

E' nato un laboratorio sommerso sotto il mare gelido dell'Antartide per studiare il cambiamento climatico: il progetto è italiano



Il progetto Ice-ClimaLizers è coordinato dall'Enea, e vede anche la collaborazione di CNR e di altre istituzioni internazionali: si studiano i cambiamenti climatici analizzando alghe coralline e piccoli invertebrati

Un **laboratorio a 25,5 metri di profondità nelle gelide acque del Mar di Ross, in Antartide**: può sembrare lo scenario di un film futuristico, ma è già realtà

grazie al progetto biennale **"Ice-ClimaLizers"** coordinato dall'ENEA e realizzato nell'ambito della 34ma spedizione italiana in Antartide.

L'obiettivo del progetto è quello di **studiare i cambiamenti climatici attraverso i processi di crescita delle alghe coralline e dei piccoli invertebrati**, e si tratta del primo studio italiano di questo genere.

Durante le immersioni a temperature sotto lo zero, i ricercatori hanno raccolto le specie interessate sui fondali dell'insenatura di Tethys Bay, aiutati sia dalla Marina Militare che da un sottomarino ROV a comando remoto. Le specie target sono state marcate con sostanze non tossiche (per indicare il loro coinvolgimento nell'esperimento) e sono state riposizionate sui fondali all'interno di 12 gabbie dotate di sensori di luce e temperatura, all'interno di una struttura di alluminio. Nell'intelaiatura è stata quindi inserita una sonda multiparametrica che, per un anno intero, registrerà i dati ambientali più rilevanti, come pH, temperatura, ossigeno, intensità luminosa e conducibilità.

A fine 2019, quindi, vi sarà la 35ma spedizione del PNRA (il Programma Nazionale per la Ricerca in Antartide che finanzia il progetto), in cui saranno rimosse gabbie e sonda e si confronteranno i dati degli organismi con quelli ambientali registrati dalla sonda stessa. In questo modo, si potrà capire qual è la funzione degli scheletri minerali quali indicatori del cambiamento climatico, oltre a capire qual è il loro potenziale di adattamento negli oceani.

Chiara Lombardi, del Laboratorio di Biodiversità e dei Servizi Ecosistemici dell'ENEA, commenta: "Il clima della penisola antartica sta cambiando rapidamente e ci si attende che l'oceano meridionale sia vulnerabile ai cambiamenti indotti dalle attività antropiche, ed in particolare agli effetti dell'acidificazione. È perciò fondamentale **conoscere le risposte di questi organismi, per proteggerli e salvaguardare la biodiversità ad essi associata**, in special modo in una zona come il Mare di Ross, divenuta Area Protetta nel 2017".

E continua: "La varietà e la straordinaria capacità di adattamento delle specie rendono l'Antartico un ambiente ideale per questi studi di tipo adattativo. Tra gli organismi antartici calcificanti, briozoi e alghe corallinacee sono di particolare interesse per le loro qualità di bioindicatori e promotori di

biodiversità, oltre ad avere un potenziale riconosciuto come organismi target negli studi sul cambiamento climatico. I briozoi antartici interrompono la loro crescita durante il periodo invernale formando sul loro scheletro una sorta di cicatrice, assimilabile agli anelli degli alberi, dal cui conteggio è possibile risalire all'età della colonia. Inoltre, attraverso processi fisiologici complessi, questi organismi sono in grado di formare uno scheletro di carbonato di calcio, che contiene all'interno le informazioni relative alle condizioni ambientali in cui si è formato. Grazie alla componente calcarea l'alga rossa corallina, molto diffusa sui fondali della Tethys Bay, rappresenta un substrato molto importante per la vita di tanti organismi e, nonostante questa sua struttura apparentemente resistente, è estremamente vulnerabile al cambiamento climatico".

Il Progetto Ice-ClimaLizers è stato effettuato anche grazie alla **collaborazione con due istituti del CNR** (Scienze Marine di Bologna e Ingegneria del Mare di Genova), con l'

Istituto di Oceanologia di Sopot, in Polonia, con l'
Università di Portsmouth, con il
Museo di Storia Naturale di Londra, e con l'
Università della Borgogna.

La Campagna estiva 2018-19 in Antartide è stata finanziata con 23 milioni di euro dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, ed è stata realizzata dall'ENEA per gli aspetti logistici e dal CNR per programmazione e coordinamento scientifico. Prevede la partecipazione di 250 tra tecnici e ricercatori italiani ed europei, a supporto di circa 50 progetti di ricerca.

Link:

<http://www.earthday.it/Cambiamento-climatico/E-nato-un-laboratorio-sommerso-sotto-il-mare-gelido-dell-Antartide-per-studiare-il-cambiamento-climatico-il-progetto-e-italiano>