



Non solo il famigerato crostaceo che sta alterando gli equilibri dell'Adriatico, si aggiungono microalghe e granchi crocifissi. Viaggiano sui mercantili che li scaricano con le acque di zavorra. I sistemi per depurarle ci sono, vanno adottati

# Granchi blu o plancton Gli alieni arrivano nascosti nelle stive

di **Giorgia Bollati**

**N**on solo il granchio blu. Prima è stata la noce di mare, un animale planctonico trasparente che dall'Atlantico è arrivato nel Mar Nero e ha causato il declino di biodiversità e pesca. Poi l'*Ostreopsis ovata*, una microalga tropicale che ha infestato le spiagge italiane provocando crisi respiratorie e irritazioni cutanee tra i bagnanti. Ancora, il granchio crocifisso, originario dell'area indopacifica, avvistato nel Mar Adriatico a inizio ottobre scorso. Li chiamiamo "alieni", e sono organismi esotici che, quando trovano condizioni favorevoli nei luoghi di arrivo, proliferano e possono mettere a rischio quelli nativi. **Tra Africa ed Europa sono sempre di più, un po' perché le acque del mondo sono interconnesse, ma in buona parte per causa umana.** Con la tropicalizzazione del bacino a contribuire. Mezzo di trasporto più efficace: le navi mercantili e le acque che queste si portano dietro nelle sentine. Che prendono da un porto, tra palme e monsoni, e rilasciano in un altro, tra mirto e pini marittimi. Un accordo internazionale per limitare i danni c'è. Ma l'Italia è indietro.

«Due sono i punti sensibili del Mediterraneo: il Canale di Suez, che attraversano organismi provenienti dal Mar Rosso, e lo Stretto di Gibilterra, da cui passano le specie atlantiche,

che tendenzialmente si fermano nell'area spagnola o francese. Alcune di queste sono favorevoli per la floridità della pesca, ma **altre compromettono gli equilibri nella biodiversità in modo drastico**», spiega **Silvio Greco, neopresidente della Stazione di ricerca zoologica Anton Dohrn.** «Di specie aliene ormai ne abbiamo trovate più di 200 nel Mediterraneo, e almeno un centinaio deve ancora essere rintracciato».

Al di là di questi passaggi sensibili, è notevole il numero di specie che ha già raggiunto il bacino Mediterraneo grazie a veicoli alternativi. Oltre a quello atlantico diventato celebre – il *Callinectes sapidus* –, un'altra specie di granchio blu, «il *Portunus segnis*, originario del Mar Rosso, ha ormai invaso ampi settori del Mediterraneo orientale», spiega Ernesto Azzurro, esperto Cnr e coordinatore di ormeff.eu, un portale che raccoglie osservazioni georeferenziate sulle specie aliene marine in tutto il Mediterraneo. «L'esemplare avvistato nelle acque antistanti il porto di Ancona deriva, probabilmente, da una nuova introduzione: qui non c'è una popolazione limitrofa da cui possa essersi distaccato».

## Habitati "ideali"

Noi ci spostiamo, e gli organismi viventi prendono passaggi. Sin dalle grandi esplorazioni storiche, tra topi e alghe. Nella struttura delle imbarcazioni, sulla superficie di chiglie e ancore non pulite, con grandi navi o piccoli scafi consumati. Possono viaggiare in forma di adulto, come

i ricercatori credono sia capitato all'esemplare di granchio crocifisso: «Probabilmente questo esemplare ha viaggiato nascosto in qualche intercapedine di una chiglia o di piattaforme mobili», aggiunge Azzurro. **Ma ogni giorno anche uova e larve si spostano a bordo delle grandi mercantili che trasportano container.** E che, dopo aver lasciato il carico, si alleggeriscono e necessitano di un nuovo peso per stabilizzare la navigazione. Con il tempo, si è avviata la pratica di **imbarcare acqua nei porti dove la merce viene scaricata, riempiendo i serbatoi vuoti delle sentine.** Queste si definiscono acque di zavorra. **Acque che pure non sono:** «Quelle dei porti sono ideali per la crescita delle larve degli animali marini, perché ferme, stabili, e ricche di nutrienti», spiega **Marta Musso, biologa marina** esperta di plancton con il progetto "Possea" e Donna di mare Unesco 2022. «Con l'imbarco di liquidi, questi organismi vengono risucchiati dalle navi e possono attraversare gli oceani: quelli più abituati a sopravvivere al buio possono resistere a lungo e, se trovano condizioni adeguate, colonizzare un nuovo ambiente». Dettaglio non indifferente nell'ecologia globale, considerato che **le navi cargo che oggi si spostano negli oceani sono circa 18mila.**

## Procedure standard

Che questa tecnica potesse essere problematica si sapeva da tempo. Fenomeni come l'epidemia di colera verificatasi in Perù negli anni 90, vei-

Data: 30.11.2023 Pag.: 11  
Size: 784 cm2 AVE: € .00  
Tiratura:  
Diffusione:  
Lettori:



colata da un batterio giunto probabilmente dalla Baia del Bengala attraverso le acque di zavorra, hanno reso cogente **un provvedimento**. Era il 2004 quando nel contesto della International Maritime Organization (Imo), a Londra, si sono riuniti ricercatori ed esperti, *stakeholder* della navigazione commerciale e Paesi con strutture portuali, flotte e aree costiere per elaborare la *Convenzione internazionale per il controllo e la gestione delle acque di zavorra e dei sedimenti*. «Abbiamo raccomandato la purificazione, a bordo, delle acque imbarcate. All'epoca non avevamo le tecnologie e la misura *ad interim* consisteva nel cambio di liquidi in alto mare, dove la concentrazione di organismi è inferiore, seppur ancora esistente», spiega Erika Magaletti,

primo ricercatore all'Ispra coinvolta nella scrittura del testo della Convenzione. «Un metodo limitato per applicazione e gestione. Forte degli aggiornamenti tecnologici, la Convenzione è uno strumento potente». **Oggi esistono sistemi che usano ozono, raggi Uv, dechlorazione per assicurare la depurazione completa**. E una serie di standard internazionali determina le procedure. Tuttavia, l'adozione del provvedimento è avvenuta solo nel 2017, con 13 anni di margine. Eccezion fatta per l'Italia.

**Qui, il documento non è ancora stato ratificato**; il Ministero della Transizione Ecologica ha accelerato il processo solo nel 2022. Ma poiché oceani e mari sono uno solo, l'anello che non tiene fa la rete fragile. In ge-

nerale, a controllare la corretta applicazione dei trattamenti sono i porti, che richiedono documentazioni e reportistica a riguardo. Esistono, poi, sistemi di certificazione come quello della società specializzata in test e ispezioni Rina services che monitorano l'installazione, il funzionamento e la manutenzione degli impianti in linea con la convenzione.

**Al mondo sono 37mila le specie aliene, secondo l'ultimo report Ipbes** uscito il 4 settembre scorso. 37mila organismi che possono essere causa di danni per altrettante – o più numerose – specie, per la salute e l'economia. È vero che il mondo si è creato per contaminazione. Ma l'attività antropica rischia di incrinare gli equilibri dell'ecosistema. E uscirne, a sua volta, danneggiata.

Sujon Adhikary è l'autore di questa immagine, selezionata dal concorso Pink Lady Food Photographer of the Year, delle **attività di pesca tradizionale in Bangladesh, con reti che catturano i pesci intrappolati tra le barche**

