

# MARX E LA MATEMATICA

di Cosimo Caputo

Nel 1978, nell'introduzione al suo *Ideologia* (ISEDI, Milano, p. 15; nuova ediz. Meltemi, Roma 2005, p. 58), Ferruccio Rossi-Landi scriveva che "la grandezza di Marx fondatore del socialismo scientifico ha nuociuto alla grandezza di Marx come pensatore; e che è tempo di rimediare".

Se il Marx agitatore rivoluzionario può essere messo da parte, il Marx studioso resta ancora valido per la portata demistificante e innovativa delle sue posizioni teoriche, per le molte domande che ancora non hanno avuto risposta, se non quella del rifiuto acritico accomunato al rifiuto del socialismo reale. Eppure, come Adam Smith, Marx continuerà ad essere una fonte per chiunque voglia capire il capitalismo e tenere viva la prospettiva (o la speranza) di andare oltre il mondo così-com'è. Nel momento in cui il "nuovo ordine mondiale" restaura il suo neoliberalismo, nessuna denegazione riesce a sbarazzarsi di tutti gli "spettri di Marx", dice Jacques Derrida nel suo omonimo libro del 1993 (trad. it. Cortina, Milano 1994, p. 51). È in nome della giustizia e della responsabilità che Derrida torna a parlare di Marx: "Sarà sempre un errore non leggere e rileggere e discutere Marx. E insieme a lui, tanti altri [...]. Sarà sempre un errore, un venir meno alla responsabilità teorica, filosofica, politica. Da quando la macchina per far dogmi e gli apparecchi ideologici 'marxisti' (Stato, partito, cellule, sindacati e altri luoghi di produzione dottrinale) sono in via di estinzione, non abbiamo più scuse, solo alibi, per distoglierci da questa responsabilità. Non ci sarà altrimenti avvenire, nessun avvenire senza Marx. Senza la memoria e l'eredità di Marx: e comunque di un certo Marx, del suo genio, di uno almeno dei suoi spiriti" (ivi, p. 22).

Con lo spirito politico, filosofico, economico convive in Marx lo spirito matematico, come provano i suoi *Manoscritti matematici*, ora tradotti in italiano da Augusto Ponzio e ripubblicati da Spirali nel dicembre 2005, dopo una prima edizione del 1975 presso le edizioni Dedalo di Bari, curata dallo stesso Ponzio e da Francesco Matarrese, preceduta, nel 1972, dalla traduzione di Lucio Lombardo Radice del manoscritto "Sul concetto di funzione derivata", tranne l'"Aggiunta" finale, nel n. 6 dei "Quaderni" di *Critica marxista*, intitolato "Sul marxismo e le scienze".

Nel 1974 esce l'edizione tedesca, mentre quella inglese è del 1983, quella francese del 1985 e del 1987 l'edizione in gallego.

Dell'esistenza di questi manoscritti dette notizia Engels nella seconda edizione dell'*Anti-Dühring* (1885). La loro pubblicazione integrale era stata annunciata nel 1927 dall'Istituto Marx-Engels di Mosca come XVI volume delle *Opere* dei due pensatori tedeschi, ma apparvero solo nel 1968 (Nauka, Mosca), al di fuori del progetto originario, in una edizione bilingue (tedesco e russo) sotto la direzione di Sonia A. Janovskaja, che già dagli anni Venti si occupava di questi scritti

marxiani ma che era morta proprio nel 1968, poco prima della pubblicazione del libro. Questa traduzione russa è divisa in due parti. La prima parte, intitolata *Natura e storia del calcolo differenziale*, contiene Due manoscritti sul calcolo differenziale: “Sul concetto di funzione derivata” e “Sul differenziale”, del 1881 (apparsi per la prima volta in russo nel 1933 nella raccolta “Marxismo e scienza” nella rivista *Sotto le bandiere del marxismo*), Abbozzi e aggiunte al manoscritto “Sul differenziale” (anche questi pubblicati nella stessa raccolta “Marxismo e scienza”) e i manoscritti sulla *Storia del calcolo differenziale*.

La seconda parte, sotto il titolo *Descrizione dei manoscritti matematici*, raccoglie in ordine cronologico e analizza filologicamente i quaderni di appunti sulla matematica lasciati da Marx, riproducendone alcune parti.

L’edizione russa, presentata da Sonia A. Janovskaja, è corredata di note e di sei appendici concernenti le fonti utilizzate da Marx. Tutte le edizioni successive in altre lingue, ivi compresa questa edizione italiana, tengono conto dell’originale tedesco pubblicato come testo a fronte della traduzione russa.

