

Nuovo record per la CO2 in atmosfera. L'esperta: "Impatto umano: devastante"

Venerdì 17 Maggio 2019, 08:30

La concentrazione di CO2 in atmosfera sta crescendo in modo esponenziale negli ultimi anni. Per capirne di più abbiamo intervistato Francesca Malfatti, ricercatrice dell'OGS e Visiting Researcher Oceanographer del Climate, Atmospheric Sciences, and Physical Oceanography dello Scripps Institution of Oceanography

Siamo in una nuova era o, forse, siamo tornati indietro di milioni di anni. Sabato scorso, al **Mauna Loa Observatory delle Hawaii**, la **Scripps Institution of Oceanography** ha registrato un **picco di concentrazione di CO2** in atmosfera pari a **415 parti per milione (ppm)**: si stima che sia il picco **più alto in milioni di anni**. Il dato preoccupa ancora di più se si pensa che la **crescita è stata esponenziale**: nel 2015, appena 4 anni fa, eravamo a 400ppm, mentre nel 1960 ci attestavamo a quota 320.

I ricercatori hanno usato due metodi per stimare, nel passato della Terra, l'ultima volta in cui l'atmosfera ha raggiunto simili livelli di CO2: l'**analisi delle bolle d'aria intrappolate nei ghiacci** polari che contengono "lo specchio" dell'atmosfera quando quel ghiaccio si formò, centinaia di migliaia di anni fa, e il **confronto con fossili e isotopi stabili di alcuni elementi**. Con il **primo metodo** hanno stabilito che una **tale concentrazione non si è mai verificata negli ultimi 800mila anni**, con il **secondo** sono arrivati a stimare un periodo ancora più lungo, di **tre milioni di anni**, ben prima che il genere umano facesse la sua comparsa sulla Terra.

Per capirne di più abbiamo intervistato **Francesca Malfatti, ricercatrice dell'OGS**, che è parte del **Climate, Atmospheric Sciences, and Physical Oceanography dello Scripps Institution of Oceanography** come **Visiting Researcher Oceanographer**.

Se è vero che milioni di anni fa erano presenti concentrazioni simili di CO2 in atmosfera, perché ora ci preoccupa di più?

Perché allora il genere umano non esisteva o, comunque, il suo impatto sulla Terra era minimo. Ora, siamo noi a guidare questo cambiamento, il pianeta non procede più in guida automatica. Tre milioni di anni fa il livello del mare era più alto di 20 metri e la temperatura era di 3 gradi in più rispetto a quella attuale. Era un'altra era, un'altra Terra, una Terra sulla quale non vorremmo vivere perché sarebbe molto più inospitale di quella che conosciamo.



<https://youtu.be/Z43FQCSg4Ow>

Qual è stato l'andamento della concentrazione di CO2 nell'atmosfera?

Dal 1958, grazie a Charles David Keeling, si è iniziato a misurare la concentrazione di CO2 in atmosfera. Il diagramma che indica l'andamento di questa concentrazione negli anni è chiamato "Curva di Keeling". Prima della terza rivoluzione industriale la concentrazione di CO2 in atmosfera era al di sotto delle 300ppm. Questa ha iniziato a crescere enormemente dopo il 1960. In quell'anno eravamo sotto le 320ppm, nel 2015 siamo arrivati a 400 e ora, in soli 4 anni, siamo oltre i 415: una crescita esponenziale. Per fare un parallelismo: se avessimo investito in Borsa e le nostre azioni fossero la CO2 saremmo diventati ricchi nel giro di pochi anni. Purtroppo, invece, gli effetti sono disastrosi".

In che senso?

CO2, metano, N2O e gas con fluoro hanno un forte potere di effetto serra. Grazie alla loro struttura molecolare mantengono il calore solare nell'atmosfera. In una certa misura, questo è vitale, perché altrimenti la Terra sarebbe ghiacciata ed è la misura cui provvede il "sistema-terra" autonomamente; in conseguenza dell'impatto delle attività umane questi livelli, però, si alzano significativamente, causando un aumento della temperatura di acqua e aria: questo ha influenze sulla non predicibilità del clima, il sistema viene sovraccaricato di energia e noi non sappiamo qual è il suo nuovo equilibrio.

Per interrompere questo corso cosa bisogna fare?

Innanzitutto modificare le politiche energetiche e di sviluppo a livello mondiale, tenendo presente che c'è una certa inerzia del sistema che abbiamo innescato, per la quale gli effetti di questa auspicata inversione di tendenza avranno bisogno di tempo per mostrarsi. Per questo motivo sono necessarie azioni di mitigazione e adattamento, alcune delle quali sono già state avviate di fronte alle gravi conseguenze dei cambiamenti climatici, responsabili di catastrofi naturali, migrazioni epocali, conflitti.

Come siamo arrivati a questo punto?

Questa grande presenza di CO2, come affermato anche dal Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico (Ippc), è dovuta all'iper sfruttamento di risorse organiche del nostro passato: stiamo bruciando i dinosauri e le foreste di milioni di anni fa usando i combustibili fossili, liberando la CO2 che era stata intrappolata nella Terra.

Come avviene la misurazione di CO2 in atmosfera?

L'atmosfera è composta da diverse molecole. La curva di Keeling ci dice quante molecole di CO2 ci sono in un milione di molecole. Per eseguire la misurazione si usa una lampada a infrarossi, perché la CO2, come l'H2O, assorbe gli infrarossi. Alle Hawaii vengono fatte misurazioni continue e alcuni campioni di aria vengono messi in bottiglie speciali e spediti allo Scripps come ad altri istituti di ricerca nel mondo per validare la misurazione a livello globale.

Martina Nasso