

CLIMA

→ **Phil Jones:** «Non ho manipolato i dati sul riscaldamento della Terra»→ **La difesa** Gli argomenti dello scienziato su «Nature» e «Science»

È vero: il Pianeta è più caldo di un grado centigrado



Surriscaldamento Nell'ultimo secolo la temperatura è aumentata di un grado

Phil Jones, accusato di aver manipolato i dati sulla temperatura della Terra, si difende su «Nature» e «Science». I dati sono attendibili: nel XX secolo la temperatura è aumentata di 0,1 C per decade.

PIETRO GRECO
GIORNALISTA E SCRITTORE

Phil Jones, director della Climatic Research Unit (Cru) presso la University of East Anglia di Norwich, Gran Bretagna, rompe il riserbo e, in due interviste a *Nature* e *Science*, propone la sua verità sul «climategate», il caso di presunta manipolazione dei dati scientifici scoppiato nei mesi scorsi in prossimità del ver-

tice sul clima di Copenaghen. La vicenda inizia quando un gruppo di hacker a tutt'oggi sconosciuto, viene in possesso di un blocco di 1.000 e-mail della University of East Anglia e li rende pubblici su internet. Quelle e-mail sono del tutto private e riguardano Phil Jones, autore di importanti studi sul clima ed editor di un capitolo del rapporto che l'Ipcc - il panel di scienziati organizzato dall'Onu - redige periodicamente sui cambiamenti del clima e che costituisce un punto di riferimento importante per i politici di tutto il mondo. Dalle e-mail traspare una qualche ambiguità nei comportamenti di Jones. E alcuni critici ne approfittano per mettere in dubbio i risultati delle sue ricerche e la base su cui si fonda la convin-

zione scientifica che i cambiamenti del clima hanno subito una brusca accelerazione negli ultimi decenni.

Le principali accuse a Jones sono tre. La prima è di aver saputo che i dati grezzi con cui, nel 1990, ha dimostrato che nel corso del XX secolo c'era stato un aumento medio della temperatura di 0,1 °C per decade, erano poco corretti. I dati riguardano le temperature rilevate in circa 5.000 siti in tutto il mondo nell'arco di un secolo e più, con metodologia analoga. Il dubbio riguarda il fatto che, soprattutto in Cina, quei dati sono poco omogenei. Che le vecchie stazioni di rilevamento erano in campagna e le moderne sono in città, dove esistono «isole di calore». In pratica l'aumento della temperatura rilevato sarebbe artificioso.

Jones oggi riconosce che quei dati non sono stati raccolti in maniera corretta. E, sebbene lui allora non lo sapesse, ciò è disdicevole. In ogni caso, anche facendo la tara a quei dati, il risultato non cambia: la temperatura reale del pianeta è aumentata. «Questo andamento, sostiene Jones, non risulta solo dalle mie ricerche, ma da altre svariate, indipendenti e convergenti ricerche realizzate in tutto il mondo».

Una seconda accusa riguarda il modo in cui Jones ha tenuto in conto l'andamento degli anelli di accrescimento degli alberi per sostenere che questo aumento della temperatura non ha precedenti negli ultimi 1.000 anni. Jones rivendica la correttezza della sua metodologia. E in ogni caso, sostiene, l'aumento della temperatura senza precedenti nell'ultimo millennio è confermato da altri dati del tutto indipendenti.

Infine Jones è stato accusato di aver omesso - nel suo capitolo del rapporto Ipcc - riferimenti ad alcuni articoli scientifici che corroborano una tesi più scettica sui cambiamenti climatici. Jones ritiene quei contributi scientificamente poveri e rivendica il suo giusto diritto a non tenerne conto.

La difesa di Phil Jones è solida nei contenuti. Tuttavia lui - e tutti gli altri scienziati - dovrebbero fare più attenzione a quanto scrivono e dicono in privato. Perché, ormai, nell'era della conoscenza anche il privato degli scienziati è pubblico. ♦

Protoni e ioni Una radioterapia in aiuto alle cure contro il cancro

La settimana scorsa è stato inaugurato a Pavia il Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica (Cnao). È il secondo centro in Europa e uno dei pochi nel mondo dove saranno effettuati trattamenti con protoni e ioni carbonio (chiamati adroni) sui malati di cancro.

L'adroterapia è una tecnica sviluppata solo in tempi recenti per la cura dei tumori e al momento rappresenta una terapia aggiuntiva e non sostitutiva di quelle convenzionali. Si tratta di una forma di radioterapia particolare. Quello che la contraddistingue è il tipo di particelle impiegate, che sono più pesanti di quelle usate nella radioterapia. L'uso di adroni offre vantaggi in termini di efficacia e di precisione. L'efficacia è dovuta al fatto che queste particelle pesanti rilasciano la maggior parte dell'energia alla fine del loro percorso, ovvero proprio sul bersaglio tumorale, minimizzando i danni nei tessuti sani. Quando colpiscono la cellula malata riescono a raggiungere, in molti casi, il suo dna, producendovi danni multipli non riparabili. Adroni diversi hanno

A Pavia Il primo centro italiano per queste terapie: a ottobre i primi pazienti

un diverso grado di efficacia nell'azione sulla cellula malata. La scelta fra protoni e ioni carbonio dipende dal tipo di tumore e dalla situazione clinica del paziente. La precisione nel colpire il bersaglio desiderato deriva dalla possibilità di controllare con precisione la loro energia e il loro percorso.

I fasci di protoni e ioni carbonio sono generati all'interno di un acceleratore di particelle. Come sottolinea Roberto Petronzio, presidente dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare: «Il cuore del Cnao è un acceleratore di particelle "figlio" di quelli utilizzati nella ricerca dei costituenti primi della materia, progettato e costruito con il contributo determinante dell'Infn». «Inoltre - aggiunge Petronzio - dal 2002 l'Infn sperimenta l'adroterapia, limitata alla cura dei soli tumori dell'occhio, nel suo Laboratorio Nazionale del Sud a Catania».

Il Cnao comincerà le sperimentazioni a marzo e si prevede che a ottobre si potranno cominciare a curare i primi pazienti.

CRISTIANA PULCINELLI