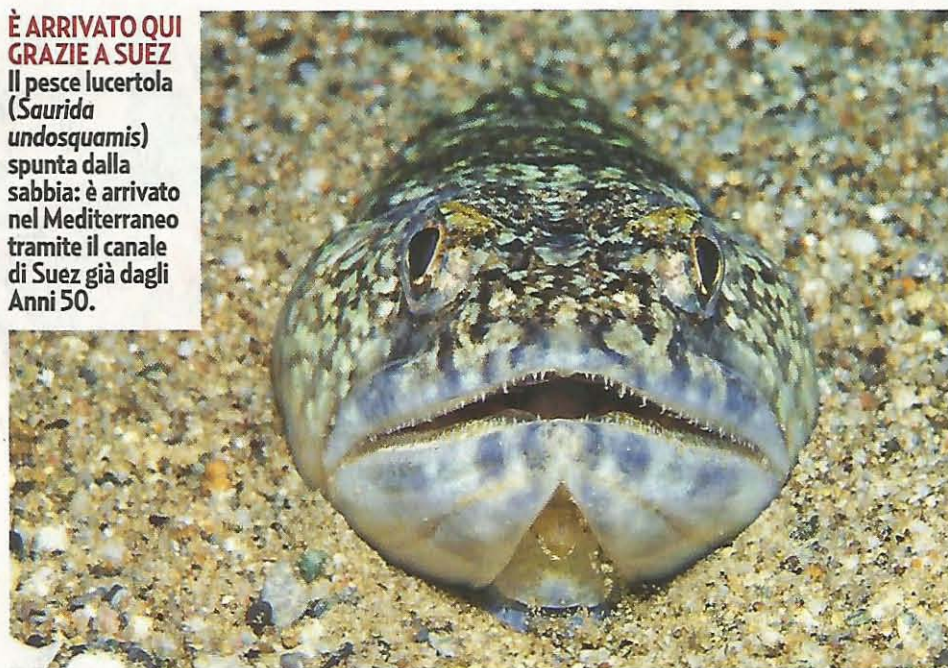




**VISIONI TROPICALI**  
Pinne, maschera, boccaglio e via, si parte. Lo snorkeling, come si chiama quest'attività tipica dei luoghi tropicali, è ormai consueto anche nei mari italiani: si calcola che le specie aliene stabilmente presenti ormai siano oltre 200.

**È ARRIVATO QUI GRAZIE A SUEZ**  
Il pesce lucertola (*Saurida undosquamis*) spunta dalla sabbia: è arrivato nel Mediterraneo tramite il canale di Suez già dagli Anni 50.



**C'È UNA FAUNA ALIENA AL LARGO DELLE NOSTRE COSTE, ATTIRATA DALL'ACQUA PIÙ CALDA. UN VERO SPETTACOLO, MA ANCHE UN PERICOLO. PERCHÉ ALCUNI DI QUESTI ORGANISMI SONO VELENOSI: «NELLE LORO CARNI C'È UNA TOSSINA MORTALE», AVVERTONO GLI ESPERTI**

**IL MARE STA CAMBIANDO  
NON SI SA CHE PESCI PRENDERE**





# NEMO AVVISTATO ALL'ELBA

Reso famoso dal cartone *Nemo*, il pesce pagliaccio è inconfondibile per via dei suoi colori sgargianti. È stato avvistato all'Isola d'Elba, probabilmente disperso in mare da qualche acquario domestico.

di Gaetano Zoccali

**S**tessa spiaggia sì. Stesso mare no, non più. L'assunto della vacanza italiana cambia perché è il mare stesso a cambiare. E dunque non stupitevi se vostro figlio esce dall'acqua urlando: «Papà, mamma, ho visto Nemo!». All'Isola d'Elba, per esempio, sono stati già avvistati tre di questi simpatici pesci pagliaccio. Portoferraio come il Mar Rosso? La tropicalizzazione del Mediterraneo è ormai un dato di fatto e molte specie dei mari caldi popolano già le nostre coste, come ospiti fissi o di passaggio.

