

Recensione del libro:

Lolli, G. (2022). *Matematica in movimento. Come cambiano le dimostrazioni*. Torino: Bollati Boringhieri.

Di:

Bruno D'Amore

Perfino fra le persone che si autoreputano colte in matematica c'è talvolta (anzi: spesso) la diffusa convinzione che la nostra disciplina sia una specie di sacrario storicizzato perenne, senza mutamenti, che i paladini dei contenuti e delle modalità creative siano quelli eterni, fissi, che la storia ha consacrato, Pitagora, Euclide, Archimede; che una dimostrazione resti immutabile nei secoli, nei millenni; che la coerenza e il rigore siano essi stessi perenni e non soggetti a modifiche.

Ricordo ancora che, tentando di mettere in discussione tutto ciò in un mio articolo del 1990, ebbi fior di contestazioni e dissidi: il rigore è eterno, mi si ribatteva, le modalità di creazione della matematica sono perenni, uniche ...

Ma non è così. La matematica di oggi è assai diversa, nei temi, nei modi, nel linguaggio, nelle pretese di quel cosiddetto rigore, nelle modalità di esposizione e di dimostrazione da quella anche solo di 100 anni fa, tanto per fare riferimento esattamente a quel periodo durante il quale questo tipo di discussione (peraltro sempre esistita) si faceva violenta, evidente, esasperata. Nascevano epistemologie, logiche, definizioni, strumenti matematici, convinzioni matematiche, idee che stavano scuotendo con veemenza ogni esasperata velleità fondazionale supposta unica, immutabile.

In particolare, quel che colpisce di più, è la modalità dimostrativa. Come tutti i lettori ben sanno, si sono avvicinate, nel corso dei secoli, modalità dimostrative tra loro assai diverse. E il processo segue, inarrestabile, sempre più rapido.

Se è vero, come è vero, quel che scrive l'Autore, Gabriele Lolli, che a scuola l'attività dimostrativa continua a essere insegnata come fondata, basata, asserita su principi che datano millenni e che vengono ritenuti e dunque proposti culturalmente come perenni e universali, unici, è anche vero invece che le modalità dimostrative sono varie, alcune tra loro radicalmente diverse. È certo il fatto che taluni disdegnano, disapprovano, ridicolizzano le modalità diverse dalle proprie, quelle sulle quali si sono formati, ma è altrettanto vero che ci sono forme nuove, affascinanti, sorprendenti che si sono affermate, altre che sono in fase di farlo, ma che già s'avvertono.

Ecco, nelle precedenti linee ho cercato di riassumere in poche battute uno dei contenuti di questo affascinante libro, denso di notizie storiche, logiche, epistemologiche, un libro attraente che è necessario leggere e meditare, sia se si è matematici (soprattutto se si ritiene che il proprio modo di dimostrare sia "il" corretto, unico, indiscutibile), sia se si è docenti di matematica di scuola, per allargare il repertorio delle modalità di strade possibili, almeno quello personale, giungendo ad accettare con apertura mentale dimostrazioni meno formali, anche da parte degli studenti, e non solo ripetizioni apprese a memoria che hanno significato solo per un adulto.

Ma non c'è solo questo, nel libro di Lolli. Vi si parla di storia, di logica, in modo molto profondo, di assiomatiche, della contrapposizione mai abbastanza discussa e analizzata fra Hilbert e Bourbaki, di che cosa vuol dire davvero assioma, di come ci siano state nella matematica rivoluzioni sofisticate e devastanti, talvolta occorse senza che tutti se ne rendessero conto. Questo libro parla di un tema affascinante, tecnico, unico, la "bellezza

della matematica”, che cosa significa davvero questo sostantivo semanticamente così vario. Un capitolo tremendamente interessante è l’undicesimo, nel quale si inizia commentando il famoso testo di Eugene Wigner del 1960 dedicato alla cosiddetta “irragionevole efficacia della matematica”, che tutti abbiamo letto, ma non sempre compreso in profondità. (Invito tutti coloro che si ritrovano descritti dalla precedente frase a leggere tale capitolo).

E poi... e poi! Che cosa sarà la dimostrazione in futuro? Chi ricorda quando, nel 1977, apparve la “dimostrazione” di Kenneth Appel e Wolfgang Haken relativa alla congettura - teorema dei 4 colori? Ho messo “dimostrazione” fra virgolette perché in quella occasione si accese un dibattito tremendo proprio sulla modalità (da pochi ritenuta accettabile) delle dimostrazioni affidate a macchine, in grado di effettuare operazioni di stima, di comparazione e di sintesi impossibili per un essere umano. Credo che tutti noi partecipammo a quel dibattito epistemologico, forse mai sopito. Ma ora ci siamo. Non soltanto questo tipo di dimostrazioni sono accettate dai più, ma sono sempre più comuni e potenti.

Un intero scaffale della mia vasta biblioteca personale contiene solo libri di Gabriele Lolli, molti dei quali da me recensiti negli anni, alcuni dei quali riletti, tutti apprezzati; ma questo, questo è una vera e propria bomba!, ricco com’è di citazioni, di esempi, di approfondite spiegazioni. Lo suggerisco subito, appena finito di leggere, confessando che lo rivedrò daccapo nelle prossime settimane, quaderno e matita a portata di mano, per prendere preziosi appunti.

