

Lo scienziato Tom Sawyer Hopkins lancia l'allarme ed esorta a proteggere il nostro mare ora in fase vulnerabile

# «L'Alto Adriatico è sotto stress»

*Le mucillagini sono la risposta biologica alla scarsa circolazione dell'acqua*

«Il Nord Adriatico appare estremamente vulnerabile. L'ecosistema risente della forte pressione degli insediamenti urbani e delle attività umane. Basti pensare al turismo. E la situazione - senza voler fare gli allarmisti - è degradata dal punto di vista della qualità dell'acqua. Tutto ciò ha effetti negativi sul piano della produttività primaria, dal bentos al pesce. E quindi riflessi preoccupanti su un'attività importante come quella ittica».

Tom Sawyer Hopkins è stato uno dei protagonisti del workshop sull'Oceano-grafia dell'Adriatico che si è chiuso venerdì al Centro di fisica teorica. Uno scienziato sul generis: fisico di formazione, fa parte del Dipartimento per le scienze marine, terrestri e atmosferiche dell'Università del North Carolina. Un americano innamorato dell'Italia, eccellente organizzatore di ricerche, di larghe aperture scientifiche e culturali.

«Ha presentato l'ipotesi Gaia», proposta una quindicina d'anni fa da James Lovelock?», dice. «Ecco: la Terra, nella sua globalità, è un ecosistema strettamente integrato, un sistema cibernetico di feedback: a ogni azione ne corrisponde un'altra di risposta».

Continua Hopkins: «Prenda le mucillagini. Sappiamo bene che si tratta di un fenomeno naturale, esistono testimonianze in proposito nei secoli scorsi, l'inquinamento non c'entra nulla: tanto è vero che nell'Alto Adriatico cominciano a formarsi verso la costa istriana, dalla parte opposta rispetto ai nutrienti (nitrati, fosfati, silicati) portati dal Po. Eppure le mucillagini sono una risposta biologica a un ambiente stressato. Se l'inverno è mite come negli ultimi anni, se l'acqua ha scarsa circolazione, se c'è carenza di nutrienti, il fitoplancton secerne i polisaccaridi che formano le mucillagini. Una risposta naturale, d'accordo. Ma forse l'uomo contribuisce alle condizioni scatenanti».

Infine il messaggio: «Attenzione. Il mare va coltivato, sfruttato, ma anche pro-

tetto. È un bene naturale importante anche sul piano economico. Un monitoraggio intelligente delle situazioni atmosferiche, degli spostamenti delle masse d'acqua, della struttura biologica dell'ecosistema è condizione essenziale per una migliore gestione delle risorse dell'Adriatico settentrionale».

Giusto, afferma Giuseppe Civitarese dell'Istituto sperimentale talassografico di Trieste, collega e amico di Tom Hopkins: «Ma ormai non bastano più i campionamenti classici per valutare le condizioni del mare dal punto di vista fisico, chimico e biologico. Occorre integrare questi dati con le informazioni globali che ci vengono dai satelliti. Solo così possiamo seguire i cambiamenti nella circolazione delle acque che si verificano nell'Adriatico e in tutto il Mediterraneo orientale».

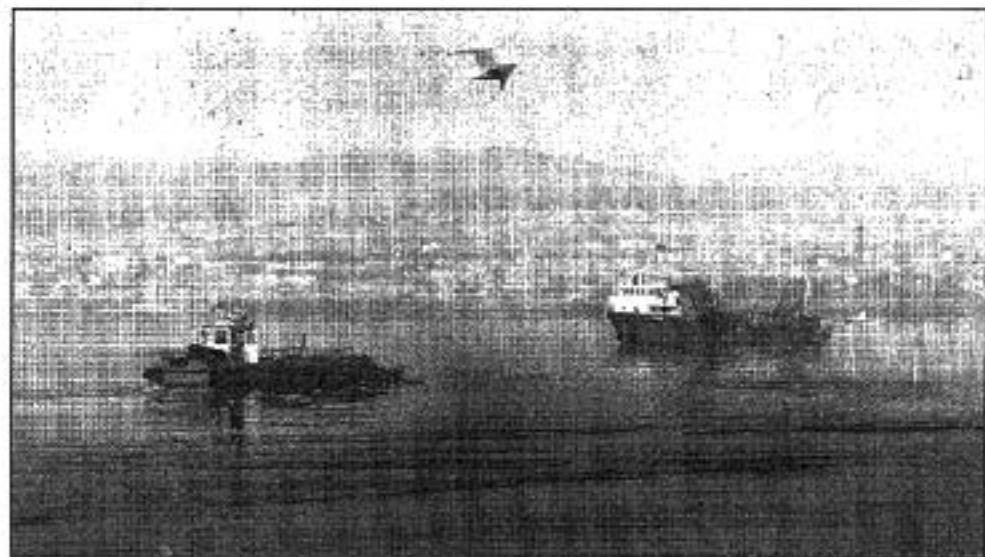
Adriatico e Mediterraneo sono intimamente connessi attraverso lo Stretto di Otranto. Per questo «imbutto» naturale passano i nutrienti che lo Ionio immette nelle nostre acque. In teoria ciò comporterebbe un aumento della produttività biologica, pesce compreso. «E invece - conferma Civitarese - i nostri dati degli ultimi cinque anni ci dicono che i nutrienti rimangono negli strati profondi. La causa? Il ridotto rimescolamento convettivo invernale, che, provocato dai venti e dalla formazione di acqua più fredda e più densa, serve a portare i nutrienti in superficie, dove possono avviare la produttività fotosintetica».

In Adriatico, dunque, muta la dinamica degli scambi d'acqua. «È possibile che si tratti di un fenomeno transiente - avverte Civitarese - che tutto ciò faccia parte di un ciclo naturale che cerchiamo di capire. Per questo è partito il progetto nazionale "Sinapsi", finanziato dall'Enea e dal Ministero per l'università e la ricerca. L'obiettivo: valutare queste variazioni nell'Adriatico e nel Mediterraneo anche alla luce dei cambiamenti di circolazione osservati negli ultimi anni».

Fabio Pagan



Tom S. Hopkins



Il Nord Adriatico (nella foto il nostro golfo) è vulnerabile e dev'essere protetto.

**I campionamenti classici ormai non bastano più, bisogna integrarli con informazioni globali trasmesse dai satelliti**