La questione non è da prendere a cuor leggero per diversi motivi. L'acqua calda certo è più piacevole, ma i tuffi estivi iniziano a diventare insidiosi perché alcuni dei nuovi abitanti del Mare Nostrum sono velenosi. Inoltre, l'impatto dei cambiamenti in corso sugli ecosistemi e sull'economia è altissimo. Perciò, se una strana orata abbocca all'amo o vi trovate a nuotare con un piccolo "forestiero" colorato a un pelo dal naso, fate attenzione. Ma andiamo per ordine, cominciando dai numeri. «In Italia gli organismi marini alieni introdotti dall'uomo e ormai presenti stabilmente sono 210», spiega la professoressa Anna Occhipinti, coordinatrice del Gruppo di ricerca sulle specie alloctone della Società italiana di Biologia Marina. «Tra queste specie, molte arrivano sotto forma di larve nelle acque di zavorra, cioè gli enormi serbatoi utilizzati per bilanciare i carichi delle navi, poi svuotati nei ►

**TRASPORTATI  
DALLE NAVI O  
RILASCIATI  
DA CHI  
POSSIEDE UN  
ACQUARIO**

## CONQUISTA LA SICILIA

Il granchio fantasma (*Ocypode Cursor*) vive di solito nei Paesi tropicali e nelle coste atlantiche dell'Africa occidentale, ma ora si sta diffondendo in Sicilia in maniera preoccupante.





## IL RISCALDAMENTO GLOBALE PORTA NEL MEDITERRANEO SPECIE ALIENE



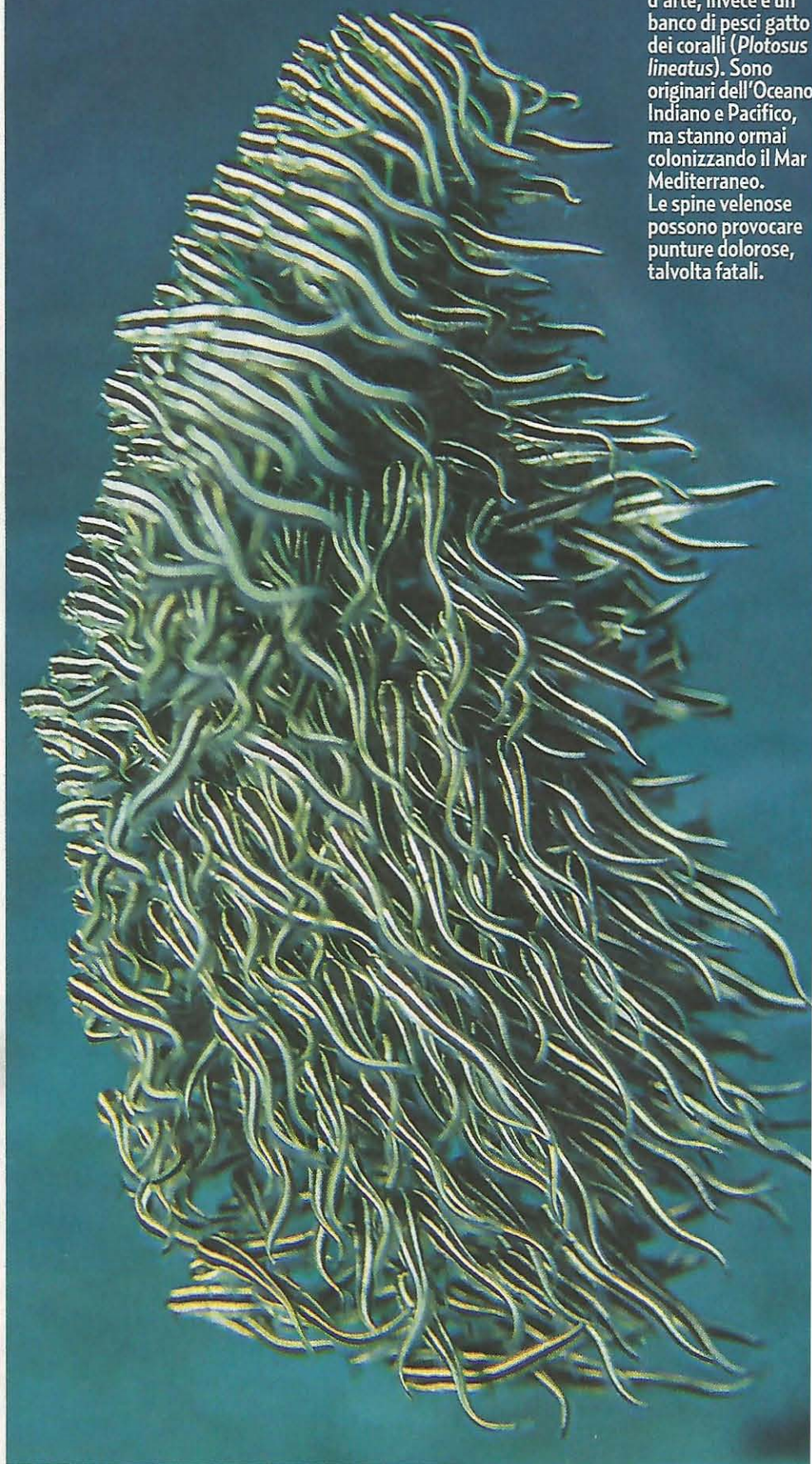
**DALLE HAWAII A CASA NOSTRA**  
Il Carango indopacifico (*Alepes djedaba*) ha belle striature gialle e argento. Una volta tipico del Mar Rosso e delle Hawaii, si è adattato ai nostri fondali.



