



Foto: Romyana Vangelova

Le antiche foreste hanno tenuto sotto controllo il clima terrestre

Il *biossido di carbonio*, o anidride carbonica, è un gas che avvolge la Terra, funzionando come un'enorme coperta. Esso intrappola il calore, tenendoci al caldo. Così come troppo biossido di carbonio può far diventare la Terra troppo calda (così come oggi sta succedendo con il *surriscaldamento globale*), una scarsa quantità di questo gas, d'altra parte, può farla raffreddare troppo, il che sarebbe un male per animali e piante.

Nel corso degli ultimi 24 milioni di anni, le condizioni della Terra hanno indicato che potrebbero esserci stati livelli di biossido di carbonio molto bassi nell'atmosfera- livelli che avrebbero potuto condurre a climi gelidi, il che non è successo. Gli scienziati si sono chiesti come questo sia potuto accadere, e un gruppo di ricercatori nel Regno Unito ha probabilmente trovato oggi una risposta.

Prima che l'uomo incominciasse a bruciare petrolio, carbone e gas per ottenere energia, la natura teneva sotto controllo il biossido di carbonio nell'atmosfera. Le eruzioni vulcaniche, ad esempio, emettono biossido di carbonio, mentre la *degradazione meteorica* (cioè il processo per cui le rocce si frantumano sotto l'azione di *agenti atmosferici* come pioggia e vento) la sottrae all'atmosfera e la immagazzina in altre rocce, nel suolo e negli oceani per milioni di anni.

Le foreste aumentano la velocità della degradazione meteorica perchè gli alberi, e i funghi che vivono associati alle loro radici, frantumano le rocce e i minerali del suolo per trarne sostanze nutritive per la loro crescita. Ma lo scienziato britannico Joe Quirk e il suo gruppo ha di recente scoperto che quando c'è meno biossido di carbonio nell'atmosfera, alberi e funghi non riescono altrettanto bene nel compito di frantumare i minerali. Il che significa che l'alterazione rallenta, e una maggiore quantità di biossido di carbonio rimane nell'atmosfera, consentendo alla Terra di rimanere calda.

Ma perchè questo è importante per noi? Joe spiega: "il nostro studio compie un importante passo avanti nella comprensione di come i complessi fenomeni vitali delle piante sulla Terra abbiano regolato e modificato il clima terrestre, così come noi oggi lo conosciamo".

Fun facts



Come fanno i Funghi a spezzare le rocce ?

I Funghi che vivono associati alle radici degli alberi vengono detti "Micorrize", essi collaborano con gli alberi per procurarsi vicendevolmente di che nutrirsi. Infatti, la micorrizza procura all' albero i nutrienti (cibo) dal suolo, e l'albero ricambia fornendo alla micorrizza parte del carbonio che esso produce con la fotosintesi. Questi funghi sono molti piccoli ed esili e possono infiltrarsi ovunque.

Se si prelevassero i sottilissimi filamenti di un fungo da un solo chilogrammo di terreno, e si disponessero a formarne uno unico , questo avrebbe la lunghezza di 200 chilometri!

Inoltre sono poi molto potenti: possono addirittura piegare frammenti di minerali nel suolo o nelle rocce. Una volta che hanno piegato i minerali, i funghi cominciano poi a tirare fuori importanti sostanze nutritive, come il potassio, e a passarli all'albero. Ciò fa sì che la struttura del minerale si alteri sempre di più, finché dà origine a nuovi minerali- quelli che formano il suolo.

Questa è una versione per ragazzi del comunicato stampa "Ancient forests stabilised Earth's CO2 and climate" (Le antiche foreste hanno tenuto sotto controllo il clima terrestre) dell'Unione Europea delle Geoscienze (EGU). Redatta da Jane Robb, revisionata da Sam Illingworth e Frederike Wittkopp per i contenuti scientifici, e da Abigail Morton per gli aspetti didattici. Traduzione italiana a cura degli studenti della classe 2^C Isiss "Bolisani"-Villafranca di Verona, con la revisione della docente Maria Barbera. Per maggiori informazioni consultare il sito: <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.

