

SULL'IMPORTANZA DI DARE PIÙ SPAZIO ALL'OCEANO NEL CURRICOLO DELLE SCUOLE DELL'OBBLIGO

# IL MARE È LA VOCE DELLA VITA

*Fin che ha potuto farlo, il mare ha "perdonato", ma oggi è al limite del collasso su molti, troppi fronti. Insegnare il mare è una sfida pedagogica del tutto particolare*

di **Roberto Casati**

Insegnare il mare è una sfida pedagogica del tutto particolare. Certo, potrebbe non essere avvertita l'urgenza di un approccio specifico al mare come oggetto di insegnamento: ci sono già capitoli sul mare dedicati alla geografia, alla biologia marina, alla storia delle esplorazioni, alla letteratura avventurosa; chi volesse veramente approfondire può contare su corsi specifici per futuri operatori marini, o aspettare l'università, dove potrà trovare dei master di climatologia, di ecologia o di biologia marina. **Vorrei quindi dapprima insistere sull'importanza di dare più spazio all'oceano nel curriculum delle scuole dell'obbligo.** La sua invisibilità pedagogica è infatti inversamente proporzionale alla sua importanza, in particolare nell'attuale contesto di urgenza ambientale. La specie umana ha avuto un rapporto relativamente non problematico con l'oceano fin verso il periodo del rinascimento europeo. In seguito le esplorazioni europee hanno rotto l'isolamento storico tra i continenti (Americhe, Eurasia-Africa, e Oceania) e il mare è diventato un vettore di genocidio, colonizzazione e di commercio mondializzato; la pesca si è meccanizzata e industrializzata; l'interno dei continenti e le coste hanno prodotto un numero esponenzialmente crescente di rifiuti che hanno riversato in mare; i fondi marini sono diventati accessibili e si sono prestati all'estrazione di risorse, in particolare combustibili fossili, il cui utilizzo ha creato la più grande e incontrollata "esternalità negativa" di tutta la storia dell'umanità, lo sregolamento climatico. **Fin che ha potuto farlo, il mare ha "perdonato", ma oggi è al limite del collasso su molti, troppi fronti.** È l'oceano che ha assorbito la quasi totalità del riscaldamento di natura antropica, dilatandosi e accumulando energia che non mancherà di riversare sulle coste. Le plastiche soffocano gli abitanti del mare a ogni scala, dai grandi cetacei al krill. **I fondi marini, dove vivono animali fragili e longevi, vengono arati senza pietà dalla pesca a strascico di fondale e stanno per trasformarsi in cave selvagge per l'estrazione dei metalli oggi indispensabili alla produzione delle batterie delle auto e dei monopattini elettrici.** È dall'oceano che transita il 90% del commercio mondiale, su cargo enormi ed estremamente inquinanti. L'acidificazione dell'oceano sbianca e uccide i coralli. Il caso per me più straordinario di incuria umana è l'uso del cosiddetto Punto Nemo, il luogo più distante da tutte le terre emerse, in una zona del Pacifico che è circa a metà strada tra Polo Sud ed Equatore, e tra Nuova Zelanda e Capo Horn, come discarica di tutti i satelliti artificiali che non si vogliono più utilizzare – compresa tutta la stazione spaziale sovietica MIR. In questo scenario si muovono dei grandi invisibili come il plankton, la più importante biomassa della Terra, il produttore di metà dell'ossigeno planetario, la base della catena alimentare. Doppia invisibilità perché onnipresente: in un litro di acqua di mare ci sono in media da

dieci a cento miliardi di microorganismi, dal krill alle microalghe ai batteri ai virus.

**Come insegnare il mare? Partirei proprio da qui, da questa onnipresenza biologica.** L'obiettivo è di spostare i concetti che si usano per descrivere il mare. Non è "soltanto acqua salata", in cui "nuotano cetacei e banchi pesci". Il mare è anzitutto una immensa *minestra*, rigurgita di vita in ogni mestolo che ne estraiamo. Una barca che lo attraversa di notte in alcune regioni lascerà una scia di luce sorprendente, causata dalla bioluminescenza di alcune specie di plancton. A parte la bellezza assoluta del fenomeno, la sorpresa viene dalla comprensione della vita onnipresente, basta sfiorare la superficie e qualcuno risponde. Il focus sul plancton avrebbe il vantaggio di mettere in risalto le componenti sistemiche dello studio del mare, andando al di là dell'insistenza sulla protezione di alcune specie emblematiche (la balena, l'orca). **Insegnare il mare è allora soprattutto lavorare sui concetti nuovi** che la fisica e la biologia, ma anche la geopolitica e la letteratura, hanno forgiato per sostituire definizioni inadeguate o addirittura controproducenti, che vanno decostruite. Parliamo a torto, per comodità e inerzia storica e manualistica, dei cinque (o sei?) oceani e dei sette mari (o diciotto, perché no?); come parliamo di climi (il "clima Mediterraneo"), retaggi di classificazioni alla Linneo, storia naturale più che scienza. In realtà l'oceano è uno e non conosce frontiere: le correnti termoaline (termiche e saline) che lo percorrono lo rimescolano in continuazione, il plancton – dal virus alla medusa, tutto "ciò che erra": l'etimologia è in comune con quella di "pianeta" – migra senza sosta. Il clima non è comprensibile su scala locale; un bellissimo modulo educativo potrebbe mostrare gli ingranaggi possenti e ben strutturati della macchina oceanica, dagli alisei ai venti occidentali alla corrente antartica.

