



**OGS**  
Istituto Nazionale  
di Oceanografia  
e di Geofisica  
Sperimentale



**cmcc**  
Centro Euro-Mediterraneo  
sui Cambiamenti Climatici

## COMUNICATO STAMPA

*Una nuova ricerca che coinvolge l'OGS e il CMCC simula per la prima volta scenari con dati ad alta risoluzione*

### **Più acido, meno fertile e meno ossigenato: effetti del cambiamento climatico sul Mediterraneo**

*I modelli prospettano un mare più acido e più povero di ossigeno, nutrienti e plancton ma mostrano anche i possibili effetti positivi di un taglio delle emissioni di CO<sub>2</sub>*

TRIESTE 15 SETTEMBRE 2022 – Acidificazione, impoverimento di ossigeno, di sostanze nutrienti e di microrganismi planctonici alla base delle catene alimentari. Fenomeni che caratterizzerebbero il Mar Mediterraneo alla fine di questo secolo secondo un nuovo studio condotto dall'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale - OGS con la collaborazione della Fondazione Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici - CMCC.

“La nostra ricerca valuta l’impatto dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi marini mediterranei tra la metà e la fine del 21° secolo utilizzando proiezioni ad alta risoluzione dello stato fisico e biogeochimico del bacino” racconta Marco Reale, coautore dell’articolo, recentemente pubblicato su *Biogeoscience*. “Il Mar Mediterraneo è stato identificato da diversi studi come un hotspot del cambiamento climatico, cioè un’area dove gli effetti dei cambiamenti del clima globale avranno un impatto particolarmente rilevante. Simulazioni climatiche già effettuate in diversi studi hanno previsto un riscaldamento globale delle masse d’acqua e significative variazioni della circolazione del bacino. Noi ci siamo chiesti come risponderanno gli ecosistemi marini e abbiamo cercato di dare una risposta a questo quesito attraverso delle simulazioni numeriche”.

Il gruppo di ricerca ha analizzato la risposta degli ecosistemi marini del Mediterraneo a due diversi scenari di emissione di CO<sub>2</sub>.

“Le emissioni di gas serra legate attività antropiche nei diversi scenari futuri hanno una chiara tendenza a scala globale. Questa tendenza, però, non si trasferisce in maniera diretta a livello regionale e locale. I processi fisici ed ecologici del mare possono esserne influenzati sia positivamente che negativamente. Per individuare, analizzare e comprendere i possibili impatti del cambiamento climatico nelle diverse regioni marine del Mar Mediterraneo, quindi, è molto importante avere poter impiegare modelli matematici ad alta risoluzione come quelli che sono stati applicati in questo studio” sottolinea Tomas Lovato del CMCC, coautore dello studio.

Lo scenario peggiore simula una crescita ininterrotta di concentrazione di CO<sub>2</sub> nell’atmosfera fino ad arrivare a 1200 ppm (parti per milione) a fine secolo. Quello più ottimistico prevede un taglio di emissioni e quindi una stabilizzazione della CO<sub>2</sub> atmosferica intorno a circa 500 ppm.

“Le due simulazioni climatiche confermano ed espandono i risultati già prodotti negli anni scorsi dal gruppo di modellistica dei sistemi marini di OGS, e prospettano un Mediterraneo che diventerà più caldo e caratterizzato da un calo generale del contenuto di nutrienti e ossigeno negli strati superficiali e intermedi del bacino. Inoltre, a causa dell’assorbimento di CO<sub>2</sub> dall’atmosfera, la colonna d’acqua diventerà più acida, in linea con le proiezioni su scala globale. “I cambiamenti previsti - continua Marco Reale - saranno più intensi nello scenario di emissione peggiore e nella parte orientale del bacino, meno influenzata dagli scambi d’acqua allo stretto di Gibilterra. Nello scenario più ottimistico, alcune variabili dell’ecosistema marino mostreranno invece una tendenza per la seconda metà del secolo a recuperare lo stato che avevano all’inizio del 21° secolo”.

Un risultato che dunque supporta l’idea che la riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> sarebbe efficace nel limitare gli effetti del cambiamento climatico.

**Immagine:** emissioni naturali di CO<sub>2</sub> nel Mar Mediterraneo. Credits: OGS

**Paper originale:** <https://bg.copernicus.org/articles/19/4035/2022/>



**OGS**  
Istituto Nazionale  
di Oceanografia  
e di Geofisica  
Sperimentale



**cmcc**  
Centro Euro-Mediterraneo  
sui Cambiamenti Climatici

CONTATTI STAMPA

**Ufficio Stampa Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale - OGS**

Francesca Petrera - OGS: cell. 333.4917183 - email [press@ogs.it](mailto:press@ogs.it)

Nicole Beneventi - OGS: cell. 346.3100619 - email [press@ogs.it](mailto:press@ogs.it)

Marina D'Alessandro - OGS: cell. 349.2885935 - email [press@ogs.it](mailto:press@ogs.it)

**Ufficio Stampa Fondazione Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici – CMCC**

Mauro Buonocore - CMC: cell. +39 3453033512 - email [mauro.buonocore@cmcc.it](mailto:mauro.buonocore@cmcc.it)