



Foto di Israel Silber

## Intervenire sul clima

Immaginate di mettere nello spazio uno specchio gigante, in modo da riflettere altrove la luce del Sole e impedire che arrivi sulla Terra. Può sembrarvi fantascienza, invece è una delle opzioni che alcuni scienziati, chiamati ingegneri del clima, stanno seriamente prendendo in considerazione.

Infatti quando i gas serra, come l'anidride carbonica o il metano, sono rilasciati nell'atmosfera, intrappolano il calore proveniente dal Sole, causando il riscaldamento climatico, cioè rendendo la Terra e l'atmosfera più calde. Il rilascio di grandi quantità di questi gas serra nell'atmosfera, causato dalle automobili, dalle fabbriche e da altre attività dell'uomo, porta la Terra a riscaldarsi velocemente, e ha conseguenze negative per la vita sul nostro pianeta. Per prevenire questi effetti negativi, alcuni ingegneri del clima pensano che se si riuscisse a diminuire la quantità di luce solare che raggiunge la Terra, allora si potrebbe evitare un surriscaldamento eccessivo.

Un gruppo di ricercatori Europei ha recentemente studiato quali sarebbero le conseguenze reali di una riduzione della quantità di luce solare che arriva sulla Terra. I ricercatori hanno scoperto che riducendo la quantità di luce solare, si ridurrebbe anche la quantità di pioggia che cade nel Nord dell'Europa, in America e in Asia: avremmo il 15% di pioggia in meno, cioè circa soltanto 100 millimetri di pioggia all'anno! Una prospettiva allettante per chi non ama bagnarsi sotto la pioggia, ma che avrebbe conseguenze catastrofiche per i contadini, che si affidano proprio alla pioggia per produrre tutto quello di cui abbiamo bisogno per mangiare.

È importante ricordarsi che non ci sono scorciatoie, o soluzioni facili, per il riscaldamento globale, e che il clima è un sistema molto complesso, che può essere facilmente danneggiato quando si interviene, forzandolo a cambiare bruscamente. Fortunatamente, questi interventi sul clima non sono una realtà oggi, e la riduzione delle piogge è, per il momento, solo una previsione, e non qualcosa che succederà di sicuro. Questo tipo di ricerca è comunque utile e aiuta gli scienziati e i politici a prendere le decisioni migliori per far fronte al riscaldamento globale.

# Fun facts



## Perché meno luce solare implica meno pioggia?

L'evaporazione è il processo attraverso il quale l'acqua, da liquida, si trasforma in gas, ed è favorito da temperature elevate. L'acqua che evapora sale nell'atmosfera e forma le nuvole. Quando nelle nuvole si accumula troppa acqua (nel qual caso si dice che l'aria della nuvola è sovrassatura), questa viene fatta cadere, sotto forma di pioggia o neve (a seconda della temperatura). Questo significa che nel caso meno calore raggiungesse la Terra (come nel caso ipotizzato dagli ingegneri del clima), evaporerebbe meno acqua. Avremmo quindi meno nuvole, e, di conseguenza, meno pioggia.

## Che cos'è l'ingegneria del clima?

Per ingegneria del clima si intende l'intervenire deliberatamente sull'ambiente con lo scopo di far fronte ai cambiamenti climatici. I cambiamenti climatici sono causati dalle attività industriali dell'uomo, che immettono grandi quantità di anidride carbonica nell'atmosfera, causando il surriscaldamento del pianeta. Ci sono due modi in cui l'ingegneria del clima può intervenire sul clima e sull'ambiente: può rimuovere l'anidride carbonica dall'atmosfera e spostarla altrove, o può provare a riflettere altrove la luce solare, in modo che ne arrivi meno sulla Terra e il riscaldamento si riduca. Al momento, però, gli scienziati non ne sanno abbastanza per poter tradurre queste idee in azioni concrete: alcuni modi per rimuovere l'anidride carbonica dall'atmosfera sono infatti troppo lenti, e riflettere altrove la luce solare potrebbe avere dei pericolosi effetti collaterali. È per questo che al momento gli scienziati devono ancora studiare approfonditamente l'ingegneria del clima, e suoi possibili effetti, positivi e negativi, sul nostro pianeta.

*Questa è una versione per ragazzi del comunicato stampa dell'Unione Europea delle Geoscienze (EGU) 'Geoengineering could disrupt rainfall patterns'. È stata scritta da Jane Robb, corretta per i contenuti scientifici da Sam Illingworth a Timothy Lane e per i contenuti educativi da Sally Dengg. Traduzione a cura di Anna Rabitti. Per maggiori informazioni: <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.*

