**TRADUZIONE SPECIALIZZATA INGLESE 1**

Prof. M. Musacchio

**Group 12**

Bini Anna

Rizzi Maria Chiara

Valcasara Dalila

**Revised translation on climate change**

LA PERDITA DELLE NUVOLE POTREBBE PORTARE AD UN AUMENTO DELLE TEMPERATURE DI 14° C

Se continueremo a bruciare combustibili fossili in maniera sconsiderata, il rischio potrebbe essere quello di innescare una reazione da parte delle nuvole che farebbe aumentare la temperatura della Terra di 8° C oltre a quelli già raggiunti dal riscaldamento in atto. Questo significa che il pianeta potrebbe riscaldarsi di oltre 14° C rispetto alla temperatura preindustriale. Il risultato sarebbedisastroso. Tra le altre cose, gran parte dei tropici diventerebbe inabitabile per gli animali a sangue caldo, incluso l’uomo. La buona notizia è che se i paesi incentivassero i tagli alle emissioni, potremmo evitare di cercare di scoprire se l’ipotesi del cloud feedback è corretta. “Non penso arriveremo mai vicino a una cosa del genere” afferma Tapio Schneider, del California Institute of Technology. Il team di Schneider ha creato dei modelli computerizzati di stratocumuli che si trovano sopra agli oceani subtropicali, queste nubi coprono circa il 7% della superficie terrestre e sono fondamentali per riflettere la luce del sole nello spazio. Il team ha scoperto una trasformazione radicale quando i livelli di diossido di carbonio raggiungono le 12 parti per milione (ppm). A quel punto gli stratocumuli si dispergono e scompaiono.

Queste conclusioni si riferiscono solamente agli stratocumuli subtropicali, che sono nubi rare. Lo strato delle nubi è preservato dall’azione raffreddatrice della loro parte superiore, che emette radiazioni infrarosse. Tuttavia, livelli molto alti di CO₂ bloccano questo processo. Schneider ha calcolato che la scomparsa di queste nuvole dal color bianco puro sarebbe la causa di un drastico effetto di riscaldamento, con un aumento di 8°C della temperatura globale. Dato che il mondo si surriscalderebbe di circa 6°C o più se i livelli di CO₂ oltrepassassero i 1200 ppm, l’aumento della temperatura media globale potrebbe arrivare a superare i 14°C (Nature Geoscience, doi.org/c223). Quest’anno i livelli di diossido di carbonio oltrepasseranno i 410 ppm, un dato in crescita rispetto ai 280 ppm dell’era pre-industriale. Se bruciassimo tutti i combustibili fossili disponibili, i livelli di CO₂ nell’atmosfera potrebbero salire fino ai 4000 ppm. Comunque, persino nel classico peggior scenario illustrato dai climatologi, secondo il quale non è più possibile fare nulla per frenare le emissioni, i livelli di CO₂ supereranno i 1200 ppm solo decenni dopo il 2100.

Secondo altri, invece, questa reazione delle nuvole non è un'eventualità remota. Helene Mury dell’università norvegese di scienze e tecnologia pensa che concettualmente la teoria sia valida. Tuttavia, continua, ci sono delle incertezze relative ai numeri e sarà quindi importante limitarle. Kate Marvel, al Goddard Institute for Space Studies della NASA, dice che il risultato potrebbe far resistere, ma ci sono ragioni più che sufficienti per evitare di raggiungere livelli di CO2 così alti. Le emissioni al momento stanno crescendo in linea con lo scenario peggiore, ma comunque la speranza è che i paesi alla fine faranno di più. Marvel afferma che questo risultato non è frutto del panico. La scoperta potrebbe anche aiutare a risolvere un mistero di lunga durata: come mai, circa 50 milioni di anni fa, il pianeta è diventato così caldo che i coccodrilli sono prosperati al Polo. Sappiamo che allora i livelli di CO2 erano generalmente molto più alti, ma non sembravano tali da spiegare il caldo estremo di questo periodo.