

## La multimodalità del processo di astrazione in Marx nella relazione fra logica formale e dialettica

Giancarlo Lutero (Istituto nazionale di statistica)

*This essay discusses the significance and complexity of the notion of real abstraction as a necessary moment of the dialectical process, established by Karl Marx in the mature phase of his studies on the capitalistic mode of production. Often formal logic and dialectical science are contemplated as antithetical approaches. The conflictual relation between these two expressions of thought is problematic: the aforementioned logics could be regarded as two different expression of the same cognitive discourse, where dialectical science constitutes an “Aufhebung” of formal logic because it poses the need of the contradiction. An introduction presents the general framework and objectives of the work, briefly discussing the ideological role of scientism in capitalistic society and the centrality of conceptualization in knowledge, criticizing all those superficial expressions of neo-empiricism that despise any type of metaphysics (§ 1). The problem of the relationship between a logical-formal system and dialectical logic will be discussed, examining the relationships that exist between mathematical formalism, the axiomatic method, and indeterminate abstractions, opposed to a dialectical vision of reality (§ 2). The distorted use of formal and mathematical logic and the limits of axiomatic method, in relation to dominant economic science paradigm, is treated (§ 3). The relevance of real or determined abstraction in marxian investigation is discussed, in that particular organic totality which is the capitalistic mode of production (§ 4). At last, a discussion around the role of real abstraction in Das Kapital is proposed, deepening the features of specifically marxian dialectic and the correlated method of analysis (§ 5). The § 6 summarizes and closes the work.*

*Real abstraction, Scientism, Neo-empiricism, Axiomatic method, Formal logic, Dialectic science, Economic methodology, Abstract-Concrete dynamic.*

«La trama nascosta è più forte di quella manifesta»  
Eraclito, DK I - 162

### 1. Introduzione

Uno dei meriti storici della tradizione dialettica moderna è stato indiscutibilmente quello di favorire la transizione da una visione statica ad una dinamica del sapere scientifico e nel cercare di far comprendere come il progresso scientifico e sociale sia un processo travagliato, problematico, e di come esso sia intimamente connesso col pensiero filosofico. Si può sostenere che G.W.F. Hegel, ed i suoi “cattivi allievi” K. Marx, F. Engels e Lenin, siano stati tra i più autorevoli araldi di questa visione dialettica del rapporto fra conoscenza scientifica e visione critica del mondo, favorendo il superamento di quelle concezioni euristiche che interpretavano le verità scientifiche come dato immutabile ed assoluto. Sebbene si siano chiaramente manifestati i limiti

a cui sono andate incontro le scienze particolari<sup>1</sup>, tuttavia, assistiamo in questo frangente al dominio sociale incontrastato dello scientismo e ad un persistente stato di separazione conflittuale e d'incomprensione fra la cultura umanistico-filosofica e quella tecnico-scientifica, nefasto esito della divisione del lavoro e dei saperi. Non si può negare il peso crescente che hanno assunto nel mondo odierno le scoperte scientifiche e le loro applicazioni tecniche: i risultati della ricerca scientifica occupano così un ruolo sempre più preminente, trasmettendo un senso di grande autorevolezza attraverso i principali mezzi di comunicazione di massa e assumendo un ruolo imprescindibile nei centri di produzione del sapere e della ricchezza.

La realtà è interpretata con mezzi che di sovente hanno origine da un grossolano e superficiale approccio neo-empirista e da una scandalosa egemonia, a quanto pare non criticabile, dei dati economici e statistici, stimati in modalità opache da agenzie sovranazionali di vario tipo e credibilità. Con sconcerto si assiste ad un atteggiamento di serena indifferenza, se non addirittura un diffuso disprezzo, per la riflessione concettuale; un atteggiamento a cui è necessario contrapporre provocatoriamente, al contrario, la centralità del procedimento astrattivo quale termine essenziale che illumina la scoperta di una verità, parziale e limitata, elemento solamente provvisorio della comprensione profonda di una totalità organica oggetto di studio. Fenomeni attualmente molto discussi come il Big Data Analytics, l'Intelligenza Artificiale, il Machine Learning, sottolineano ed esasperano questo rifiuto per l'analisi speculativa e l'elaborazione di sistemi teorici, ritenuti da alcuni oramai addirittura superflui<sup>2</sup>. Ai data-scientists, e a tutti coloro che confidano in questa moderna modalità di feticismo tecnologico sono sufficienti gli algoritmi e le correlazioni statistiche, erroneamente contemplati come efficienti e neutrali (in una parola ottimizanti) per produrre "cono-scienza".

