Editoriale

di Renato Betti¹ e Roberto Lucchetti²

Georg Ferdinand Ludwig Philipp Cantor è il matematico che, nel corso della seconda metà dell'800, prendendo sul serio la nozione di insieme e portandola alle sue logiche conseguenze, ha dato senso ai fondamenti della Matematica e ha permesso l'edificazione dell'intera materia in termini unitari. Per molti versi, un'operazione non priva di critiche: ai suoi tempi soprattutto per l'estrema originalità delle interpretazioni, ai nostri per i radicali dissensi che in certi ambienti permangono sulle concezioni fondamentali della Matematica. In ogni caso, un'operazione profonda e ricca di creatività, che ha permesso, con le nozioni e le idee sull'Aritmetica transfinita, ad essa collegate, di tracciare la via per formalizzare l'infinito e aprire nuovi importanti settori di ricerca in Matematica e in Logica.

Cantor è morto nel 1918. Numerose organizzazioni e istituti matematici hanno commemorato il centenario della sua scomparsa, come segno – se ce ne fosse bisogno – di quanto sia presente nel pensiero matematico contemporaneo, tanto nei suoi sviluppi diretti quanto nell'impostazione complessiva in cui le ricerche si inseriscono.

L'idea di dedicare un numero della *Lettera* integralmente a Cantor è stata spontanea, ma ha posto problemi a causa della vastità del suo lavoro e della complessità della sua personalità. Visionario e creativo, a partire dallo studio rigoroso delle strutture esistenti, Cantor ha insegnato ai matematici a guardare criticamente il proprio mondo e trasformarlo in forme del pensiero con le quali è possibile dar conto di antichi problemi di carattere filosofico e teologico. È impressionante il numero di fonti a cui ricorre per motivare le proprie conclusioni, è formidabile la profondità con cui afferma la libertà dello spirito individuale che, in contrasto con atteggiamenti secolari, rende degni di significato scientifico i nuovi concetti.

La scelta del nucleo centrale di questo numero è stata in un certo senso obbligata: "Cantor e gli insiemi", "Cantor e i cardinali", "Cantor e l'infinito". Questi sono gli interventi, rispettivamente, di Giuseppe Rosolini dell'Università di Genova, di Carlo Toffalori, Università di Camerino, e Giorgio Venturi, Università di Campinas, Brasile. Ad essi si accostano due articoli, l'uno più attento all'aspetto umano e biografico di Cantor ("Vita, morte e miracoli di un matematico" di Renato Betti, Politecnico di Milano), l'altro all'ambiente culturale e scientifico che gli ha permesso di introdurre le nuove, rivoluzionarie idee ("Dalle serie trigonometriche agli insiemi infiniti di punti" di Umberto Bottazzini, Università di Milano). Ancora, un aspetto di valore umano e scientifico riguarda i suoi rapporti con un altro grande matematico dell'epoca, Richard Dedekind, con il quale Cantor ha condiviso per lettera i momenti più salienti e decisivi del proprio periodo creativo. Dal ricco epistolario pubblicato in *PRISTEM/Storia* (n. 6, 2002), abbiamo estratto alcuni passaggi significativi, insieme alla postfazione ("L'asimmetria"), scritta a suo tempo da Gianni Rigamonti, dell'Università di Palermo.

Per concludere in maniera leggera: ma cosa ne pensano due matematici che, sufficientemente rilassati ma curiosi, affrontano il problema del senso complessivo che il lavoro di Cantor ha per la Matematica moderna? "Cantor al bar" è una riflessione di Roberto Lucchetti (Politecnico di Milano) e di Giuseppe Rosolini (Università di Genova). Due di noi, o di voi, che ne parlano in un bar di Genova, sotto l'influenza dei problemi che la città ha sofferto di recente.

Ci auguriamo di aver illuminato, anche se soltanto con qualche lampo, il mondo di Cantor. Capirete perché, a parte i personaggi citati a vario titolo nel testo, le immagini che illustrano tutto il numero sono dedicate a Genova, la Genova del tempo di Cantor. A quanto risulta, Cantor non è mai stato a Genova, ma Genova è stata sempre presente durante la preparazione di questo numero.

Renato Betti ✉
renato.betti@polimi.it

¹ Dipartimento di Matematica, Politecnico di Milano, Piazza Leonardo da Vinci 32, 20133 Milano, Italia

² Dipartimento di Matematica, Politecnico di Milano, Piazza Leonardo da Vinci 32, 20133 Milano, Italia