

RISCALDAMENTO GLOBALE

I famosi due gradi centigradi

A L'Aquila, gli Stati del G8, congiuntamente ai paesi emergenti, hanno fissato l'obiettivo secondo cui, in questo secolo, la temperatura media del pianeta non deve salire oltre due gradi sopra quella dell'era preindustriale. Quanta anidride carbonica si può ancora emettere all'atmosfera per non superare questa soglia?



DPA

Industria chimica in Cina.

(21-07-2009) In Germania c'è il Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, un istituto che studia le conseguenze delle emissioni di gas serra sul clima e sull'ambiente.

Sulla rivista scientifica "Nature", i ricercatori di questo istituto hanno pubblicato un articolo in cui si trovano i risultati di un calcolo che ci dice quanta anidride carbonica (CO₂) possiamo ancora emettere all'atmosfera se non vogliamo superare l'aumento della temperatura di due gradi centigradi fissato come limite al G8 di L'Aquila. Se vogliamo raggiungere questo obiettivo, tra oggi e il 2050, possiamo emettere non più di 666 miliardi di tonnellate di anidride carbonica (CO₂).

Per comprendere meglio che cosa significano 666 miliardi di tonnellate, conviene esprimere questa cifra in tonnellate pro capite e anno, cioè dividerla per gli otto miliardi di abitanti che popolano in media questo pianeta e per 40 anni. Il risultato è: due tonnellate, e non di più, meno della metà di quello che, in media, una persona emette oggi (4,6 t). Un europeo medio ne mette però circa dieci tonnellate e uno statunitense venti.

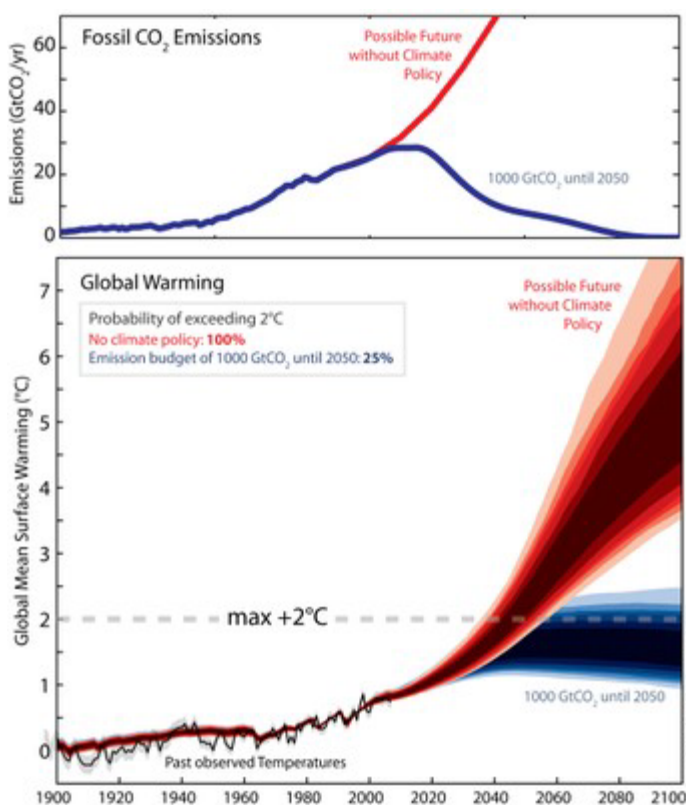
"Se continuiamo a bruciare combustibili fossili come facciamo ora, questa quantità di CO₂ l'avremmo emessa già nel 2020 superando così i due gradi centigradi", spiega Malte Meinshausen, principale autore dell'articolo. Al progetto di ricerca hanno contribuito ricercatori tedeschi, britannici e svizzeri.

Secondo questo studio, entro il 2050, le emissioni di gas serra dovrebbero essere ridotte di più del 50 per cento rispetto al livello di quelle del 1990. "Solo un rapido abbandono dei combustibili fossili ci potrà dare una ragionevole possibilità di evitare un maggiore riscaldamento globale. Non dovremmo dimenticare che un riscaldamento medio di due gradi centigradi ci porterebbe oltre le variazioni naturali di temperatura che la Terra ha subito da quando esiste l'uomo." Sostiene Malte Meinshausen.

