

Le eruzioni producono nuvole di gas che riflettono i raggi solari e bloccano il riscaldamento globale



L'OLIVINA
Un parco giochi in olivina, minerale che aiuta a rimuovere il biossido di carbonio dall'atmosfera

HENRY FOUNTAIN

LA SOLUZIONE al riscaldamento globale, dice Olaf Schuiling, sta sotto i nostri piedi. Per Schuiling, un geochemico in pensione, la salvezza del clima arriverà sotto le sembianze dell'olivina, un minerale di colore verde largamente diffuso su tutto il pianeta. Quando viene esposta agli agenti atmosferici, l'olivina assorbe lentamente anidride carbonica. La fa naturalmente da miliardi di anni, ma il dottor Schuiling vuole accelerare il processo spargendola su campi e spiagge e usandola per dighe, strade, perfino sabbiere. Se spargeremo in giro una quantità sufficiente di polvere di olivina, dice, alla fine riusciremo a rimuovere dall'atmosfera abbastanza anidride carbonica da rallentare l'aumento della temperatura a livello globale. «Lasciamo che sia la terra stessa a darci una mano a salvare la terra», dice Schuiling, che propone ossessivamente da decenni questo progetto, e a 82 anni scrive ancora saggi sull'argomento dal suo angusto ufficio nell'Università di Utrecht.

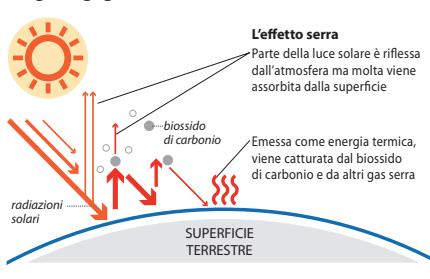
Idee come questa per contrastare i cambiamenti climatici, le cosiddette soluzioni geoingegneristiche, ora sono

Ma tra le soluzioni di geoingegneria allo studio c'è anche una misteriosa roccia verde

discusse seriamente dagli scienziati. L'Accademia nazionale delle scienze degli Stati Uniti pubblicherà un rapporto sulla geoingegneria prima della fine dell'anno. Secondo alcuni scienziati bisognerebbe cominciare subito a condurre ricerche approfondite su progetti simili. L'idea di Schuiling è una delle tante che puntano ad ridurre i livelli di anidride carbonica. Altri approcci propongono di creare l'equivalente di un parapole intorno al pianeta spargendo nella stratosfera goccioline riflettenti, o spruzzando acqua marina per creare più nuvole. Meno luce solare che arriva sulla superficie terrestre vorrebbe dire meno calore da intrappolare. Nessuno può dire con sicurezza se i progetti geoingegneristici, di qualunque tipo, funzioneranno. Al di là dei dettagli pratici, molte

Quelle goccioline di vulcano che salveranno il clima malato

La geoingegneria contro il cambiamento climatico



Modi possibili per ridurre l'effetto serra



Esempi



Nel 1991 l'eruzione del vulcano Pinatubo produsse gocce di acido solforico che, agendo come specchi, ridussero la temperatura della terra



Il minerale dell'olivina, abbondante nel mondo, se esposto agli elementi cattura il CO₂ dell'atmosfera



È possibile che i vermi del fondo del mare possano aiutare a ridurre i gas serra mangiando olivina e redistribuendola sul terreno

de carbonica assorbita dall'acqua marina. David Keith, ricercatore all'Università di Harvard e uno dei massimi esperti in materia, ha detto che se mai il mondo decidesse di lanciarsi in un progetto di geoingegneria di questo tipo, bisognerebbe farlo lentamente e con la massima cura, in modo da potersi fermare se dovesse sorgere dei problemi.

IL VANGELO DELLA ROCCIA VERDE

Le idee di rimuovere l'anidride carbonica dall'aria suscitano meno allarme. Questi progetti agirebbero in modo molto più lento e indiretto. Schuiling parla da anni della sua idea a chiunque sia disposto a starlo a sentire, predicando per tutta l'Olanda il vangelo della roccia

verde. Il risultato è che una parte dei cittadini ha cominciato ad agire e il Paese è diventato una sorta di focolaio di olivina: se sei seduto dove guardare, potete vedere la pietra ovunque, su vialetti e giardini. Eddy Wijnker, un ex tecnico del suono ispirato da un articolo che aveva letto su un giornale in cui si parlava del lavoro di Schuiling, ha creato la GreenSand, un'azienda nella cittadina di Maasland che vende sabbia di olivina per uso domestico o commerciale.

A livello mondiale vengono stanziati pochissimi fondi per la ricerca geoingegneristica. Il rapporto che l'Accademia nazionale delle scienze degli Stati Uniti pubblicherà prossimamente, a quanto sembra dovrebbe contenere la raccoman-

dazione agli scienziati di studiare la prossima grande eruzione vulcanica. Il rapporto dell'Accademia potrebbe stimolare il dibattito. «L'opinione corrente è che la destra non vuole parlare dell'argomento perché equivalebbe a riconoscere l'esistenza del problema», dice Rafe Pomerance, consulente ed ex funzionario per l'ambiente nel dipartimento di Stato. «E la sinistra è preoccupata per l'impatto sulle emissioni». Per questo sarebbe bene portare l'argomento allo scoperto, dice Pomerance. «Ci vorrà un altro po'», aggiunge. «Ma ci stiamo arrivando».

© 2014 New York Times News Service. Traduzione di Fabio Galimberti

© RIPRODUZIONE RISERVATA

persone vedono la geoingegneria come un approccio alla Frankenstein al problema dei cambiamenti climatici, che distrarrebbe il mondo dall'obiettivo di eliminare le emissioni. Il clima è un sistema estremamente complesso e mani polarizzate le temperature potrebbe avere anche conseguenze catastrofiche. Ma una piccola comunità di scienziati, esperti di politiche pubbliche e altri esperti sostengono che il mondo deve cominciare a pensare seriamente alla geoingegneria.

REPLICARE L'ATTIVITÀ VULCANICA

Nel 1991, l'eruzione del Monte Pinatubo, nelle Filippine, rivelò negli strati più alti del

l'atmosfera la nuvola di gas di biossido di zolfo più grande mai misurata. Il gas formò minuscole goccioline di acido solforico, che agirono come specchi riflettendo indietro nello spazio una parte dei raggi del sole. Per i tre anni successivi, le temperature medie mondiali scesero di oltre un grado. Uno degli approcci di geoingegneria proposti punta a imitare questo tipo di azione vulcanica spruzzando nella stratosfera goccioline di acido solforico. Ma le goccioline non durano molto e dovrebbero essere spruzzate continuamente e in sempre maggior quantità, anche per compensare le emissioni di anidride carbonica. Inoltre, non rimuoverebbero in alcun modo l'anidri-