In una lettera dell’11 gennaio 1858 a Engels, Marx dice che, lavorando all’elaborazione dei “principi dell’economia”, ha avvertito la necessità di riprendere e approfondire la sua conoscenza dell’algebra. E in un’altra lettera ancora a Engels, scritta tre giorni dopo, dichiara che si dedicherà alla lettura della *Logica* di Hegel, dove il calcolo differenziale è oggetto di approfondita riflessione. “Negli anni successivi –scrive Ponzio nell’introduzione– e per tutti gli anni settanta, i riferimenti allo studio della matematica divengono rarissimi. Tuttavia, nella lettera del 31 maggio 1873, Marx parla di applicazione della matematica all’analisi economica con diretto riferimento a fenomeni come, ad esempio, la fluttuazione dei prezzi, per i quali il calcolo differenziale si rivela particolarmente utile [...]. Ma è soprattutto negli ultimi anni della sua vita (morì il 14 marzo 1883) che Marx si occupa di matematica in maniera sistematica, dedicandosi esclusivamente al calcolo differenziale” (p. 23).

Secondo Sonia Janovskaja ed Ernest Kol’man, gli interessi matematici di Marx sono unicamente funzionali al suo lavoro di critica dell’economia politica.

Alain Alcouffe, curatore dell’edizione francese dei Manoscritti, propende invece per l’autonomia degli studi matematici dagli interessi marxiani per l’economia politica, sottolineandone piuttosto la valenza filosofica per le loro implicazioni nella logica dialettica. In tal modo egli collega la riflessione di Marx con quella di Hegel e fa notare che gli stessi Janovskaja e Kol’man sono autori di un testo, *Hegel e la matematica*, pubblicato nel 1931, in cui riconoscono l’origine hegeliana dei lavori matematici di Marx, anche se con lo scopo di mostrarne la differenza con l’orientamento idealistico.

Certamente il rapporto con Hegel non è marginale neppure negli scritti matematici marxiani, ma non è “il caso di enfatizzarlo come tende a fare invece Alcouffe”, commenta Ponzio (p. 17) che ritiene riduttiva anche la tesi di Janovskaja e Kol’man (v. p. 14). Gli interessi di Marx, secondo Ponzio, sono sia di carattere teoretico (rivolti alla matematica pura) sia di carattere applicato (funzionali alla critica dell’economia politica), ma è la dialettica il baricentro della sua ricerca; è la dialettica il luogo di congiunzione teorica tra matematica ed economia politica. Ognuna di esse costituisce una prospettiva attraverso la

quale è possibile considerare gli scritti matematici marxiani. “In primo luogo –ancora nelle parole di Ponzio–, relativamente all’oggetto diretto del discorso, cioè in riferimento alla teoria e alla storia del calcolo differenziale, al contributo che, in sede di revisione critica delle concezioni sei-settecentesche avviata si a partire da Lagrange e portata avanti nell’Ottocento da A-L. Cauchy (1789-1857) e Karl Weierstrass (1815-97), essi offrono. In secondo luogo, essi possono essere analizzati in riferimento alla complessa problematica della dialettica, ove si evidenzia il senso che l’interpretazione marxiana dell’operazione differenziale assume in rapporto al processo dialettico della negazione della negazione, visto che, come Marx stesso dice all’inizio del manoscritto Sul concetto di funzione derivata, l’operazione differenziale risulta un processo particolare di negazione della negazione [...]. In terza istanza, *i Manoscritti matematici* rappresentano il modo di elaborazione, di perfezionamento e di sviluppo dell’impalcatura matematica dell’analisi economica marxiana, e mostrano come Marx si rendesse conto della necessità di padroneggiare il calcolo differenziale occupandosene in maniera sempre più diretta ed organica [... nel] periodo in cui cominciava a diffondersi, con Menger, Jevons e Walras, la ‘moda’ della teoria marginalistica, che finirà con il monopolizzare l’impiego della matematica e del calcolo differenziale nello studio dell’economia” (pp. 28-29).

Matematica, dialettica ed economia politica si intersecano e questo loro intersecarsi è in perfetta consonanza con la concezione dialettico-materialistica di Karl Marx.

94

La prima prospettiva entro cui si possono vedere i *Manoscritti* riguarda la storia della matematica e più in generale la storia delle scienze, e consiste proprio nel riconoscere l’esistenza di uno sviluppo e di una trasformazione delle teorie e delle metodologie scientifiche. Le scienze non sono una pacifica accumulazione di risultati ma crescono ben diversamente: esse rimettono cioè in discussione i principi delle teorie già accettate, ne correggono i risultati acquisiti o ne limitano la validità e soprattutto stabiliscono sempre nuovi rapporti fra di esse, generando nuovi campi di sapere. La vita delle scienze è integrata nella vita sociale e politica e ne subisce i condizionamenti delle scelte ideologiche che bloccano o accelerano i programmi di ricerca. Le astrazioni scientifiche sono sempre determinate, materializzate, attraverso opposte determinazioni. Diremmo che le astrazioni sono sempre ibride, frammiste all’ombra della loro luce. Non c’è separazione escludente fra le scienze, come fra scienze e filosofie. Le scelte teoriche rispondono sempre a una progettazione sociale.

