

L'INTERVISTA

Il docente Stefano Goffredo «Così l'anidride asfissia l'economia e la vita dei mari»

Le barriere coralline e le foreste di corallo sono minacciate dalle molecole di CO₂, responsabili del surriscaldamento atmosferico e dell'acidificazione degli oceani. Tutti i corpi calcificanti sono a rischio, e a sentire il professor Stefano Goffredo, biologo dell'Università di Bologna, coautore di una cinquantina di pubblicazioni tra scientifiche e divulgative, entro cento anni potremmo andare incontro a un vero e proprio disastro oceanico. L'emergenza è discussa in questi giorni a Bologna nell'ambito della manifestazione "Arte e scienza in piazza" organizzata dalla Fondazione Marino Golinelli, un appuntamento che vede molti scienziati discutere sugli aspetti più inquietanti del nostro tempo. A Bologna Goffredo porta un progetto finanziato con tre milioni e mezzo dall'Ue per la salvezza dei coralli e delle barriere coralline: «Con un'equipe di esperti studierò l'impatto dei cambiamenti climatici sulla biodiversità dei coralli con l'innalzamento della temperatura degli oceani e l'aumento dell'acidificazione nei mari».

In che modo?

«Metteremo in relazione, in cinque anni di test, i parametri biologici dei coralli del Mediterraneo e del Mar Rosso con i parametri ambientali, creando un modello matematico che preveda come l'ecosistema corallino cambierà nei prossimi cent'anni».

Quali i danni immediati ipotizzabili?

«Sono diversi. Innanzi tutto stiamo rilevando una diminuzione del Ph e un aumento della media dell'acidità degli oceani, dovuto al fatto che la CO₂ che immettiamo nell'atmosfera, man mano che aumenta la sua pressione nell'aria, si scioglie e fini-

sce negli oceani. La CO₂ a contatto con l'acqua combina una reazione chimica molto semplice e si trasforma in acido carbonico, che acidifica gli oceani».

Avete già rilevato parametri preoccupanti?

«Abbiamo già registrato dall'era post industriale ad oggi una diminuzione del Ph di 0.1 di unità. Da un Ph normale pre industriale di 8.2 oggi il Ph medio degli oceani è già sceso a 8.1. Sembra una piccola variazione, ma considerando che il Ph è una misura logaritmica della concentrazione dell'idrogeno, è un aumento enorme del livello di acidità degli oceani. Da una stima, si presume che questa variazione possa arrivare a dei valori più bassi di 8.0. E questo già nei prossimi cinquant'anni».

Non erano mai avvenute altre variazioni nel passato?

«C'è stato un cambiamento nello stesso ordine di grandezza, ma con una differenza: in soli duecento anni, avremo una variazione di Ph negli oceani pari a quella avvenuta nell'arco di ventimila anni. Questo vuol dire che gli organismi non avranno il tempo biologico di evolversi e di adattarsi».

E questo cosa comporterà?

«Gli organismi calcificanti del mare andranno incontro a grossi problemi. Intanto perché l'acido scioglie il calcare, e ciò significa che ci sarà una dissoluzione degli scheletri degli animali - ma anche delle piante - calcificanti. E poi un mare più acido non solo scioglie il carbonato di calcio che c'è già, ma crea un ambiente più difficile alla sua costruzione. Ogni organismo calcificante non solo perderà lo scheletro che ha già, ma avrà difficoltà

a costruirne uno nuovo. E ci saranno cambiamenti molto importanti degli ecosistemi marini».

Un esempio?

«Gran parte del plancton che produce l'ossigeno è costituito da organismi calcificanti. Non solo i coralli, che sono i più grandi biocostruttori del pianeta, ma anche il plancton subirà lo stesso effetto. Se muore un corallo, sono minacciati interi sistemi marini tropicali basati sulla barriera corallina, che rappresenta l'inizio della catena alimentare: se scompare la barriera ci saranno meno pesci e tutta la catena alimentare ne soffrirà».

Le barriere coralline sono importanti anche per l'uomo?

«Proteggono le coste dalle maree e dagli tsunami, e i coralli sostengono il turismo e quindi il Pil di paesi come l'Egitto. Il troppo caldo potrebbe uccidere molte economie».

FRANCESCO MANNONI