**SEGNI PARTICOLARI: MACULATO E LETALE**  
Ha la pelle copersa di macchie: è il pesce palla argenteo (*Lagocephalus sceleratus*). Avvistato in Puglia, può provocare intossicazioni mortali.

porti. Altre specie sono rilasciate da appassionati di acquari a dir poco incauti: è il caso dei pesci pagliaccio dell'Isola d'Elba, ma anche l'alga *Caulerpa taxifolia*, che dal Principato di Monaco ha invaso tutto il Mediterraneo. In più, ci sono gli organismi che arrivano da soli dal Mar Rosso o addirittura dal Golfo Persico e dall'Oceano Indiano attraverso il canale di Suez, che è comunque un'opera umana e dopo l'ampliamento del 2015 è diventato una vera autostrada del mare». Continua l'esperta: «Se prendiamo in considerazione anche pesci e altri organismi che arrivano dall'Oceano Atlantico attraverso lo Stretto di Gibilterra, arriviamo a oltre mille specie».

Il fenomeno, accelerato dall'uomo, è dovuto in gran parte all'incremento delle temperature: quella delle acque superficiali è cresciuta di 1,8°C dalla fine degli Anni 60, raggiungendo punte di 30°C in Liguria e nell'Adriatico. Per le profondità, invece, parliamo di un ragguardevole +0,2°C. Inoltre, il tasso di riscaldamento degli ultimi vent'anni è doppio rispetto ai decenni precedenti.



**C'È UN PERICOLO NASCOSTO**  
Sembra un'opera d'arte, invece è un banco di pesci gatto dei coralli (*Plotosus lineatus*). Sono originari dell'Oceano Indiano e Pacifico, ma stanno ormai colonizzando il Mar Mediterraneo. Le spine velenose possono provocare punture dolorose, talvolta fatali.





## LA SUA PUNTURA È DOLOROSA

Il pesce coniglio (*Siganus luridus*) è dotato di raggi spinosi nelle pinne e sulla sommità. Queste spine possono infliggere punture anche parecchio dolorose. Il suo habitat privilegiato è l'Oceano indiano, ma si trova anche nel Mar Rosso e ormai persino nel Canale di Sicilia.



