**La perdita di nuvole potrebbe portare a 14 gradi di riscaldamento**

Se continuiamo a bruciare combustibile fossile irresponsabilmente, potremmo scatenare un effetto di retroazione delle nuvole che aumenterà di 8 gradi il riscaldamento già esistente. Questo significa che il pianeta potrebbe riscaldarsi di oltre 14 gradi al di sopra della temperatura pre-industriale. Ciò sarebbe catastrofico. Ad esempio, gran parte dei tropici diverrebbero troppo caldi per la sopravvivenza di animali a sangue caldo, come noi. La buona notizia è che se i paesi incrementano i loro sforzi per ridurre le emissioni potremmo evitare di scoprire se questa idea sia corretta o meno.

**“Il pianeta diventó cosí caldo circa 50 milioni di anni fa che i coccodrilli prosperarono nell'Artico”.**

Tapio Schneider, della California Institute of Technology, sostiene che non arriveremo neanche lontanamente vicino a questo scenario. Il team di Schneider ha ricreato a computer un modello dello stratocumulo di nuvole sugli oceani subtropicali. Queste nuvole coprono intorno al 7% del pianeta e lo mantengono fresco respingendo il calore solare verso lo spazio. La squadra ha rilevato un’improvvisa transizione quando i livelli di diossido di carbonio hanno raggiunto le circa 1200 parti per milione (ppm). A quel punto, lo stratocumulo di nuvole si è rotto ed è svanito. Questa scoperta è applicabile solo allo stratocumulo subtropicale poichè queste nuvole sono inusuali. Lo strato di nuvole è mantenuto dalla dispersione di calore che avviene nelle parti alte che, nel frattempo, emettono radiazioni infrarosse. Tale processo può essere bloccato da alti livelli di CO2. La perdita di queste luminose bianche nubi avrebbe un effetto drammatico, aggiungendo 8 gradi alla temperatura globale, calcola Schneider. Dato che la temperatura globale terrestre aumenterebbe di circa 6 gradi o più se il livello di CO2 superasse i 1200 ppm, la temperatura media della terra aumenterebbe di oltre 14 gradi (*Nature Geoscience, dol.org/c223*). Quest'anno il livello di anidride carbonica raggiunge i 410 ppm, contro i 280 del periodo pre-industriale. Se bruciassimo tutti i combustibili fossili disponibili, i livelli atmosferici di anidride carbonica potrebbero raggiungere i 4000 ppm. Tuttavia, anche nella peggiore delle ipotesi degli scienziati, che non prevede alcuno sforzo per ridurre le emissioni, i livelli di CO2 supererebbero solo 1200 ppm, decine di anni dopo il 2100.

**-Lo stratocumulo di nuvole riflette la luce del sole, mantenendo la terra più fredda-**

Secondo altri, invece, questa reazione delle nuvole non è un’eventualità remota. “Concettualmente, penso sia possibile”, dice Helene Murl della Norwegian University of Science and Technology. Eppure ci sono alcune incertezze relative ai numeri, quindi sarebbe importante tenerne traccia, ci racconta. Il risultato potrebbe essere incoraggiante, ma abbiamo già più che sufficienti ragioni per evitare di raggiungere tali alti livelli di CO2, dice Kate Marvel della NASA Goddard Institute for Space Studies. Le emissioni ad oggi aumentano in linea con ciò che è ritenuto il peggior scenario possibile, d'altronde l'aspettativa è che i paesi si mobiliteranno maggiormente. “Questo risultato non è causa di panico”, dice Marvel. La scoperta potrebbe anche risolvere un mistero di lunga durata: perché circa 50 milioni di anni fa il pianeta divenne così caldo che i coccodrilli prosperarono nell'Artico. Sappiamo che i livelli di CO2 erano in media molto più alti a quel tempo, ma non sembrano alti abbastanza da spiegare l'estremo calore raggiunto in questo periodo.