

## RICERCA OCEANI

## Clima, così cambia il suono del mare

Alessia Maccaferri

Cosa racconta il rumore degli oceani? Ai bambini che appoggiano una conchiglia all'orecchio, il mare narra storie da un altro mondo, ancora non conoscono il fenomeno delle illusioni acustiche. Agli scienziati il suono degli oceani denuncia l'aggravarsi dell'emergenza clima: l'aumento della temperatura delle acque rende più veloce e persistente la propagazione delle onde sonore. Uno studio pubblicato sulla rivista scientifica *Earth's Future* ha identificato i "punti caldi" (hotspot) acustici dell'oceano che potrebbero avere un impatto significativo sulla vita degli organismi acquatici.

Secondo le proiezioni della ricerca cui ha partecipato l'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale (Ogs) ci sono due aree chiave, nel Mare di Groenlandia e nell'Oceano Atlantico nord-occidentale a est di Terranova, in cui potrebbe avvenire il maggior cambiamento che viene analizzato a 50 e 500 metri di profondità. Nello scenario di "non mitigazione" delle emissioni di gas serra, i dati dei modelli climatici proiettano un generale aumento della velocità media del suono entro la fine del secolo su scala globale. In particolare, nelle due aree, l'aumento sarà di oltre l'1,5%, ovvero di circa 25 metri al secondo sia nelle acque superficiali sia alla profondità di 500 metri.

Le acque di mari e oceani sono piuttosto rumorose e, questo, a causa sia dei suoni prodotti dagli organismi marini che li usano per spostarsi e comunicare tra loro, sia dei fenomeni naturali come onde e ghiaccio che si rompono. Un'altra causa sono i rumori causati dall'uomo, come il traffico navale e le attività estrattive.

«Le proiezioni mostrano che l'impatto maggiore avverrà nell'Artico, dove si osserva già un'amplificazione degli effetti del cambiamento climatico» afferma Stefano Salon, ricercatore dell'Ogs. «Abbiamo calcolato le variazioni di temperatura e salinità sulla base di set di dati pubblici e open per definire lo scenario sonoro del futuro» ha aggiunto Alice Affatati, ricercatrice di bioacustica al Memorial University di Terranova e Labrador (Canada). «La modifica della velocità del suono ha un impatto rilevante e può influire sulla capacità degli organismi marini di nutrirsi, comunicare, trovare compagni, evitare i predatori» ha precisato Affatati.

Il gruppo di ricerca ha anche applicato la proiezione della variazione della

propagazione sonora alla balena franca nord-atlantica (*Eubalaena glacialis*), una specie in pericolo di estinzione che abita entrambi gli hotspot acustici dell'Atlantico settentrionale: è probabile che la tipica vocalizzazione di queste balene, a 50 Hertz, si propaghi più lontano in un futuro oceano più caldo.

Quella pubblicata sulla rivista dell'American Geophysical Union è la prima stima su scala globale della velocità del suono oceanico legata al clima futuro. Il prossimo passo sarà estendere lo studio ad altre zone dell'oceano globale confrontando le proiezioni di variazione della velocità del suono con altri impatti antropogenici per individuare nuove aree a rischio e sviluppare eventuali progetti di monitoraggio.

© RIPRODUZIONE RISERVATA