

## I MANOSCRITTI MATEMATICI DI KARL MARX

**Trascrizione della puntata intitolata “Matematici di tutto il mondo, unitevi!” trasmessa il 2/05/2006 da “Radio3Scienza”, programma culturale di Radio Raitre.**

**Dibattito sul testo Karl Marx, *Manoscritti matematici*, edizione critica a cura di Augusto Ponzio, Spirali, Milano, 2005.**

"press@spirali.com" <press@spirali.com>

**Speaker:** Karl Marx, chi era costui? Beh, si potrebbe dire che era un matematico, autore di pregevoli saggi sul concetto di funzione derivata oppure anche sul concetto di differenziale. E studioso, soprattutto nella fase finale della sua vita, di matematica pura, fondazionale, direbbe qualche tecnico. E questa è una dimensione davvero poco conosciuta al grande pubblico, questa del grande pensatore tedesco che emerge dalla lettura di un libro, “**Manoscritti matematici**”, appena pubblicato in italiano per i tipi di **Spirali** a cura di **Augusto Ponzio**. Naturalmente è inutile ricordare che Marx è molto più noto come il grande economista che ha scritto “Il capitale”, come il filosofo che ha fondato il materialismo dialettico, come il pensatore che ha inaugurato il socialismo scientifico, come l’attivista politico che ha scritto “Il Manifesto del partito comunista” e si è impegnato nella Comune di Parigi. Ma era anche un matematico, uno studioso che guardava molto alla matematica e in maniera molto approfondita. Di questo, di Marx matematico, parliamo oggi con **Angelo Guerraggio**, docente di matematica e storia della matematica presso l’università Bocconi di Milano e con **Giacomo Marramao**, docente di filosofia politica dell’università di Roma Tre.

Allora, Marramao, come mai Marx, teorico dell’economia politica e quant’altro, dedicava molto del suo tempo allo studio della matematica pura, addirittura della matematica fondazionale?

**Marramao:** Beh, c’è da dire che la cosa non sorprende più di tanto, in quanto Marx - soprattutto nella sua fase matura - ha avvertito in maniera crescente il bisogno di confrontarsi con una serie di discipline scientifiche, appunto le scienze empiriche, come per esempio l’etnologia, sia anche le scienze di base come la matematica. La matematica per lui era uno strumento essenziale per costruire dei modelli economici attendibili. Lui, in realtà, cominciò a cimentarsi con la matematica già studiando presso il British Museum, alla British Library, i grandi economisti classici. Ma andando avanti negli anni, il suo interesse per la scienza è andato avanti sino a maturare l’idea di studi di matematica in senso stretto. Quello che vorrei dire è che proprio nell’impostazione teorica di Marx vi è sempre stata, perlomeno a partire dal 1845 in poi, una valorizzazione crescente dell’apporto della scienza. Non dimentichiamo che nella premessa del “Capitale” Marx paragona la sua opera, la sua critica dell’economia politica, a un lavoro che si colloca sulla scia dell’evoluzionismo darwiniano. E quindi, come dire, il rapporto con la scienza era intrinseco alla sua prospettiva a partire da un certo momento in avanti.

**Speaker:** Ecco, l’economia fa molto spesso ricorso alla matematica nel senso che cerca di diventare scienza esatta fondandosi appunto sulla matematica. Professor Guerraggio, valeva nell’Ottocento. Vale ancora oggi?

**Guerraggio:** Certo. Sì. Marx oltretutto scrive questi “Manoscritti matematici” tra il 1870 e il 1880, negli ultimi decenni dell’Ottocento e negli ultimi anni della sua vita. Proprio mentre l’economia attraverso il marginalismo si dava una veste matematica, nasceva l’economia matematica. Faceva i suoi primi passi con Divos, Marras e poi Pareto. È chiaro che in Marx non si ha un uso esplicito e diffuso dello strumento matematico. D’altra parte anche nei primi marginalisti l’uso della matematica è limitato all’algebra e alle prime nozioni di calcolo. È chiaro però che si respirava

quest'aria, questo clima. In Marx poi c'era anche, a me piace sottolinearlo, un aspetto filosofico. C'è chi per esempio ha commentato - penso a Lucio Lombardo Radice - i "Manoscritti matematici" quando sono usciti in Italia. Ricordo una sua recensione che sottolineava l'interesse filosofico di Marx per la matematica, in particolare per il concetto di derivata e secondo Lombardo Radice, Marx si sarebbe interessato al concetto di derivata proprio perché vi vedeva un esempio di applicazione della legge della dialettica. A me piace sottolineare questo interesse di Marx per la filosofia, come sottolineavate voi prima, l'interesse di Marx alla matematica per l'utilizzo in economia. Voglio anche sottolineare un interesse di Marx alla matematica in sé. Cioè Marx studia. Ci sono anche dei suoi brani di lettere a Engels. Marx studia matematica quando è malato, quando ha problemi di salute, quando magari è un po' scocciato, diciamo così, stanco dei suoi studi per i quali del resto è famoso e non è uno studio, per così dire, gratuito. Non è che la studia tanto perché non ha nient'altro di meglio da fare. Però è uno studio che ha sullo sfondo il contesto filosofico e l'applicazione economica. Ma è uno studio al quale Marx si appassiona in sé.

**Speaker:** Dello studio in sé, dell'attenzione per la matematica pura, addirittura fondazionale, parleremo fra un attimo. Quello che volevo sapere da Marramao è quanto questa attenzione di Marx per la matematica è stata trasmessa nell'ambiente culturale, filosofico e anche politico nel quale Marx si muoveva. È diventata un'attenzione, un patrimonio comune di un intero movimento?

