

ANTONELLO PROVENZALE (CNR) AL FESTIVAL DELLA MENTE DI SARZANA

La rivoluzione del clima

"La nostra società è in pericolo ma il pianeta sopravviverà"

MARCO CAMBIAGHI

«Il pianeta non è in pericolo. Era 15 gradi più caldo all'epoca dei dinosauri, è stato 5 o 10 gradi più freddo durante le glaciazioni». È una prospettiva sui cambiamenti climatici volutamente provocatoria quella di Antonello Provenza-
le, direttore dell'Istituto di Geoscienze e Georisorse del Cnr, che sabato terrà un incontro dal titolo «Come sta cambiando il clima della Terra?» nell'ambito del Festival della Mente di Sarzana.

Se la Terra dovesse cavarsela, saremmo lo stesso in pericolo noi?

«Sì e no. Non saremo in pericolo noi come specie perché, in situazioni estreme, probabilmente sopravviverebbe un milione di cacciatori-raccoglitori che si sposta dove c'è disponibilità di cibo. In pericolo sarebbe però la nostra società complessa, con miliardi di persone in Paesi poveri sulla costa».

La fine della civiltà sa comunque di catastofistico.

«Non credo che il nostro tempo sia finito, ma i costi per adattarsi ai cambiamenti saranno altissimi. E uno dei maggiori pericoli sarà che se anche le società occidentali potranno permetterselo con enormi sacrifici, quelle più povere potrebbero generare migrazioni climati-

che ingenti».

Qualcosa di ben diverso dalle migliaia di persone di cui tanto si parla oggi?

«Assolutamente sì. Parliamo di diversi milioni di persone».

I più ottimisti temono un aumento della temperatura di uno o due gradi.

«Se a New York il livello del mare aumenterà di un metro invaderà i piani bassi della metropolitana, e milioni di ratti verranno in superficie. Non è certo la fine del mondo, vero, ma siamo pronti ad affrontare un problema di questo tipo?».

I cambiamenti climatici a cui ci dovremo probabilmente abituare non riguarderanno solo l'innalzamento dei livelli del mare.

«Pensiamo al cambiamento nel regime delle nubi. Al collasso degli ecosistemi, con maggior presenza di specie aliene rispetto al passato. Tutto questo in un territorio molto più frammentato dove i processi sono sempre più rapidi. Un altro aspetto essenziale, definito "l'altro problema della CO₂", è legato al fatto che l'aumento dell'anidride carbonica in atmosfera ne aumenta la concentrazione disciolta negli oceani. Questo fa sì che ci sia un aumento dell'acidità, con un possibile effetto sugli ambienti marini».

Questa, tuttavia, è solo una faccia del problema.

«L'effetto successivo è che la

CO₂ si scioglie di meno quanto più l'acqua è calda. Quindi con l'aumento delle temperature potrebbe essere rimessa in atmosfera, con flussi rapidi e inattesi. Oggi gli oceani stanno assorbendo CO₂, fanno da tampone, ma ad un certo punto potrebbero ributtarla fuori. Un problema parallelo riguarda il metano e lo scongelamento del permafrost. Sebbene i dati su quanto metano contenga il permafrost non sono ancora definitivi, è probabile un rilascio di questo gas serra, molto più forte della CO₂. Ci sono quindi fattori di instabilità che per ora non si sono ancora verificati su grande scala ma sono sorgenti di enorme preoccupazione per gli esperti».

L'Artico è un esempio di come tutto questo stia avvenendo in maniera sempre più evidente e preoccupante.

«Se la temperatura media globale è salita di circa un grado negli ultimi 100 anni, nell'Artico si parla di oltre 2 gradi. Uno dei principali motivi è dato dalla fusione della neve, che mette in luce il suolo, più scuro, che per questo assorbe maggiormente la luce solare».

Un altro hot spot del clima è il Mediterraneo.

«Ci si aspetta un aumento delle condizioni siccitose durante l'estate, con magari la stessa quantità di precipitazioni ma distribuita in modo diverso».

La frequenza degli incendi ne

è strettamente connessa.

«L'area bruciata estiva è diminuita quasi ovunque negli ultimi 20 anni - al contrario di ciò che si pensa - grazie ai sistemi di controllo e di prevenzione. Se aumenteranno le condizioni siccitose, però, torneremo indietro, a meno che si intensifichi la prevenzione».

Possiamo fare qualcosa o siamo spacciati, come dicono in molti?

«Il pericolo di un'instabilità globale c'è ma è distante. Più che l'estensione spaziale, è pericoloso il combinarsi di effetti diversi, cioè l'aumento di temperatura, ad aggiungersi a quello di area bruciata, alle specie invasive, alla frammentazione del territorio: tutte queste sorgenti di stress, alcune connesse, altre indipendenti, potrebbero portare a collassi di dimensioni maggiori e forte instabilità».

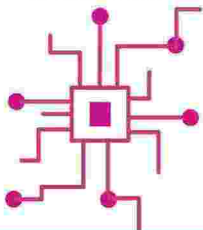
Come bisogna reagire a quello che sta succedendo?

«Probabilmente tutto cambierà, comprese le possibili soluzioni. Tecnologie possibili ce ne sono già parecchie, come l'uso efficiente delle energie rinnovabili, l'ottimizzazione dell'allevamento e della produzione agricola, ma anche il nucleare o lo stoccaggio della CO₂. Bisogna però avere la volontà di discutere apertamente e seriamente di queste possibilità».—

© BY NON DAL CUI DIRITTI RISERVATI

4

IL FUTURO FRA NOI



Le frontiere della scienza



Antonello Provenzale, direttore dell'Istituto di Geoscienze e Georisorse del Cnr, sabato 31 agosto terrà un incontro dal titolo «Come sta cambiando il clima della Terra?», nell'ambito del **Festival della Mente** di Sarzana

TM SOCIETA'



Un campo di girasoli bruciato dal sole a Uzès, nel dipartimento del Gard, in Francia, pesantemente colpito dalla siccità questa estate AFP

