggi".

L'idea di Granger, premio Nobel per l'economia nel 2003, è che in un sistema si può sempre costruire un modello di previsione di una variabile nel futuro a partire dai suoi dati nel passato. Granger sostiene che una variabile X è causa di Y quando l'inserimento dei dati passati di X porta a un significativo miglioramento nella previsione del punto di Y , rispetto a quella che si otterrebbe usando solo i valori di Y .

Nell'applicazione di Pasini e collaboratori, Y è la temperatura globale e X gli influssi naturali o antropici. "Esaminando un modello previsionale che utilizzi solo i dati della temperatura nel passato, abbiamo verificato che l'inserimento delle forzanti naturali non ha nessun impatto sulla previsione, mentre considerare i gas serra conduce a un miglioramento previsionale significativo, che permette di ricostruire in maniera accurata la curva di temperature globali degli ultimi decenni", prosegue il ricercatore. "Questo conferma con una confidenza statistica del 99% che i gas serra di origine antropica hanno 'causato' la temperatura, nel senso di Granger, cioè hanno avuto un forte influsso sul riscaldamento globale recente, mentre nessun rapporto di causalità è stato trovato per fattori naturali".

Le ricerche, che continuano con l'analisi del ruolo della variabilità climatica naturale, "mostrano come sistemi complessi apparentemente diversi, quali quelli economico e climatico, possano essere analizzati con tecniche matematiche 'universali'", conclude Pasini.