

PRESENTAZIONE

Il Mediterraneo è una delle regioni marine più ricche del pianeta in termini di biodiversità. Tale condizione è frutto, in parte, dell'equilibrio risultante dalle interazioni tra la naturale evoluzione del clima e le caratteristiche fisiche del bacino. Al tempo stesso, tuttavia, il Mediterraneo è tra i mari più vulnerabili per via delle intense attività umane che vi gravitano, e che impattano sul suo delicato ambiente con una molteplicità di fattori. A questi si aggiunge oggi, col fare subdolo di chi si è per il momento rivelato solo in minima misura, la minaccia dei cambiamenti globali.

Molto si è detto sugli effetti che i cambiamenti climatici potrebbero avere sull'ambiente marino visto secondo un'ottica globale: innalzamento della temperatura media delle acque, innalzamento del livello del mare, aumento delle precipitazioni e della violenza dei fenomeni meteorologici, diminuzione del pH delle acque superficiali, aumento della radiazione UV-B che arriva sulla superficie marina, etc. Se questi cambiamenti avverranno, inevitabilmente ne conseguiranno mutamenti negli schemi di circolazione delle masse d'acqua. Al momento attuale sussiste ancora grande incertezza sugli effetti di simili cambiamenti sulla produttività dei mari e sul biota in generale, tuttavia abbiamo potuto constatare con una certa preoccupazione, da osservazioni compiute su recenti eventi come El Niño, che anche minimi mutamenti nelle condizioni meteorologiche e oceanografiche possono avere conseguenze drammaticamente appariscenti sulla produttività marina e sulla stabilità delle reti trofiche.

Tali effetti potrebbero essere ancora più vistosi nel Mediterraneo, noto come un sistema particolarmente sensibile alla variabilità climatica. Appare non casuale, in tale ottica, che uno dei primi 'flips' osservati di circolazione marina sia avvenuto proprio nel Mediterraneo, dove le acque dell'Egeo hanno negli ultimi anni sostituito quelle dell'Adriatico nella formazione delle acque intermedie.

Lo studio dei cambiamenti climatici globali presenta delle sostanziali incertezze a causa della difficoltà nel discriminare il segnale dal rumore di fondo, della complessità del rapporto tra input antropico e risposta ambientale, nonché della diversa capacità di reazione e adattamento che peculiarità biologiche e territoriali hanno nei confronti dei

cambiamenti climatici; comunque, malgrado queste difficoltà, non sembrano sussistere dubbi sul fatto che dei cambiamenti siano in atto e avranno grande rilevanza sui futuri equilibri degli ecosistemi planetari. Tale è, per lo meno, il forte messaggio che si prevede pervaderà il prossimo rapporto dell'Intergovernmental Panel for Climate Change (IPCC), atteso per il maggio 2001.

Sarà ben difficile che simili cambiamenti, qualsiasi ne sia la direzione, non possano avere come conseguenza, nel breve e medio termine, un declino della diversità biologica degli ecosistemi interessati. È infatti prevedibile che in tale frangente troveranno forte spunto per il sopravvento tutte le specie più adattabili – ad esempio le euriterme – a scapito delle specie aventi esigenze ecologiche precise e poco modificabili, che vedranno progressivamente restringersi il loro areale ottimale e l'insorgere di barriere non sempre valicabili. Per molte specie e molte comunità, dunque, sarà difficile ridistribuirsi in base alle nuove condizioni. L'estensione in profondità del loro areale, in risposta al riscaldamento delle acque, potrebbe ad esempio sconvolgere gli equilibri trofici all'interno delle comunità, con perdita di specie prede, aumento di nuovi competitori, e riduzione delle popolazioni in risposta alla minore produttività delle acque più profonde.

Dunque il messaggio della scienza ai decisori può e deve essere chiaro e forte malgrado le incertezze che tuttora sussistono. Perché queste incertezze vertono sulle dinamiche, ma non sul fatto che i cambiamenti ci saranno. Questa è la lezione che deriva dal colloquio organizzato dall'Icram, che abbiamo voluto per fornire un modesto ma significativo contributo a quello che si presenta, in un futuro non distante, come il problema ambientale primario che con ogni probabilità ci affliggerà ben oltre gli orizzonti, pur vasti, dei nostri mari.

Giuseppe Notarbartolo di Sciarra
Presidente ICRAM