

IL SOLE OFFUSCATO

Le emissioni di zolfo hanno il potere di interrompere il riscaldamento globale

Nonostante la crescita delle emissioni di anidride carbonica, tra il 1998 e il 2008 le temperature non sono aumentate grazie alle emissioni cinesi di zolfo che hanno reso l'atmosfera meno trasparente.



REUTERS

Acciaieria cinese a Jiayugua

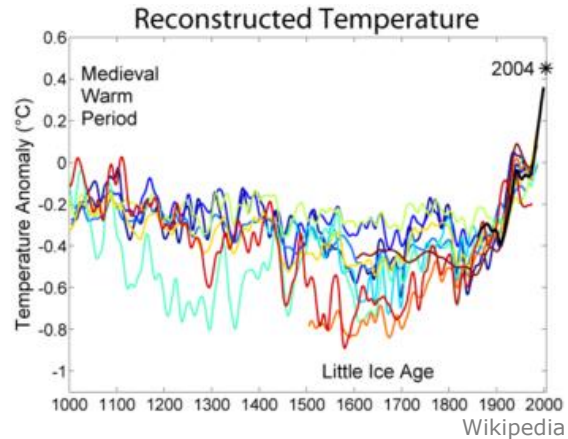
(07-07-2011) Nonostante le sue elevate emissioni di gas serra, per un decennio, la Cina non ha contribuito al generale riscaldamento globale causato dall'effetto serra, bensì a un leggero raffreddamento. Alcuni climatologi vogliono aver scoperto che le emissioni cinesi di zolfo, che accompagnano la combustione di carbone, hanno interrotto il riscaldamento globale. Tra il 1998 e il 2008 le temperature medie sulla Terra sono rimaste quasi invariate, nonostante che nello stesso periodo le emissioni di gas serra siano aumentate, ma già a partire dal 2009 le temperature medie hanno cominciato ad aumentare di nuovo.

La scoperta è stata fatta dal gruppo di ricercatori guidato dai climatologi Michael E. Mann e Robert Kaufmann della Boston University. Alcuni anni fa, Mann era si era creato una certa notorietà per la cosiddetta curva da "bastone hockey" (*hockey stick graph*) con la quale aveva cercato di dimostrare che il riscaldamento globale avesse subito un brusco rialzo nel XIX secolo, allorquando cominciò la rivoluzione industriale. Il diagramma che mostra l'andamento delle temperature medie del pianeta durante gli ultimi mille anni è stato criticato da molti altri scienziati che ne hanno messo in dubbio il valore scientifico. Infatti si tratta del risultato di una inconsueta elaborazione statistica di dati con l'intenzione di mettere in risalto la gravità del riscaldamento globale causato dalle attività umane, fissando l'inizio della industrializzazione al 1850 circa, mentre l'inizio dell'era industriale si fa risalire normalmente alla seconda metà del Settecento.

Nel loro studio, pubblicato sulla rivista "*Proceedings of the National Academy of Sciences*" (doi:10.1073/pnas.1102467108), i ricercatori del gruppo di Mann attribuiscono la pausa del riscaldamento globale a tre fattori: a una maggiore combustione di carbone in Cina che ha fatto salire improvvisamente le emissioni di zolfo; a un abbassamento dell'irradiazione solare causato da una minore attività dell'astro; e all'effetto rinfrescante del fenomeno meteorologico conosciuto come La Niña, nell'area dell'Oceano Pacifico.

Il consumo energetico della Repubblica Popolare cresce rapidamente. Secondo i ricercatori statunitensi, il consumo di carbone da parte della Cina è raddoppiato tra il 2003 e il 2007, in un periodo, cioè, di quattro anni. In raddoppio precedente risale al periodo 1980-2002, ovvero ben 22 anni prima.

Nella combustione di carbone non si forma solo anidride carbonica (CO₂), ma anche gas di zolfo che può esercitare un effetto raffreddante nell'atmosfera perché le minuscole particelle sospese nell'aria riflettono la luce solare incidente verso lo spazio. Nei paesi industrializzati, le emissioni di gas di zolfo sono stati ridotti grazie all'emanazione di leggi ambientali che prescrivono il filtraggio dei gas, cosa che in molti paesi in via di sviluppo ancora non avviene.



La famosa curva del "bastone di hockey", proposta dal climatologo statunitense Michael E. Mann, che mostra una ricostruzione dell'andamento delle temperature medie negli ultimi 1000 anni sull'emisfero nord e il loro forte aumento a partire dalla metà del XIX secolo.

Secondo lo studio di Mann e colleghi, a partire dal 2002, la combustione di carbone ha liberato zolfo in quantità sufficiente per bilanciare l'effetto serra dovuto alle attività umane. L'effetto serra è calato passando dallo 0,24 Watt ogni metro quadrato (W/m²) nel periodo 1997-2002 allo 0,13 W/m² tra il 2002 e il 2007. Questo rallentamento del riscaldamento globale sarebbe stato rafforzato da due fattori naturali: il ciclo di undici anni dell'attività del Sole ha raggiunto i valori minimi nel 2002 e la Terra ha ricevuto meno energia solare per circa 0,18 W/m² rispetto al periodo precedente. Questo effetto sarebbe stato rafforzato da un abbassamento delle temperature sopra il Pacifico a seguito del fenomeno meteorologico La Niña.

Secondo il parere dei climatologi questo risultato confermerebbe la validità degli attuali modelli climatici e le ipotesi sulle cause del cambiamento climatico, ma in futuro a questa fase di rallentamento potrebbe seguirne un'altra caratterizzata da un riscaldamento globale più intenso, specialmente quando l'attività solare tornerà ad aumentare e le emissioni di zolfo caleranno a seguito di leggi ambientali più restrittive.