



contiene una serie di strutture, derivate dalla Bibbia, utilizzabili a scopo cognitivo.

## Marx e la matematica

**K**arl Marx? Un matematico. Autore di pregevoli saggi *Sul concetto di funzione derivata* e *Sul differenziale* e studioso di matematica pura. È una dimensione poco conosciuta al grande pubblico quella del grande pensatore tedesco che emerge dalla lettura dei **Manoscritti matematici**, Spinali Ed. Milano 2006, pp. 196, € 25,00, a cura di Augusto Ponzio. È inutile ricordare che il pensatore di Treviri è molto più noto come il grande economista che ha scritto *Il Capitale*; come il filosofo che ha fondato il «materialismo storico», come il pensatore che ha inaugurato il «socialismo scientifico» e come l'attivista politico che, insieme a Friedrich Engels, ha scritto il *Manifesto del partito comunista*. Tuttavia Marx non è stato solo questo. È stato anche altro ancora. Un matematico, appunto. Capace di penetrare i fondamenti della scienza dei numeri. E critico della scienza e della filosofia naturale del suo tempo, perché convinto che senza un'analisi attenta della scienza e delle nuove conoscenze che essa produce non si può essere né buoni economisti, né buoni filosofi, né buoni politici. Tuttavia se leggiamo i suoi *Manoscritti matematici* ci accorgiamo che sarebbe riduttivo, come peraltro rileva Augusto Ponzio, pensare che l'interesse che mostra Marx per la «serva e padrona di tutte le scienze» sia funzionale ai suoi interessi di teorico dell'economia, di filosofo e di pensatore politico. Marx riconosce il valore culturale in sé della matematica. E la studia anche e soprattutto per questo. Con obiettivi assolutamente ambiziosi, comuni a molti tra i più grandi matematici del suo tempo, i «manoscritti matematici» sono un insieme di lavori sulla matematica scritti da Marx nel corso dell'intera sua vita, pubblicati per la prima volta nel 1933 in Unione Sovietica e apparsi successivamente solo per frammenti in lingua italiana. Per formazione culturale Karl Marx è molto attento alle

scienze. Non si è forse laureato discutendo una tesi sulla filosofia naturale di Democrito e di Epicuro? Ma nel corso della sua vita è la matematica che lo affascina. Sia perché la conoscenza matematica è necessaria a chiunque si avvicini all'economia. Sia perché Marx si convince che nessuna scienza, neppure l'economia politica, può dirsi davvero sviluppata se non si fonda sulla matematica. E i suoi manoscritti matematici hanno un doppio e ambiziosissimo obiettivo: fondare l'economia politica sulla matematica, ma anche fondare su solide basi la matematica stessa e, in particolare, quel nuovo modo di fare matematica che è il calcolo differenziale inventato da Isaac Newton e Gottfried Wilhelm Leibniz. Il primo obiettivo – fondare l'economia su solide basi matematiche – è degno di un economista teorico del suo calibro e comune ai grandi economisti del suo tempo, da Léon Walras a William Jevons. Il secondo obiettivo – fondare il calcolo differenziale su solide basi concettuali – è ancora più ambizioso e comune solo ad alcuni grandi matematici del suo tempo, come Augustin Cauchy ed Eric Weierstrass. I motivi di fondo che inducono Marx a cercare una teoria profonda del calcolo differenziale risiede nelle «fondazioni mistiche» che ne hanno dato Newton e Leibniz: ovvero, lo hanno introdotto ma non ben definito. Questo limite del calcolo moderno – decisivo per la matematizzazione e quindi per lo sviluppo della fisica – è stato colto e affrontato a partire dal XVIII secolo da grandi matematici, come Jean Le Rond d'Alembert e poi da Joseph Louis Lagrange, ma mai davvero risolto. L'intenzione di Marx è, dunque, proprio questa. Andare oltre d'Alembert e Lagrange e fondare su basi concettuali finalmente solide il calcolo differenziale. Karl Marx non è un matematico di primaria grandezza. Non è aggiornato sugli ultimi sviluppi della letteratura matematica. Mentre esperisce il suo tentativo non sa che Cauchy e Weierstrass stanno risolvendo proprio i problemi che lui pone. Tuttavia i suoi tentativi, che subiscono l'accelerazione proprio negli ultimi anni di vita, tra la fine degli anni '70 e l'inizio degli anni '80 del XIX

secolo, non sono affatto banali e si muovono nella medesima direzione di Cauchy e Weierstrass. In definitiva, Marx non risolve il problema. Ma ha capito qual è e quale strada occorre seguire per trovare la soluzione. Non è davvero poco. Ma Marx ha capito qualcosa di più. Ha capito che occorre fondare su basi matematiche l'economia. Che il calcolo differenziale costituisce un elemento indispensabile di questa fondazione. E che per fondare su solide basi l'economia, occorre avere una matematica a sua volta ben fondata.