Queste manifestazioni di ingenuo positivismo, che si rifanno al mito del calcolo digitale e all'universalizzazione delle pratiche induttive, non riescono del tutto a celare il proposito di alcuni gruppi sociali di instaurare un dominio tecnocratico che pretende di essere giudicato obiettivo e neutrale

---

<sup>1</sup> Come ad esempio il dogmatismo di alcune scuole teoriche, la chiusura specialistica dei saperi, la creazione di lessici tecnici sempre più enigmatici, l'adozione inconsapevole di presupposti metafisici, i limiti di applicabilità del metodo assiomatico.

<sup>2</sup> Si veda il famoso articolo pubblicato dalla rivista *Wired*, scritto dal direttore della rivista stessa (ANDERSON 2008).

dall'opinione pubblica<sup>3</sup>. È l'eterno problema filosofico del rapporto fra soggetto ed oggetto, che si ripropone come una relazione complessa e contraddittoria fra la specie umana e la biosfera di cui è elemento attivo, o fra l'essere umano con la sua storia ultra-millenaria e le condizioni naturali della sua riproduzione. Tale legame si è articolato nel corso della storia per mezzo dell'evoluzione del linguaggio, il quale si è associato all'accumulazione e alla revisione permanente dell'indagine della realtà fisica e sociale. L'edificazione di concetti, di cui il processo di astrazione è un necessario mediatore, è elemento nodale di una processualità dialettica che consente di comprendere in tutte le sue profonde articolazioni il concreto reale. Nella sua splendida *Terminologia filosofica*, Adorno asseriva con una metafora molto suggestiva che i termini filosofici sono «monumenti di problemi irrisolti»<sup>4</sup>: la relazione fra i linguaggi ed i concetti è anch'essa investita dal flusso ininterrotto e persistente del divenire storico, quindi è doveroso fare uno sforzo di chiarezza nel momento in cui si utilizza un lessico, dove sia possibile e opportuno<sup>5</sup>.

Tale impegno è inderogabile quando ad esempio si cerchi di definire ed individuare cosa possiamo ritenere oggi *scienza* in contesti come quelli accademici, editoriali, e culturali in genere, in cui le contraddizioni, così come

---

<sup>3</sup> Si può ipotizzare che l'estraneità etico-politica reclamata da molti scienziati o "tecnici" sia una conseguenza della presunta *neutralità teoretica delle proposizioni scientifiche*. Solamente una sorta di "lente deformante" specialistica, di cui l'individualismo metodologico e la prassi riduzionistica sono una manifestazione, può far credere allo scienziato, di qualunque disciplina, che le proprie indagini siano libere ed indipendenti nella società capitalistica.

<sup>4</sup> ADORNO 2007, p. 216. Vale la pena riportare per intero la citazione: «Avevo cercato di determinare la differenza specifica della terminologia filosofica rispetto alle terminologie delle scienze particolari dicendo come le terminologie filosofiche siano monumenti di problemi, e anzi in genere di problemi irrisolti, e anche di trarre certe conseguenze circa il carattere peculiare dell'uso di della terminologia filosofica». Ed ancora: «La realtà è che nella filosofia – in contrasto con le scienze positive – il problema della definizione è particolarmente complesso e difficile, e questo è certamente un grosso inconveniente, dal momento che proprio nella filosofia, dove i concetti rappresentano un problema così complicato, si desidera con particolare intensità il sussidio di ferme definizioni».

<sup>5</sup> Ogni scienza giustamente si dota di un suo lessico, spesso incomprensibile al volgo, quindi sono assurde le critiche che sono sempre state rivolte al linguaggio "oscuro" utilizzato da Hegel nelle sue opere, specialmente da parte di chi utilizza modelli matematici molto complessi.