**Dovremmo concentrarci sulla scala dei fenomeni.** L'oceano è grande alla scala dei paesaggi che frequentiamo (valli, campi, montagne), ha una dimensione astronomica più che umana; **la superficie del mare è dieci volte quella della luna.** Questo ha fatto sì che lo considerassimo come una iper-risorsa, una risorsa inesauribile come (alla nostra scala) la luce solare o la rotazione della terra, creano venti e maree. **Sappiamo che non è inesauribile, ma come trasmettere il concetto?** I navigatori a vela si rendono conto del fatto che il mare è "piccolo" perché lo commisurano alla loro scala: una barca a vela viaggia alla velocità di una bicicletta, e in un paio di settimane può andare da Gibilterra ai Caraibi. E se il mare è comunque vasto, è *sottile* alla scala della Terra. Se si riduce alla terra alle dimensioni di un uovo di gallina, la sua superficie è dieci volte più liscia di quella dell'uovo, e i venti chilometri di spessore massimo della biosfera, dalla cima dell'Everest al fondo della Fossa delle Marianne, sono un esile film che ricopre il pianeta solido.

**Potremmo ripercorrere la storia del modo in cui il mare è stato trattato nelle contro-**

**versie internazionali.** Dall'epoca moderna gli Stati hanno cercato di proiettare i loro confini nel mare, per proteggere i loro interessi commerciali e militari, estendendo sempre di più delle zone di tutela, in contraddizione con una concezione del mare come libero per ogni passaggio e uso, o come bene comune appartenente a nessuno o all'umanità. **Potremmo anche chiedere alle scienze antropologiche di raccontarci come altre culture hanno descritto il mare, lavorato in esso e con esso,** per uscire da una rappresentazione che per noi è solo commerciale, militare, o turistica. Potremmo chiedere alle professioni marine – cosa che i media fanno poco – come concepiscono il soccorso in mare, e scoprire che si tratta di un imperativo etico senza condizioni; per introdurre una voce di discussione nella rappresentazione politica del mare oggi che fa del soccorso addirittura un *crimine*, e che vede il mare come un *confine*.

**Ci aiutano in questo percorso molte iniziative e associazioni.** Persone come Enrico Squarcina all'Università della Bicocca inventano strumenti concettuali innovativi (come l'idea di una "cittadinanza marina") per accompagnare le attività pedagogiche; associazioni come PlanktonPlanet avvicinano al mare con un percorso di scienza partecipativa. Forse varrebbe la pena di fare uno sforzo di coordinazione, un salto di qualità, che promulghi la multidisciplinarietà insostituibile dell'educazione al mare, e di converso l'integrazione e dialogo necessario tra scienze biologiche, fisiche e sociali.



## ROBERTO CASATI

È un Filosofo italiano, studioso dei processi cognitivi. Attualmente è Direttore di ricerca del Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), presso l'Institut Nicod a Parigi e Direttore dello stesso Istituto Nicod. Espone la filosofia analitica, già docente in diverse università europee e statunitensi, è autore di vari romanzi e saggi, tra cui *La scoperta dell'ombra* (2001), tradotto in sette lingue e vincitore di diversi premi, la raccolta di racconti filosofici *Il caso Wassermann* e altri incidenti metafisici (2006), *Prima lezione di filosofia* (2011), *Contro il colonialismo digitale. Istruzioni per continuare a leggere* (2013), recensito in "Professione docente", settembre 2016, con un'intervista all'autore e *La lezione del freddo*, presso Einaudi, una filosofia e un manuale narrativo di sopravvivenza per il cambiamento climatico. Questo libro ha vinto il premio ITAS del libro di montagna e il premio Procida Elsa Morante L'isola di Arturo 2018. *Oceano. Una navigazione filosofica*. Einaudi 2022.