

Gli oceanografi spiegano il cambiamento dell'ambiente e gli effetti che producono sul comportamento degli animali

“Troppa pesca e acqua calda causano fenomeni mai visti”

DOSSIER

ROBERTO GIOVANNINI
ROMA

Per risolvere il giallo delle meduse spiaggiate all'Isola d'Elba nel cuore dell'inverno bisogna chiedere ausilio a due branche della oceanografia; quella fisica, che studia il comportamento dei mari, e quella biologica, che descrive gli animali che li popolano. Solo così possiamo mettere in evidenza le molte, complesse e misteriosamente interconnesse ragioni di questo fenomeno. «Una prima causa è certamente l'eccesso di pesca, che mette in moto un circolo vizioso: si riduce sempre più il numero dei predatori delle meduse, pesci e tartarughe, e le meduse a loro volta riducono lo stock di avannotti e larve di pesci», spiega Sandro Car-

niel, oceanografo del Cnr-Ismar di Venezia, autore del recente *Oceani, il futuro scritto nell'acqua* (Hoepli). Altra causa è certamente l'aumento della temperatura del Mediterraneo, causata dal riscaldamento globale. Carniel ricorda che è stato il mare insolitamente caldo di fine ottobre ad alimentare i super-venti che hanno colpito Costa ligure e Dolomiti: «Ma anche in questi giorni - continua - su vaste aree della Riviera ligure e toscana c'è una temperatura dell'acqua marina di quasi 2 gradi superiore alla media degli ultimi 30 anni». Cambia la temperatura, cambia la salinità, cambiano le correnti marine: ci sono più meduse, e si spostano in modo diverso da quello «naturale».

E in più c'è una specificità tutta sua della *Pelagia noctiluca*, la medusa trovata all'Elba. Di solito si fa notare soprattutto in estate, in Tirreno

e nel Mar Ligure, dice Ferdinando Boero, il biologo marino considerato il più grande esperto di meduse d'Italia, ora alla stazione Anton Dohrn di Napoli. «*Mapelagia* è una medusa particolare: quasi tutte le meduse hanno uno stadio del ciclo vitale, il polipo, che vive attaccato al fondo a garantire la presenza della specie quando le meduse non sono presenti in sospensione nell'acqua. *Pelagia* invece è sempre in sospensione. Non la vediamo quand'è nel mare profondo, nei canyon sottomarini dove passa l'inverno, probabilmente nutrendosi di krill, i crostacei di cui si cibano le balene».

E così, ogni anno alla fine dell'inverno - continua Boero - l'acqua profonda risale lungo i canyon e arriva sulla costa, portando i nutrienti che alimentano le fioriture di fitoplancton. E le pelagie, da adulte, ri-

tornano verso la costa attraverso questi ascensori naturali, «liberano i gameti e muoiono, non prima, però, di aver dato vita a giovani meduse di minuscole dimensioni. Queste mangeranno i piccoli crostacei del plancton costiero, molto più piccoli dei crostacei di cui si nutrono gli adulti in profondità, e cresceranno, per arrivare alle dimensioni che ben conosciamo quando, d'estate, ci pungono».

In realtà secondo il biologo marino di solito questo fenomeno avviene davanti alle coste siciliane. Fatto sta che invece quest'anno i canyon hanno «lavorato» anche più a Nord. Insomma, mari sempre più caldi cambiano la loro densità e rendono meno prevedibili i processi di circolazione delle acque. Con ovvie conseguenze sul trasporto di ossigeno, nutrienti, e meduse. —

© BY-NC-ND ALCUNI DIRITTI RISERVATI

2

I gradi in più dell'acqua marina rispetto alla temperatura media degli ultimi 30 anni

Fondamentale anche la variazione che subisce la concentrazione di sali

