

Il motore ignorato del pianeta

Un esame completo dei tanti aspetti dell'Oceano

Non ci pensiamo abbastanza, anche se è un elemento importantissimo del sistema Terra, con un ruolo di primo piano in tutte le dinamiche geofisiche. Si tratta delle distese di acqua salata che si estendono a formare l'immenso Oceano, che, fuor di metafora, è un vero e proprio motore per la Terra. Il primo messaggio che l'autrice, fisica e oceanologa nota per la sua attività divulgativa, desidera mandare nell'apertura del saggio è proprio l'inspiegabile disattenzione dei percorsi di studio scientifici alla spiegazione di quello che avviene negli oceani, come se si trattasse di un argomento secondario e iperspecialistico. Eppure che cosa questi rappresentino per la Terra è emerso con chiarezza con le missioni spaziali, che hanno restituito immagini di forza simbolica impressionante come *Earthrise* (scattata da Apollo 8) e *The Blue Marble* (Apollo 17). In entrambi i casi l'Oceano si rivelava in tutta la sua importanza e insieme nella sua fragilità da proteggere. Un libro sugli oceani non può prescindere dalle que-

stioni ambientali che i nostri tempi, con colpevole ritardo, hanno la responsabilità di affrontare. L'autrice preferisce però posticipare il discorso all'ultima parte, con l'intento di evitare il senso di paralisi indotto dalla consapevolezza di quanto ancora si sia indietro nell'attuazione di provvedimenti da lunghissimo tempo necessari. L'idea è, quindi, illustrare i tanti segreti che l'Oceano nasconde (dalle forme di vita all'influenza su importanti fatti storici; dai complessi moti delle acque a colori, luce, energia, salinità, temperatura) per poi far nascere spontaneo il desiderio di proteggere un elemento del quale non è possibile fare a meno. Secondo l'autrice, una triade di principi può rappresentare una guida importante: prospettiva, conoscenza e, tasto dolente per la nostra specie caratterizzata dalla *hybris*, umiltà. E, come si sottolinea, il succo del discorso è scegliere tra la consapevolezza di essere cittadini di un pianeta blu e girarsi dall'altra parte.

Anna Rita Longo



La macchina blu
di Helen Czerski
Bollati Boringhieri, Torino, 2024,
pp. 384 (euro 25,00)

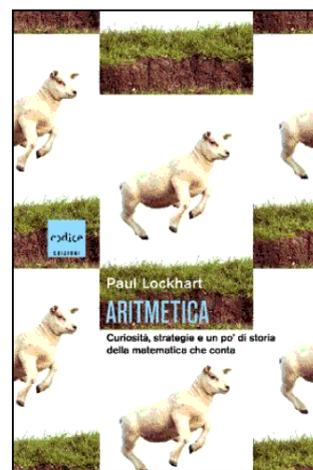
C'è numero e numero

Un viaggio nella storia e nella geografia **dell'aritmetica**

Che cos'è un numero? Una domanda semplice a cui non è per niente facile trovare una risposta. Senza scomodare il padre della logica matematica Gottlob Frege, che a cavallo tra Ottocento e Novecento si vide costretto a dichiarare «un completo fallimento» i suoi tentativi di chiarire il concetto di numero, **Paul Lockhart** ci propone un viaggio nella storia e nella geografia **dell'aritmetica**. Perché se più o meno tutti abbiamo un'idea di cosa sia il numero «tre», molte sono le rappresentazioni che questo assume in diversi sistemi di calcolo. In altre parole, «3» non è il numero tre, ma una sua rappresentazione, in questo caso compresa nei numeri che noi chiamiamo arabi. Gli antichi romani, per esempio, lo rappresentavano come «III» e va detto che, almeno in Europa, è una notazione ancora usata in alcuni casi particolari. In Giappone o in Cina, in Egitto o in India, diverse civiltà hanno sviluppato altre forme di rappresentazione, tutte più o meno astratte, che hanno permesso alle società di contare.

Più complicato però è il discorso se parliamo di fare di calcolo. In questo caso, proprio **dell'aritmetica**, alcune rappresentazioni sono più comode di altre. Ma ci sono anche altre rappresentazioni dei numeri che le rendono ancora più semplici. Il viaggio tra le diverse civiltà dei numeri di Lockhart, che oltre che divulgatore è insegnante di matematica alle superiori a New York, è accompagnato anche dalla storia degli strumenti di calcolo. E a proposito di comodità, perché abbiamo privilegiato la base dieci? Quasi certamente perché è il numero delle dita delle nostre mani, primo pallottoliere dell'umanità. Ma in termini di praticità, forse sarebbe stato meglio usare la base 12 (più facilmente divisibile). Ciononostante, parte dell'umanità se l'è cavata, e se la cava, piuttosto bene con la base 10. Per vedere come sarebbe potuta andare con altre scelte, non vi resta che cimentarvi con i piccoli problemi aritmetici e di calcolo che il libro propone.

Marco Boscolo



Aritmetica
di Paul Lockhart
Codice edizioni, Torino, 2024,
pp. 240 (euro 26,00)