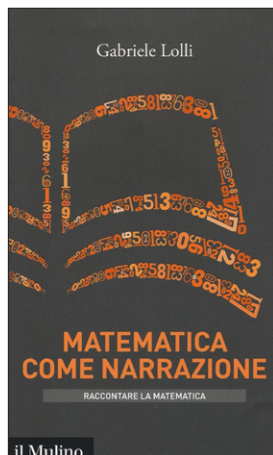


Lolli, G. (2018). *Matematica come narrazione*. il Mulino.



Di questo lavoro abbiamo già parlato qualche tempo fa: era il 2018, la rivista *Didattica della matematica. Dalla ricerca alle pratiche d'aula* era al termine del suo secondo anno di vita (questo numero invece conclude l'ottavo anno; come vola il tempo...), e Stefano Beccastrini e Maria Paola Nannicini ci regalarono un'appassionata [recensione](#) di questo libro di Lolli. Se abbiamo deciso di proporne un'altra, a cura di Domingo Paola, è soprattutto per l'aderenza, evidente già dal titolo del volume, con il tema di questo numero speciale e per l'importanza che ha questo magnifico testo. L'interesse e la levatura scientifica del libro di Lolli hanno infatti portato il MIT (Massachusetts Institute of Technology) a richiederne la possibilità di traduzione e stampa, cosa assai rara per un libro italiano. Il testo tradotto è stato pubblicato da The MIT Press nel 2022 col titolo *The Meaning of Proofs. Mathematics as Storytelling*. Buona lettura!

Comitato redazionale DdM

Come fa osservare Yuval Harari, ciò che ha permesso a *Homo sapiens* di cooperare e, di conseguenza, di far emergere tradizioni commerciali e artistiche sono state le abilità linguistiche che «hanno dato ai Sapiens l'attitudine a raccontare e a credere a storie di fantasia e a commuoversi profondamente per esse. Invece di costruire una rete di catene da uomo a uomo – come facevano, per esempio, i Neanderthal – le storie hanno fornito a *Homo sapiens* un nuovo tipo di catena: le catene da uomo a storia. Per cooperare, i Sapiens non dovevano più conoscersi personalmente, ma solo conoscere la stessa storia» (Harari, 2024, p. 56).

L'importanza del racconto, della narrazione, per dar senso all'attività matematica è oggetto di particolare attenzione nel libro di Gabriele Lolli, *Matematica come narrazione*.

In un articolo che ebbe grande risonanza anche al di fuori dell'ambito strettamente accademico (*On Proof and Progress in Mathematics*), William Thurston, medaglia Fields nel 1982, scrisse che uno dei principali doveri del matematico è provare a spiegare il senso del proprio lavoro. Gabriele Lolli, nella premessa a *Matematica come narrazione*, si chiede: «Non potrebbe un matematico raccontare storie per dare un senso al suo lavoro? Se prova a esprimerne il senso, non può che iniziare una narrazione nella quale si mescolano intenzioni, obiettivi, progetti, desideri, conoscenze, azioni, convenzioni, interpretazioni. Queste sono le passioni che lo guidano» (p. 11). E così il primo capitolo del libro di Lolli si occupa di tratteggiare alcuni grandi racconti della matematica: la teoria degli insiemi, in cui si racconta come nasce l'intero universo della matematica; il programma di Erlangen, che unificò le nuove

geometrie, pensandole come studio degli invarianti di un determinato gruppo di trasformazioni; il programma di Hilbert, una storia che narra dei tentativi di fondare su basi sicure e certe la matematica, minacciata dalle antinomie e «tormantata dalle discussioni sull'infinito» (p. 30); il programma di Langlands che ha lo scopo di cercare di unificare teorie matematiche che fanno attualmente parte di settori non solo differenti, ma che a causa della forte specializzazione, sembrano non avere nessun rapporto reciproco. Il secondo capitolo riguarda il *senso* delle dimostrazioni. Lolli presenta e discute le dimostrazioni di tre teoremi ("se un angolo con vertice in un cerchio insiste su un semicerchio, allora è un angolo retto"; "non esiste una corrispondenza biunivoca tra i numeri reali e i numeri naturali"; "i numeri primi sono infiniti") per poi offrire al lettore profonde riflessioni sulle dimostrazioni. Di queste mi piace accennare al paragone che propone tra le fiabe e le dimostrazioni, in particolare all'osservazione che in entrambi i tipi di produzione si prescinde dal significato dei termini. Come in una dimostrazione formale si deve prescindere dal significato dei termini coinvolti, così nelle fiabe «si prescinde dal significato dei termini; cosa è un orco? Raramente lo si definisce [...] ma gli sono associati elementi caratteristici ricorrenti: fa paura, brutto, cattivo, antropofago [...] Così gli altri personaggi o elementi delle fiabe, il re, il principe, la strega [...] non sono mai descritti, sono simboli, segnaposti con una precisa funzione nell'economia della storia» (p. 88). Il terzo capitolo si occupa di corroborare la congettura che la dimostrazione sia (o derivi da) un racconto. Il quarto capitolo riguarda il peso che la tradizione, in particolare il pensiero di Platone e Aristotele, ha avuto sulla filosofia della matematica. Il quinto propone alcune riflessioni sulle caratteristiche del linguaggio matematico. Il sesto capitolo riguarda le origini dell'argomentazione e il settimo il confronto della struttura delle dimostrazioni di Euclide con certe strutture narrative, poetiche e, in particolare, retoriche arrivando alla conclusione che «dopo averlo meditato, non ci sembra più tanto assurdo pensare che la dimostrazione derivi alla lontana dalla letteratura» (p. 171).

Matematica come narrazione, come sempre accade per i libri di Lolli, propone riflessioni profonde, che richiedono attenzione e impegno nella lettura, ma che consentono anche di scoprire e apprezzare nuove prospettive e significati a ogni rilettura. Per chi si occupa di didattica della matematica, sollecita una domanda interessante: non potrebbe essere opportuno dare più spazio, nell'insegnamento-apprendimento della matematica, alla dimensione narrativa?

Bibliografia

Harari, Y. N. (2024). *Nexus. Breve storia delle reti di informazione dall'età della pietra all'AI*. Bompiani.

Lolli, G. (2022). *The Meaning of Proofs. Mathematics as Storytelling*. The MIT Press. (Titolo originale: *Matematica come narrazione. Raccontare la matematica* pubblicato nel 2018).

Domingo Paola

Laboratorio di Didattica della Matematica
Università di Genova, Italia