Gruppo 16 - Castorani M., Pegorin M., Scalzini G.

**Scomparsa delle nuvole: così la temperatura potrebbe aumentare di 14°C**

Continuando a bruciare combustibili fossili in maniera sconsiderata si potrebbe innescare un meccanismo di retroazione delle nuvole, che aggiungerebbe ulteriori 8°C al riscaldamento già in atto, portando dunque ad un incremento totale di oltre 14°C rispetto agli standard dell'età preindustriale. Un cataclisma che renderebbe una larga parte delle zone tropicali troppo calda per la sopravvivenza degli animali a sangue caldo, umani compresi. La nota positiva è che se i governi aumenteranno i propri sforzi per diminuire le emissioni, non dovremo scoprire se questa ipotesi è corretta. "Ritengo che non raggiungeremo mai uno scenario anche lontanamente simile", ha dichiarato Tapio Schneider del Caltech, che con il proprio team ha creato un modello al computer degli agglomerati di stratocumuli che si trovano sopra agli oceani subtropicali. Tali nubi, che si estendono per circa il 7% della superficie terrestre, abbassano la temperatura del pianeta respingendo l’energia solare nello spazio. Il gruppo ha scoperto che, quando il livello di anidride carbonica nell’atmosfera supera le 1200 parti per milione (ppm), questi ammassi di vapore cambiano improvvisamente di stato, disgregandosi e scomparendo.

Questa scoperta riguarda solo gli stratocumuli subtropicali, raggruppamenti inusuali tenuti insieme e mantenuti freddi dagli strati superiori delle nuvole attraverso l’emissione delle radiazioni infrarosse, processo che può essere bloccato da elevati livelli di CO2. La scomparsa di queste nubi dal colore bianco ed il loro effetto riflettente avrebbe delle conseguenze catastrofiche sul riscaldamento globale, aggiungendo, secondo i calcoli di Schneider, 8°C alla temperatura del pianeta. Dato che la temperatura salirebbe già di 6°C se i livelli di CO 2 dovessero superare le 1200 ppm, si arriverebbe ad un riscaldamento complessivo di circa 14°C. Quest’anno i livelli di biossido di carbonio supereranno le 410 ppm, rispetto alle 280 ppm del periodo preindustriale.

Una volta consumato tutto il carbone fossile disponibile, il livello di CO 2 potrebbe perfino arrivare a toccare le 4000 ppm. Il caso limite previsto dagli scienziati presuppone che i governi non adottino misure per ridurre le emissioni. Anche se queste ipotesi dovessero verificarsi, il livello supererebbe le 1200 ppm solo alcuni decenni dopo il 2100. Altri esperti, invece, affermano che questa reazione delle nuvole sia plausibile. "A livello teorico penso che la teoria sia corretta", ha detto Helene Muri dell’Università norvegese di scienza e tecnologia. Sussistono però delle perplessità riguardo i numeri, quindi sarà importante ridurre le possibilità. Le previsioni dovrebbero essere attendibili, ma abbiamo già abbastanza motivi per evitare di raggiungere tali livelli di CO 2", ha affermato Kate Marvel dell’Istituto Goddard per gli studi spaziali della NASA.

Nonostante ci si aspetti che i paesi comincino a fare di più, se non ridurremo i livelli di inquinamento si realizzerà la peggiore delle ipotesi. “Questo risultato non deve essere motivo di panico”, sostiene Marvel. La scoperta potrebbe anche aiutare a portare luce sul mistero irrisolto del perché 50 milioni di anni fa il pianeta sia diventato così caldo che i coccodrilli popolavano l’Artico. Sappiamo che i livelli di CO 2 erano in media di molto superiori all’epoca, ma non abbastanza elevati da poter spiegare da soli il riscaldamento eccessivo di quel periodo.