Il Potsdam-Institut ha valutato anche la quantità delle emissioni di CO₂ che possono derivare dalla combustione delle riserve di combustibili fossili - petrolio, gas naturale, carbone - conosciute ed economicamente sfruttabili, e ha trovato che queste riserve sono quattro volte maggiori di quelle che si dovrebbero bruciare tra oggi e il 2050. "Per tenere il riscaldamento globale sotto la soglia dei due gradi

centigradi entro il 2050, non possiamo bruciare più di un quarto delle riserve di combustibili fossili”, conclude Bill Hare, uno degli autori dello studio.

Nello studio è stato utilizzato un efficiente modello computerizzato che tiene conto degli effetti di tutti i gas serra, aerosol e altri inquinanti dell’atmosfera, e dei rapporti tra il ciclo del carbonio e il sistema climatico terrestre. Questo modello è stato applicato a un migliaio di differenti possibilità di emissione. Lo studio tiene inoltre conto anche delle incertezze che hanno tutti i modelli relativi al cambiamento climatico. In tutto lo studio, sono stati usati algoritmi di probabilità per armonizzare le attuali nozioni basati su dati di osservazione. Inoltre è stato utilizzato un grande numero di differenti risultati da simulazione dell’ultimo rapporto dell’Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). I nuovi risultati potranno influire sulle trattative internazionali sulla tutela del clima.



La figura mostra due possibili sviluppi: uno (linea rossa) nel caso in cui non vengano attuate delle politiche mirate per ridurre le emissioni di gas serra, e l’altro (linea blu) se una decisa politica di questo genere sia invece realizzata. Sono raffigurate le emissioni di CO₂ dovute alla combustione di combustibili fossili (in alto) e il corrispondente riscaldamento globale (in basso).

Lo sviluppo di mitigazione (linea blu) limita l’uso di energie fossili e del territorio collegati alle emissioni di CO₂ a 1000 miliardi di tonnellate di CO₂ nella prima metà del 21esimo secolo; nella seconda metà le emissioni non sono più permesse. In questo scenario, nel 2050, le emissioni saranno circa il 70 per cento sotto il livello del 1990. Senza l’attuazione di politiche di riduzione, la temperatura media del pianeta sarà già aumentata di due gradi sopra il livello preindustriale.

Lo sviluppo secondo la linea blu limita il rischio di superare la soglia di due gradi centigradi al 25 per cento. Fonte: M. Meinshausen et al. (2009)

“Il nostro studio dimostra chiaramente che l’obiettivo di due gradi centigradi, adottato da diversi paesi, richiede un’azione rapida allo scopo di avviare lo sviluppo indicato dalla linea blu del diagramma (vedi grafico)”, dice Sarah Raper, co-autrice della Manchester Metropolitan University, UK. E Reto Knutti del Politecnico di Zurigo aggiunge: “Ogni anno che passa consumiamo una maggiore parte del nostro budget di emissione, perdiamo tempo invece che agire e aumentiamo le possibilità che si verifichino conseguenze davvero pericolose”.

Sulla rivista “Nature” è stato anche pubblicato un articolo di commento di Myles Allen e colleghi in cui gli autori dimostrano la necessità di limitare la quantità totale di carbonio che l’umanità dovrebbe emettere.

“In principio, quello che conta è la somma di tutte le emissioni di CO₂; in realtà bisogna cominciare a procedere a sostanziali riduzioni delle emissioni globali e questo da subito, prima del 2020. Se aspettiamo ancora, la necessaria fase di riduzione richiederà enormi costi economici e sforzi tecnologici – molto più di ciò che oggi possiamo considerare politicamente fattibile. Più a lungo aspettiamo, tanto più lo sviluppo ci porta in un territorio pericoloso”, conclude Malte Meinshausen.

- (1) Meinshausen, M., Meinshausen, N., Hare, W., Raper, S. C. B., Frieler, K., Knutti, R., Frame, D. J. & Allen, M. Greenhouse gas emission targets for limiting global warming to 2°C. *Nature*, doi:10.1038/nature08017 (2009).
- (2) Allen, M. R., Frame, D. J., Huntingford, C., Jones, C. D., Lowe, J. A., Meinshausen, M. & Meinshausen, N. Warming caused by cumulative carbon emissions towards the trillionth tonne. *Nature*, doi:10.1038/nature08019 (2009).