**Marramao:** Beh, direi in maniera molto limitata, soprattutto se andiamo a vedere - ahimè - la Terza Internazionale. Vi era la pretesa, per l'appunto, di applicare alcuni modelli scientifici alla dimostrazione della verità del materialismo dialettico. In realtà io ricordo quella notazione di Lombardo Radice con il quale però già all'epoca ebbi modo di dissentire. Radice era un caro amico, ma su quel punto dissentivo. In Marx non vi era tanto l'idea della matematica come riscontro della verità della logica dialettica, quanto piuttosto un'idea - se si vuole originariamente aristotelica - per cui si direbbe una rispondenza tra le strutture del pensiero logico. Quindi anche in prospettiva le strutture del pensiero matematico e la realtà, le strutture della realtà. Probabilmente un autore che nell'ambito del marxismo aveva accolto questo aspetto è stato sicuramente Antonio Labriola, il quale in una lettera intorno alla fine dell'Ottocento scriveva: "Un giovane Marx oggi si metterebbe sicuramente a studiare la logica di Wundt". Non sapeva ovviamente che Marx aveva studiato la matematica. Però immaginava che un giovane Marx sarebbe stato attento sicuramente alle novità che intervenivano nell'ambito della logica del tempo. Quindi da questo punto di vista direi che solo in settori ristretti della tradizione marxista noi abbiamo avuto un effettivo interesse per le scienze formali. In Italia ovviamente l'opera di Ludovico Geymonat è stata sicuramente molto rilevante e non a caso gli allievi di Geymonat sono stati quelli che hanno più di altri valorizzato l'attenzione di Marx per le implicazioni filosofiche, ma anche realistiche, del formalismo matematico e logico.

**Speaker:** Da un punto di vista matematico, Marx s'interessò alla fondazione del calcolo differenziale. In particolare sosteneva che questo calcolo, inventato contemporaneamente da Newton e Leibniz, aveva una fondazione mistica nel senso che non era ben fondato e quindi lui si riproponeva in qualche modo di fondarlo. Quindi era un'impresa da grande matematico. Probabilmente lui non era molto aggiornato, non sapeva degli sforzi che in quel periodo stavano facendo altri grandi matematici come Cauchy e altri.

Professor Guerraggio, era un tentativo ingenuo da parte di un matematico dilettante o c'era qualcosa di sostanziale e profondo nell'attività di Marx matematico?

**Guerraggio:** No, io direi che è un tentativo ingenuo fatto da un dilettante che però contiene degli spunti interessanti, nel senso che la conoscenza matematica di Marx si ferma sostanzialmente a Lagrange e ai primi anni o decenni dell'Ottocento. Lui scrive queste cose 70 anni dopo. Cita una sola volta Cauchy. E l'"Analyse" di Cauchy è del 1821. Quindi è chiaro che le sue conoscenze professionali sono datate e ferme a 60, 70 anni prima. E quindi non conosce Cauchy. Non conosce e

non apprezza la definizione di limite su cui è basata l'analisi moderna, la definizione di derivate e così via. Ingenuo nel senso che va a discutere la fondazione del concetto di derivata. Ma questo può essere anche un portato della discussione fondazionale di questi anni. Trent'anni fa, ai tempi, si discuteva dell'analisi. Queste discussioni erano prese ancora più sul serio. L'elemento interessante però all'interno di questo quadro che non dobbiamo dimenticare è la costruzione storica che fa del calcolo. Lei citava il calcolo mistico di Newton e Leibniz. Ecco, Marx distingue la storia del calcolo in tre momenti: il calcolo mistico di Newton e Leibniz sul quale dice delle cose tutto sommato note. Ma un'analisi bella, interessante, stimolante, dell'impostazione di d'Alembert e Lagrange. E per dire adesso, in poche parole, dove sta l'elemento interessante è che a parte questa ricostruzione storica sta nel fatto che Marx non si accontenta di una definizione, di una ricostruzione formalmente corretta. Ma cerca sempre di chiedersi il perché i matematici usano una certa forma piuttosto che un'altra. E ha la pretesa, per certi versi ingenua, che il formalismo usato dal matematico corrisponda a determinati processi nel mondo reale. Cioè quasi che il matematico abbia da una parte un processo reale e lo debba scrivere in simboli passo per passo, ma in modo tale che la simbologia usata traduca ed esprima fedelmente quello che avviene nel mondo reale. Le sue critiche ai matematici Lagrange e d'Alembert vertono proprio su questo tema.

**Speaker:** Bene. Professor Marramao, le chiedo se questo metodo in qualche modo di Marx, questa profonda attenzione per la matematica e le scienze naturali da parte del filosofo e dell'economista, abbiano una qualche indicazione per l'oggi. Ci insegnano qualcosa?

**Marramao:** Beh, intanto credo che proprio per riprendere quest'ultimo spunto, la corrispondenza all'idea, la fede in una corrispondenza tra il simbolismo matematico e i processi naturali è una fede naturalmente datata da questo punto di vista. Anche se in Marx non necessariamente aveva la coloritura triviale che poi ha avuto nelle espressioni del materialismo dialettico della Terza Internazionale. Ma oggi per un verso la matematica è importantissima in rapporto all'economia, ai modelli economici. Ma gli amici economisti mi dicono che un buon economista deve costantemente aggiornare i propri strumenti matematici con una periodicità perlomeno quinquennale, altrimenti non riesce a cavare un ragno dal buco. E per altro verso, naturalmente oggi è molto importante un'attenzione alla matematica dal punto di vista soprattutto dello sviluppo dei nuovi tipi di formalismo. Però come forme convenzionali, come modo di orientarsi nella realtà e non certamente come specchio della realtà stessa dei processi reali.

**Speaker:** la matematica come uno strumento utilissimo, ma non come l'unica strada per comprendere la realtà.