**E** se all'apice dell'espressione poetica vi fosse il teorema di Pitagora? Di certo i matematici guardano spesso alle loro formule con il lirismo dei poeti. Meno evidente sembrerà il rapporto con la narrativa. Ma se si è avvertiti del fatto che matematica non è «fare i conti» ma individuare relazioni tra numeri, enti, figure, allora forse si potrà cogliere la contiguità tra le capacità di tessere trame tra caratteri e tra entità astratte. Le quali (come ha spiegato Keith Devlin, comparando addirittura matematica e *gossip*) si presentano nella mente dei matematici appunto come «personaggi» che intessono tra loro complesse relazioni. A ciò si aggiunga che «ogni audacia spirituale poggia oggi sulle scienze esatte. Noi non impariamo da Goethe, Hebbel, Hölderlin, bensì da Mach, Lorentz, Einstein, Minkowski, da Couturat, Russell, Peano... Il programma di ogni singola opera d'arte può essere questo: audacia matematica, dissolvimento della coscienza negli elementi, permutazione illimitata di questi elementi; tutto è in relazione con tutto, e da ciò trae sviluppo». È Robert Musil che scrive, non a caso uno degli scrittori antologizzati dal fisico matematico Claudio Bartocci (a cura di), *Racconti matematici*, Einaudi, Torino 2007, pp. 306, € 18,00. Nel testo troviamo racconti di «numeri» (con testi di Borges, Asimov, Calvino, Leni, Bioy Casares, Huxley), di «spazi» (Buzzati, Cortázar, McEwan, Laßwitz, Del Giudice, Saramago, Voltolini, Foster Wallace), e di eroi della storia della matematica: Eco su Pitagora, Queneau su «un Hugo geometra», Enzensberger su von Neumann, Carrère su Turing.

## Sorprese dell'antropologia

**S**crivere libri sulla comicità: bisogna essere a propria volta comici o è preferibile mantenere un certo distacco serio nella trattazione? Il sociologo Peter L. Berger, *Homo ridens*, Il Mulino, Bologna 2007, pp. 309, € 16, è dell'idea che la comicità basti a se stessa (che sia uno degli elementi primari e automatici del carattere umano) e che questa sua «autosufficienza», che esula da motivazioni culturali di sorta, sia la sua peculiarità. In realtà, il limite del libro di Berger è quello di qualunque saggio sulla comicità: l'oggetto è sfuggente e multiforme tanto che in ogni contesto geoculturale assume aspetti diversi, anche lontanissimi fra loro. «Homo ridens» in questo senso, è un libro su un aspetto particolare della comicità: quello che il traduttore Nicola Rianò chiama impersonalmente «senso dell'umorismo». La trattazione, infatti, si dedica alla barzelletta, ad alcuni casi di letteratura umoristica (Wodehouse, per esempio, oppure Karl Kraus) e a certi casi dell'esperienza umana nei quali la comunicazione interpersonale assume caratteri di spettacolo comico. Nella conclusione l'autore si lancia in un parallelismo tra vocazione umoristica e ricerca della trascendenza: il riso avvicina a Dio forse perché da Lui deriva, questa l'idea. Che dimostra, se ce ne fosse stato bisogno, che parlare di comicità non è mai comico e che parlarne in modo pertinente, ossia analizzandone la forza trasgressiva, quasi automaticamente e inconsapevolmente politica, è assai difficile.

«**N**elle religioni, si nasconde la storia che sta sotto alla storia dell'uomo; i passi incerti, pieni di angoscia e di speranza che gli uomini hanno via via compiuto per poter vivere malgrado la morte, per riuscire a venire a patti con le forze sovrachianti da cui erano e sono circondati». Raccontare le religioni significa «raccontare la solitudine, accompagnare gli uomini di ogni epoca nei loro innumerevoli tentativi per uscirne». Così Ida Magli