



Documenti storici testimoniano la comparsa della melma anche nei secoli passati, addirittura nel 1600

Vent'anni fa le mucillagini

Causarono la fuga dei turisti e dei pescatori dal mare Adriatico

Vent'anni fa, improvvisamente, centinaia di chilometri quadrati dell'Adriatico Settentrionale furono coperti da un interminabile tappeto di mucillagini. I danni furono ingenti: i turisti abbandonarono un mare in cui erano impossibilitati a bagnarsi, i pescatori dovettero rinunciare a calare le reti che venivano fortemente danneggiate dal peso dell'acqua che non poteva uscire dalle maglie. Quello che per alcuni esperti doveva essere solo un fenomeno di qualche giorno, si è tramutato in un incubo durato diverse estati. Da allora si sono succeduti episodi simili, di intensità più o meno grave, ma le mucillagini, oggi, sono solo un triste ricordo?

Il fenomeno è noto e documentato per il mare Adriatico da molti anni: già Ulisse Aldrovandi lo descrisse in un testo stampato postumo nel 1642; nel 1729 un veneziano, Antonio Benigna, descrisse «certe materie» comparse in Adriatico, emerse dall'acqua e di ostacolo alla pesca da giugno ad agosto; nel 1736, un riminese, Giovanni Bianchi, ricordò questo stesso fenomeno



comparso nel 1729 e come i pescatori di Comacchio avessero chiesto con processioni la Grazia di tempeste per disperdere il muco che impediva loro di pescare. Il muco veniva chiamato «marciore», «onto de mar», «glea» ecc.

Ma cosa sono e chi genera le mucillagini in Adriatico? La parte organica di questa sostanza mucosa è composta prevalentemente da polisaccaridi, che sono prodotti da vegetali tramite il processo di fotosintesi clorofilliana e servono alla cellula per produrre l'energia indispensabile per ogni funzione vitale. La produzione di polisaccaridi è quindi un fenomeno fisiologico naturale, rimane da comprendere perché in particolari condizioni ne venga prodotta e riversata all'esterno una quantità così elevata da ricoprire svariati chilometri quadrati di mare. Osservazioni compiute nell'ambiente naturale ed esperimenti di laboratorio hanno dimostrato che la specie responsabile della produzione di così abbondante quantità di mucillagini in mare è una dinoflagellata, la *Gonyaulax fragilis* ed è statisticamente provato che determinate situazioni meteo-climatiche, caratterizzate da scarso idrodinamismo, carenza di precipitazioni, anomalie termiche della colonna d'acqua, favoriscono l'insorgenza del fenomeno.

Il cambiamento climatico ha modificato radicalmente la circolazione delle acque nei mari italiani ed in particolare nel mar Adriatico, determinando notevoli cambiamenti delle variabili ambientali, condizionando tutti i sistemi viventi, sia in superficie sia in profondità. Il Mediterraneo di oggi è radicalmente differente da quello di venti anni fa. Non necessariamente migliore o peggiore, certamente diverso. Trent'anni fa il comandante Cousteau predisse la morte del Mediterraneo entro vent'anni. Evidentemente la predizione non si è avverata ma, oggi, il comandante stenterebbe a riconoscere il "suo" Mediterraneo. Il problema dell'Adriatico, oggi, è la scarsità di nutrienti. Questo porta alla proliferazione di alghe opportuniste tra le quali spicca *Ostreopsis*, un'alga tossica che procura problemi anche alla salute umana, soprattutto a carico dei bagnanti che la "respirano" nell'aerosol marino, causato dagli spruzzi delle onde.

Oggi la situazione da affrontare richiede una visione quasi opposta rispetto a quella di venti anni fa e non sappiamo quale futuro ci attenda. Una cosa, però, è certa: il mondo della ricerca non potrà mai fornire una risposta a questi problemi stagionali, se non si cerca una strategia continuativa di tutela delle acque del nostro mare.

È un'alga tossica che irrita mucose respiratorie e congiuntivali

Oggi si teme l'Ostreopsis

Ostreopsis ovata è una microalga che appartiene alla famiglia delle Ostreopsidaceae.

È una specie tipica dei climi caldi e tropicali, ma negli ultimi anni è presente anche sulle coste italiane. La fioritura dell'alga è stata segnalata nelle acque del litorale di Genova ma anche già osservata in numerose occasioni in Toscana, Emilia-Romagna e Puglia già dall'estate 2003-2004. Nel settembre 2008 si è rilevata una fioritura eccezionale nelle Marche, tra il Passetto di Ancona e Sirolo,

che ha determinato la chiusura della balneazione nelle spiagge comprese in tale tratto.

La fioritura dell'alga, può causare un'intossicazione i cui sintomi indirizzano verso un meccanismo irritativo aspecifico sulle mucose respiratorie e congiuntivali, con conseguente irritazione congiuntivale, rinorrea (raffreddore), difficoltà respiratorie (tosse, respiro sibilante, broncospasmo con moderata dispnea) e febbre.

La modalità di esposizione per il manifestarsi dei sintomi non è l'ingestione, ma l'inalazione di aerosol marino e cioè di microparticelle acquose in sospensione contenenti l'alga. Questo giustifica i sintomi anche in soggetti che non praticano attività acquatiche e rende il divieto di balneazione inappropriato per limitare l'esposizione.

La sindrome clinica è da considerare completamente benigna e non paragonabile ad altre sindromi tossiche causate da alghe. La tossicità dell'Ostreopsis ovata sembra dovuta alla produzione di una tossina non meglio identificata (solubile in butanolo) con caratteristiche in qualche modo simili alla palitossina, tossina marina ben conosciuta e molto potente.



Algae in un fondale marino

Pagina realizzata in collaborazione con CoNISMA (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Scienze del Mare) e Marevivo