Anche le altre due prospettive sui *Manoscritti*, quella più propriamente filosofica sulla dialettica e quella sull’economia politica, devono essere viste nella loro contrapposizione ad un approccio metafisico che concepisce il mondo come persistente all’infinito nel suo esser-così senza che possa trasformarsi.

“L’evidenziazione della natura dialettica del calcolo differenziale –aggiunge Ponzio– e, in generale, della matematica coincide con la sua critica e con le procedure che ne realizzano lo sviluppo in senso scientifico. Risulta in tal modo una visione non dogmatica, non metafisica della dialettica e delle scienze, secondo la quale il riconoscimento del carattere oggettivo della dialettica, anche nel caso della matematica e delle scienze della natura, non implica un atteggiamento di

passiva registrazione, di mera esplicitazione, di accettazione della scienza nel suo essere di fatto, ma è connesso, al contrario, con la critica, con la trasformazione, con la ricostruzione, con il processo soggettivo della negazione della negazione” (pp. 36-37). Ciò dice di una non contrapposizione con Engels: Marx è convinto della dialettica delle scienze naturali ed esatte. È la tesi che A. Ponzio sostiene nel suo *Dialettica e verità* (Dedalo, Bari 1975, p. 13) e che qui approfondisce evidenziando le differenze di metodo tra i due pensatori nell’interpretazione della dialettica del calcolo differenziale. Così infatti scrive: “Marx, date le sue profonde conoscenze, poteva direttamente e attivamente intervenire nel campo della matematica là dove Engels doveva limitarsi a estrapolare leggi ‘dialettiche’ della matematica già data, già fatta, quale si presentava ad un certo livello di sviluppo e relativamente alle sue limitate informazioni; è per questo che, come fa notare Lombardo radice [nella presentazione dei *Manoscritti* in “Critica marxista”, cit., p. 276], il discorso di Engels sul calcolo differenziale dà l’impressione di una ‘dialettica collocata sulla testa’, metafisica (p. 37).

L’approccio di Marx è interno al farsi della matematica e della sua storia, mentre quello engelsiano è esterno.

“La differente interpretazione del calcolo differenziale in Marx ed Engels –precisa Ponzio (ibidem)–, piuttosto che essere spiegata, ancora una volta, attribuendo a Engels una diversa concezione della dialettica rispetto a Marx, trova la sua spiegazione in ciò che della dialettica delle scienze naturali ed esatte dice lo stesso Engels nella prefazione del 1885 dell’*Anti-Dühring*: ‘Per una concezione dialettica e ad un tempo materialistica della natura è necessario che siano note la matematica e le scienze naturali. Marx aveva solide cognizioni di matematica’”.

La dialettica materialistica è radicata nella riflessione sulle procedure delle scienze. Si delinea una nuova forma di storicismo, uno “storicismo scientifico”, come lo ha chiamato Ludovico Geymonat, che pone al centro dell’attenzione i cambiamenti concettuali, la dinamica delle teorie, la genesi e lo sviluppi dei fatti scientifici. Non ci si può, pertanto, limitare ad una mera applicazione della matematica all’economia senza preoccuparsi di verificarne i fondamenti, come hanno fatto i “marginalisti” che hanno accettato il calcolo differenziale come veniva presentato, aprioristicamente, senza una valutazione delle sue strutture logico-storiche. Operando in questo modo, non solo il contenuto (il calcolo) ma anche la sua espressione algebrica divengono forme senza sostanze, astrazioni senza determinazioni, puri segni-feticci. Il feticismo scientifico è rapportabile al feticismo economico. Si può così ipotizzare –dice Ponzio– una connessione nelle moderne teorie economiche “fra una visione feticistica del mercato e una visione feticistica del simbolo matematico: non si indaga sui processi di produzione, sulla genesi del valore di scambio della merce e del valore di scambio del simbolo [...]. Risulta allora che la critica dell’economia politica e la critica della fondazione metafisica del calcolo e del simbolo matematico devono procedere in stretta connessione”. Se poi dal segno matematico si passa la segno in generale, emerge “la connessione fra critica dell’economia politica e teoria critica del segno” (p. 42), ovvero una critica dell’economia politica del segno che dice –come ha evidenziato Rossi-Landi– di un’omologia fra semiotica ed economia.