**L'AVANZATA DEI FLAUTI**  
Il curioso pesce flauto (*Fistularia commersonii*), che può arrivare a un metro di lunghezza. È diffuso anche nel Mar Rosso e da là, attraverso il Canale di Suez, è arrivato nel Mediterraneo.

Ai nostri occhi sembrano piccolezze, ma per gli scienziati siamo di fronte a un cambiamento epocale, in grado di mandare in tilt molti ecosistemi. Tra le specie più frequenti, il curioso pesce flauto (*Fistularia commersonii*), ormai frequente in Calabria, Puglia e Sicilia, e il pesce gatto dei coralli (*Plotosus lineatus*), corpo a strisce e baffi bianchi, avvistato nel Mediterraneo orientale. Le bavoze delle Canarie (*Ophioblennius atlanticus*) hanno grandi occhi e vivono intorno a Lampedusa. Per non parlare dei granchi fantasma (*Ocypode cursor*) presenti in Sicilia: sono bianchi, ma cambiano colore per non dare nell'occhio e sbucano in spiaggia dopo il tramonto, in cerca di carcasse e piccoli di tartaruga.

## I GRANCHI FANTASMA CAMBIANO COLORE PER NON DARE NELL'OCCHIO

Ma vediamo gli ospiti più pericolosi. Occhio al pesce balestra (*Balistes capricus*), che abitava solo il sud del Mediterraneo e ora è

anche in Italia. Non provate ad accarezzarlo: i suoi denti sono come tenaglie. Fatali, poi, se finiscono nel piatto sono il pesce istrice (*Diodon hystrix*) e il suo cugino pesce palla maculato (*Lagocephalus sceleratus*). «Le loro carni contengono una tossina mortale che non si distrugge nemmeno in cottura, tanto che l'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale sta formando i pescatori», spiega la dottoressa Occhipinti. Diffuso ormai in tutto il sud anche il pesce scorpione (*Pterois miles*): ha lunghe spine ed è dotato di un veleno che rimane attivo per 48 ore dopo la puntura. Poi c'è il pesce coniglio del Golfo Persico (*Siganus luridus*), che finisce nelle reti dei pescatori siciliani: ha la forma di un'orata, ma spine la cui puntura è molto dolorosa.

Questo radicale cambiamento preoccupa i biologi perché le specie aliene si cibano degli organismi nostrani, competono con

loro per il cibo e distruggono gli habitat. Il pesce scorpione, per esempio, è un predatore vorace e ingurgita ogni creatura delle nostre scogliere, mentre il pesce coniglio brucia le alghe lasciando dietro di sé solo desolazione.



## GELATINA MICIDIALE

Le meduse sono molto diffuse nel Mediterraneo. La maggior parte provoca solo punture dolorose, ma ci sono state ultimamente segnalazioni di nuove specie più pericolose.

Tenuto conto che le praterie sottomarine servono da nursery e arginano le correnti, limitando l'erosione delle spiagge, si intuisce l'entità del danno per l'ambiente, il turismo e la pesca. La fauna mediterranea doc, al contrario, è sempre più stressata dal caldo e dalla conseguente diminuzione di ossigeno nell'acqua, così si ammala più facilmente. Dal 2000, l'80 per cento delle spugne e molti coralli del Mediterraneo - entrambi animali, anche se sembrano piante - sono morti a causa di picchi di calore, mentre le cernie sono state decimate da un virus killer. Insomma, il mare sta pagando un caro prezzo. È utile segnalare gli avvistamenti più strani, inviando indicazioni sulla località e allegando una foto tramite e-mail alla Società Italiana di Biologia Marina ([sibmzool@unige.it](mailto:sibmzool@unige.it)). Oppure si può partecipare al monitoraggio delle specie aliene attraverso l'app Csmo-Life, un progetto finanziato dalla Commissione Europea.

Gaetano Zoccali