

Contenuto archiviato il 2023-03-07

## Fenomeni atmosferici estremi e cambiamento climatico: un altro legame

Un gruppo di scienziati finanziati dall'Unione europea sta dimostrando l'esistenza di alcuni collegamenti tra i fenomeni atmosferici estremi e le variazioni del bilancio di carbonio nella massa terrestre. Gli scienziati stanno lavorando al progetto quadriennale CARBO-EXTREME (...)



Un gruppo di scienziati finanziati dall'Unione europea sta dimostrando l'esistenza di alcuni collegamenti tra i fenomeni atmosferici estremi e le variazioni del bilancio di carbonio nella massa terrestre. Gli scienziati stanno lavorando al progetto quadriennale CARBO-EXTREME ("The terrestrial carbon cycle under climate variability and extremes - a pan-

European synthesis"), a cui l'Unione europea ha assegnato 3,3 milioni di euro del suo budget complessivo (pari a 4,6 milioni di euro) in riferimento alla tematica "Ambiente" del Settimo programma quadro (7° PQ).

I risultati del progetto favoriranno il miglioramento dei modelli climatici esistenti e consentiranno a UE e governi nazionali di sviluppare politiche climatiche e di protezione del suolo più efficaci.

Oltre la metà del biossido di carbonio (CO<sub>2</sub>) emesso viene assorbita dai cosiddetti "pozzi di carbonio"; il 29% delle emissioni viene assorbito dagli ecosistemi terrestri, mentre gli oceani ne assorbono il 26%. Secondo le stime, solo gli ecosistemi terrestri assorbono tra il 7 e il 12% delle emissioni causate dai combustibili fossili. Questi pozzi naturali costituiscono pertanto un'efficace protezione dai peggiori effetti del cambiamento climatico.

Sembra però che i fenomeni atmosferici estremi stiano mettendo a repentaglio la capacità degli ecosistemi terrestri di assorbire il carbonio. L'ondata di calore e la siccità che hanno colpito numerosi paesi europei nell'estate del 2003 hanno, per

esempio, trasformato il suolo da un pozzo di carbonio a una fonte di carbonio. La ricerca evidenzia, infatti, che i nostri ecosistemi terrestri hanno perso, in poche settimane d'estate, la quantità di CO<sub>2</sub> che avevano assorbito nel corso dei cinque anni precedenti in condizioni atmosferiche normali.

I modelli climatici mostrano che il cambiamento climatico causerà un'intensificazione nella frequenza delle condizioni atmosferiche più estreme (siccità, ondate di calore, inondazioni ecc.). Questi dati danno vita a una prospettiva preoccupante, quella di un ciclo di feedback positivo che porterà i sistemi naturali a rilasciare carbonio a causa degli eventi atmosferici più estremi e quindi ad acuire gli effetti del cambiamento climatico.

Il problema attuale è costituito dalle ancora scarse conoscenze dell'impatto di questo tipo di condizioni atmosferiche sui pozzi di carboni e dal fatto che gli stessi non siano considerati a pieno titolo nei modelli climatici esistenti.

Questioni, queste, che il progetto CARBO-EXTREME è stato chiamato a risolvere. Gli obiettivi conclamati sono: meglio comprendere il modo in cui il ciclo del carbonio terrestre reagisce in Europa alle condizioni atmosferiche estreme e alla variabilità climatica in generale, identificare i depositi di carbonio e i processi più vulnerabili e tracciare una mappa del probabile destino dei depositi di carbonio europei nel corso del prossimo secolo.

I partner del progetto sono inoltre al lavoro per produrre e integrare dati sperimentali relativi a scale temporali e regioni diverse.

Il progetto CARBO-EXTREME ha già raggiunto risultati interessanti. Uno studio pubblicato sulla rivista Nature nel gennaio di quest'anno ha messo in evidenza che i cicli di feedback positivi potrebbero corrispondere alle previsioni elaborate sulla base dei modelli più pessimisti. Ciononostante è prevedibile un certo effetto di amplificazione e gli stessi scienziati evidenziano l'urgenza di ridurre le emissioni di carbonio nei prossimi decenni.

In luglio sono stati invece pubblicati due importanti articoli sullo stesso argomento sulla rivista Science. Nel primo gli scienziati hanno dimostrato che la quantità totale di carbonio assorbita dal mondo vegetale a livello mondiale è di 123 miliardi di tonnellate. Il secondo articolo, invece, era un'analisi della misura in cui la temperatura influenza la quantità di carbonio emessa dalle piante. La ricerca ha rivelato che tutti gli ecosistemi reagiscono in modo analogo alle variazioni di temperatura a breve termine. Tuttavia, lo studio ha evidenziato che anche altri fattori, tra cui la disponibilità di acqua, influenzano il bilancio di carbonio degli ecosistemi.

I partner di CARBO-EXTREME stanno organizzando la conferenza annuale che

quest'anno avrà luogo presso il Risø DTU (Politecnico della Danimarca) dal 13 al 15 settembre prossimi.

## Paesi

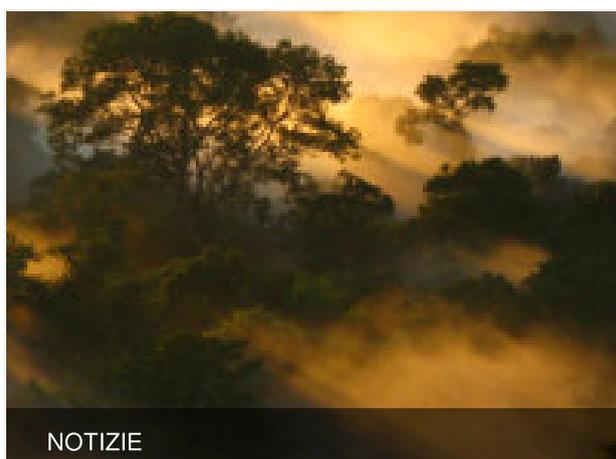
Danimarca

## Articoli correlati



### **Nuova vita per i modelli climatici**

6 Luglio 2010



### **Siccità minaccia il pozzo di carbonio dell'Amazzonia**

6 Marzo 2009



POLITICHE E DIRETTIVE

### **Progetto UE mette in guardia contro una massiccia emissione di CO2 causata dalla siccità in Europa**

5 Agosto 2005

Ultimo aggiornamento: 9 Settembre 2010

**Permalink:** <https://cordis.europa.eu/article/id/32499-linking-up-extreme-weather-and-climate-change/it>

European Union, 2025

