

Puglia *Cultura*

Per la ricercatrice la matematica diventa strumento necessario a riflettere sulle grandi idee e sfide tra passato, presente e futuro

La nuova opera di Sandra Lucente per i tipi di edizioni Dedalo, *Quanti? Tanti! Le potenze di dieci e la potenza delle domande*, è un gustoso volume che approfitta dei numeri e della matematica per riflettere sulle grandi idee e sfide del passato, del presente e del futuro. Il libro si articola in oltre 30 brevi storie che uniscono le figure di scienziati e scienziate, dai celebri Galileo Galilei ed Enrico Fermi, alle figure meno note al grande pubblico, ma certamente di culto per gli addetti ai lavori, come la geniale matematica tedesca Emmy Noether o il fisico statunitense, premio Nobel nel 1965, Richard Feynman, ai cosiddetti "ordini di grandezza": ovvero i numeri espressi nella forma di dieci elevato ad una potenza, che danno una idea di quanto è grande un oggetto o quanto dura un istante di tempo. Ad esempio a Richard Feynman, il Dick macchiettisticamente rappresentato come suonatore di bonghi nel recente blockbuster *Oppenheimer*, che fu il padre della teoria nota come elettrodinamica quantistica ma incidentalmente anche protagonista delle indagini sul di-

Il volume si articola in oltre 30 brevi storie che uniscono figure note, da Galilei a Fermi, ad altre meno conosciute ai più come Emmy Noether

sastro dello Space Shuttle Challenger del 28 gennaio 1986, è associato il numero dieci alla meno ventiquattro, ovvero la misura in grammi della massa dell'atomo di idrogeno. Il mondo microscopico, evidentemente, è stato affar suo e il libro spiega bene il perché.

I racconti spaziano dall'infinitamente piccolo, come la luce e gli atomi, all'infinitamente grande: le galassie, ma anche i big data e ChatGPT: l'intelligenza artificiale generativa che sembra onniscente, per taluni aspirante divinità e, per questo, infinitamente grande.

Le oltre trenta storie contrappuntate dalle illustrazioni di Fabio Marasciutti sono autoconsistenti: *Quanti? Tanti!* può essere letto amabilmente a caso, lasciandosi guidare dalle sensazioni del momento, esattamente come quando scegliamo di ascoltare *Kind of blue* di Miles Davis ovvero *Whola lotta love* dei Led Zepplin, a seconda del clima o del mo-



LA LETTURA

Il ruolo dei numeri La chiave ideale per capire la realtà

"Quanti? Tanti!" è il nuovo libro di Sandra Lucente pubblicato dalle edizioni Dedalo: l'ha letto in anteprima il fisico Bellotti di UniBa

di Roberto Bellotti

più elegante e profondo della scienza e che lega le simmetrie matematiche alle leggi di conservazione fisica (1915), ci fa riflettere come poco più di un secolo fa una donna poteva studiare matematica, ma non poteva laurearsi in matematica e tanto meno insegnarla. Leggendo *Quanti? Tanti!* si scopre che la scienziata si trasferì dalla Germania agli Stati Uniti a causa delle leggi razziali e che lo stesso Einstein, trasferitosi negli Stati Uniti nello stesso anno (1933) per gli stessi motivi, ne scriverà il necrologio solo due anni dopo. E anche si ripercorre la analoga traiettoria della più famosa Rita Levi-Montalcini, nella storia a lei dedicata nel libro.

Cosa c'è di più attuale delle questioni di genere e dei conflitti etnici e religiosi in questo scorcio di 2023? Due dei protagonisti del libro, gli scienziati Einstein e Russell, già nel 1955 ammonivano i politici e l'umanità intera con parole che stanno diventando ogni giorno sempre più drammaticamente attuali e che - ne approfitto - richiamo alla lettura: «Non parliamo, in questa occasione, come appartenenti a questa o a quella nazione, continente o credo, bensì come esseri umani, membri del genere umano, la cui stessa sopravvivenza e? ora in pe-

I racconti spaziano dall'infinitamente piccolo, tra la luce e gli atomi, all'infinitamente grande delle galassie ma anche i big data

mento della giornata. L'ordine viene scandito dai numeri: dal vuoto e gli infinitesimi agli infiniti, ma all'interno di questo ordine si viene trasportati, come nei migliori film di fantascienza, in dimensioni spazio-temporali sempre diverse ed entusiasmanti. Ed ognuna delle figure descritte è talmente tanto interessante e multiforme da meritare uno studio a sé.

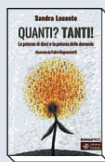
Tra queste figure iconiche del mondo della scienza e i numeri a loro associati, si insinuano, come detto, i grandi temi della nostra epoca: nel caso di Dick, in valore della ricerca scientifica come forma alta e pura della immaginazione umana. L'autrice ci intriga, spesso, con le citazioni originali dei protagonisti del libro, ricco peraltro di un'ampia bibliografia che di per sé potrebbe costituire una traccia per uno studio sulla storia della scienza. E l'idea della immaginazione, appunto, viene restituita in questo modo: «Sarà impossibile per me dirvi quanto



▲ Sandra Lucente
▲ ricercatrice in Analisi matematica

In libreria

Sandra Lucente
Quanti? Tanti!
Dedalo
pagg. 240
17 euro



è grande un fotone, dove si trova...Tuttavia...vi dirò una serie di regole folli con cui potrete dire esattamente cosa succederà in qualsiasi esperimento con i fotoni». Le "regole folli" ci fanno percepire cosa gli scienziati intendono realmente per immaginazione, smontando *ex abrupto* l'idea della scienza come qualcosa di noioso e regolare.

Una traccia sottostante, e lascio ai lettori immaginare se sia stata una scelta razionale o inconsapevole di Sandra Lucente, riguarda i meccanismi attraverso i quali le relazioni di genere hanno prodotto profonde discriminazioni e asimmetrie di potere anche nello sviluppo delle discipline scientifiche. Una tema quanto mai attuale, che vede peraltro l'Università di Bari protagonista internazionale con percorsi formativi e di ricerca di elevata qualificazione.

Proprio il caso di Emmy Noether, inventrice del teorema (il celebre teorema di Noether) forse

ricolo. Il mondo è pieno di conflitti, e su tutti i conflitti domina la titanica lotta tra comunismo e anticomunismo. Chiunque sia dotato di una coscienza politica avrà maturato una posizione a riguardo. Tuttavia noi vi chiediamo, se vi riesce, di mettere da parte le vostre opinioni e di ragionare semplicemente in quanto membri di una specie biologica la cui evoluzione è stata sorprendente e la cui scomparsa nessuno di noi può desiderare».

Quanti? Tanti! è un libro scritto da una studiosa e ricercatrice in Analisi matematica, prende spunto dai numeri, ma è un piccolo, leggero e profondo saggio sui nostri tempi. Ci collega con intensità ad alcune delle personalità più rappresentative nella storia della umanità e ci convince una volta di più - se mai ce ne fosse bisogno - della bellezza dei numeri. È una lettura che consiglio, come si diceva un tempo, a grandi e piccini.

© RIPRODUZIONE RISERVATA