**Group\_19\_ClimateChangeRevision\_BEQIRI Q., LINGUANOTTO P., MARCHIONDA A.**

**Nuvole a rischio: con la loro scomparsa il riscaldamento globale potrebbe raggiungere 14° C**

“50 milioni di anni fa circa, il pianeta si surriscaldò così tanto che nelle acque dell’Artico vivevano i coccodrilli”

Immagine: gli stratocumuli riflettono la luce del Sole, contribuendo al raffreddamento del pianeta.

Continuare a bruciare combustibili fossili in maniera sconsiderata potrebbe provocare la disgregazione di alcuni strati di nubi, aumentando così di 8° C l’entità del riscaldamento globale già in atto. In altre parole, la temperatura della Terra aumenterebbe di più di 14° C rispetto ai livelli preindustriali e le conseguenze sarebbero disastrose per il nostro pianeta. Per esempio, per gli animali a sangue caldo, esseri umani compresi, diventerebbe impossibile sopravvivere nelle zone tropicali. Dal lato positivo, si potrebbe fare in modo che questo non si verifichi nemmeno se i singoli paesi unissero le proprie forze per ridurre le emissioni. Tapio Schneider, del Caltech, afferma che tutto questo non avverrà affatto.

Con il suo team ha elaborato dei modelli computerizzati degli stratocumuli che appaiono al di sopra degli oceani subtropicali. Questo tipo di nuvole basse, che riflettono l’energia solare nello spazio, copre circa il 7% del pianeta, contribuendo al suo raffreddamento. Gli scienziati hanno riscontrato un cambiamento improvviso quando i livelli di CO2 hanno raggiunto circa 1200 parti per milione (ppm), momento in cui gli stratocumuli si sono dispersi per poi scomparire. Questa scoperta però vale solo per gli stratocumuli subtropicali, data la loro particolarità. Infatti, per conservarsi, gli strati più superficiali di queste nuvole emettono radiazioni infrarosse, ma se i livelli di CO2 sono troppo alti ciò non avviene.

Secondo Schneider, la scomparsa di queste nuvole candide causerebbe un notevole aumento del riscaldamento globale di 8° C. Secondo quanto riportato sul *Nature Geoscience*, il fatto che il pianeta, nel momento in cui i livelli di CO2 superano le 1200 ppm, possa surriscaldarsi di circa 6° C o più significa che l’aumento della temperatura media globale potrebbe superare i 14° C. Quest’anno i livelli di anidride carbonica sforeranno le 410 ppm, rispetto alle 280 ppm in epoca preindustriale. Soltanto bruciando tutti i combustibili fossili a disposizione, i livelli di CO2 nell’atmosfera potrebbero aumentare fino a 4000 ppm. Ciononostante, anche nel caso in cui non si faccia nulla per ridurre le emissioni, ovvero nel peggior scenario previsto dai climatologi, i livelli di CO2 supereranno le 1200 ppm solo alcuni decenni dopo il 2100.

La scomparsa delle nubi, però, è ritenuta plausibile da altri climatologi. Secondo Helene Muri della Norwegian University of Science and Technology, è infatti teoricamente possibile, anche se sarà necessario restringere il campo di ricerca visto che i numeri fanno sorgere ancora qualche dubbio. Il risultato potrebbe essere confermato, ma le ragioni per evitare che la CO2 raggiunga livelli così alti sono già più che sufficienti, afferma Kate Marvel del GISS. Al momento le emissioni stanno aumentando come previsto nel peggior scenario, anche se ci si aspetta un maggior intervento da parte dei singoli paesi. Secondo Marvel, non c’è bisogno di farsi prendere dal panico.

Questa scoperta potrebbe anche essere d’aiuto a svelare il motivo per cui, circa 50 milioni di anni fa, il pianeta si sia surriscaldato così tanto che nelle acque artiche arrivarono i coccodrilli. Quello che sappiamo è che, allora, i livelli di CO2 erano complessivamente più alti, ma non abbastanza da spiegare il caldo eccezionale di quel periodo.