

# L'INCONTRO DELLE PARALLELE: UNA RIVOLUZIONE PACIFICA DEL PENSIERO

**SILVIA BENVENUTI**

Ricercatrice presso l'Università di Camerino

---

22 marzo 2018

La matematica è un'opinione? Questo è il dubbio che ci ha fatto sorgere Silvia Benvenuti, ricercatrice all'Università di Camerino e divulgatrice scientifica, a partire dal titolo della sua conferenza.

Fin dalla scuola elementare, la nostra educazione matematica ci ha abituati a una serie di affermazioni che costituiscono la base della nostra conoscenza della geometria. Sappiamo tutti la formula per calcolare l'area del triangolo, la definizione di rette parallele, come si applica il teorema di Pitagora...

Queste che noi riteniamo "verità" assolute e indiscutibili, hanno le loro radici nell'opera di Euclide, che nel lontano 300 a.C. individua una serie di regole di base, chiamate assiomi o postulati; con queste regole, attraverso un complesso di deduzioni logiche, ottiene un insieme di teoremi che danno luogo alla geometria euclidea.

Costruita una geometria, nulla vieta di costruirne altre usando solo alcuni postulati, o sostituendo un postulato con un altro, magari in contrasto con il precedente; cambieranno alcune conseguenze e la geometria che otterremo sarà denotata con un nome diverso: geometria iperbolica, parabolica, ellittica, proiettiva...

Supponiamo, per esempio, di voler fare geometria, anziché su un foglio, su una superficie sferica come quella del mappamondo: è una geometria ellittica, a indicare appunto che le sue rette sono curve chiuse. Su questa superficie i triangoli appaiono gonfi, il teorema di Pitagora è improponibile, non esistono rette parallele perché, essendo curve, finiscono prima o poi per incontrarsi.

Le geometrie non euclidee, introdotte nella prima metà del XIX° secolo, ebbero un'accoglienza ostile a partire proprio dalla comunità matematica e dal mondo accademico, che le definì addirittura "geometrie da manicomio".

Il mondo dell'arte, al contrario, era pronto ad accogliere le nuove teorie con grande entusiasmo, leggendovi un forte messaggio di libertà. Gli artisti di cui parliamo sono cubisti, dadaisti, surrealisti; nelle loro opere prendono vita figure come orologi che "colano" spostandosi nello spazio (Salvator Dalì), o traiettorie di tipo ellittico per rappresentare il volo di una mosca (Max Ernst), oppure famiglie di pesci che nuotano secondo le linee del cerchio iperbolico, per dare la percezione addirittura dell'infinito (M.C. Escher).

Affrontando il tema della "ricerca", la dottoressa Benvenuti ha concluso il suo intervento affermando che la storia delle geometrie non euclidee dimostra che la matematica è una realtà in continua evoluzione, è un telescopio mentale con lenti sempre più potenti con cui è possibile costruire nuove teorie, attraverso una rivoluzione pacifica del pensiero.