le ambiguità ed i punti oscuri, sono numerose. La *scienza* si può manifestare in una modalità caricaturale e banalizzante attraverso i divulgatori televisivi, così come nelle pagine culturali domenicali dei quotidiani, oppure attraverso i suoi risultati più visibili, come nello scintillio sensuale e perturbante delle merci *hi-tech* esposte nei giganteschi centri commerciali. Essa è quella prodotta a vario titolo dalla comunità degli *scienziati*, i quali assurgono spesso al ruolo di novelli sciamani-sacerdoti in camice bianco, che si esibiscono come officianti di un moderno culto laico alternativo a quello religioso<sup>6</sup>, il quale è l'unico che sia ancora permesso in un'epoca di ultra-relativismo postmoderno. Siamo in una fase storica nella quale è divenuto urgente porci il problema di cosa sia la scienza, e di come essa possa essere liberata dai vincoli economici e possa essere utilizzata da una soggettività organizzata per incidere sulla realtà sociale. Bisogna prendere atto che la scienza è ridotta nella sua quasi totalità a *produzione tecnologica* meramente strumentale, incamerata a vario titolo nella forza produttiva sociale, che si accompagna da una parte al culto della professionalità e dello specialismo da parte dei suoi agenti, dall'altra al recupero di una serie diversificata di filosofie irrazionali<sup>7</sup>. C'è il predominio di una riflessione esclusivamente logico-epistemologica cui gente come Marx, ed il disperatamente fuori moda Lukács<sup>8</sup>, hanno stoicamente contrapposto la centralità di un'ontologia che riproponga il problema essenziale dell'essere e del destino dell'uomo, antitetica alla manipolazione interessata cui è ridotta la scienza ufficiale nel mondo dominato dal capitale. Presupposto critico di questa visione dominante è l'insostenibilità di un qualsiasi enunciato di *neutralità* della scienza medesima<sup>9</sup>; semmai si può affermare che solamente alcune proposizioni scientifiche universali possano esserlo. Come abbiamo già

---

<sup>6</sup> Ci si riferisce, in particolare, all'uso in ambito accademico-professorale delle *peer-review*, degli indici bibliometrici, dell'*impact factor*, del *journal ranking*.

<sup>7</sup> L'irrazionalismo contrapposto alla filosofia è il tema portante di LUKÁCS 2011. La caratteristica fondamentale di questa ideologia neopositivista è di presentarsi come espressione massima del rigore scientifico che però, non mettendo in profonda discussione i fondamenti dell'esperienza, diventa un modo per accettare il mondo così com'è, il migliore dei mondi possibili.

<sup>8</sup> L'essere fuori moda è quasi sempre da valutare positivamente, non per stupido snobismo, ma perché attraverso tale *Verfremdungseffekt*, Brecht ci insegna, si possono dare valutazioni più distaccate ed oggettive sui fenomeni storici e culturali di cui siamo soggetti partecipi. Come diceva il buon Bertolt, la palla non può spiegare le leggi della dinamica.

<sup>9</sup> Su questo problema si veda GEYMONAT 2006, cap.12.

accennato, queste espressioni tipiche di un certo neopositivismo sono più che mai attuali nell'era dei *big data*, degli algoritmi e dell'intelligenza artificiale, la quale è vincolata all'apprendimento dei comportamenti di migliaia di *prosumer* connessi al web, oltre che alle scelte procedurali inserite in codici più o meno aperti.

Nell'epoca attuale sia Hegel che Marx, i più importanti esponenti storici di una visione dialettica della scienza, anzi ad esser più precisi della *scienza dialettica*, sono fortemente osteggiati, se non odiati, a causa della cultura tecnicistica che è dominante nell'istruzione e nella cultura contemporanea, perché con i modelli positivistici di scienza che esse diffondono - ma anche di visione della vita<sup>10</sup> - hanno reso inavvicinabile ai più la *logica dialettica*, la quale nella sua sostanza tende a sottrarsi a qualunque tipo di *formalizzazione*<sup>11</sup>. La dialettica non è semplicemente un "metodo", bensì è espressione del riconoscimento dell'*automovimento del reale*. Quando Marx in un suo famoso passo affermava che la dialettica era "*scandalo ed orrore per la borghesia*"<sup>12</sup>, individuava una congiuntura storica che purtroppo si è ripresentata tragicamente in questi tempi condizionati da una cultura relativistica e nichilistica. Ma se la scienza oggi non può che essere quella del Capitale,

---

<sup>10</sup> LUKÁCS 1972, p. 132, sottolineava che «è evidente, anzi, che con l'eliminazione della barriera del profitto la tecnica avrà strada libera verso possibilità oggi appena pensabili. Ammesso tutto ciò, è da chiedersi tuttavia se il metodo delle scienze naturali nell'educazione, nel modo di pensare e di sentire, nella scienza quanto nella filosofia, avrà e dovrà avere quel ruolo determinante e decisamente egemone su ogni cosa che esso ha esercitato nella società borghese. Occorre infatti avere chiarezza su un punto, e cioè che ogni estrinsecazione vitale dell'uomo della società borghese ne era dominata».

<sup>11</sup> In realtà ci sono stati tentativi di costruire logiche paraconsistenti, dove la contraddizione risulta trattabile con strumenti logico-formali. Il caso più interessante è quello del logico britannico Graham Priest che assieme a Richard Rutley ha costruito una logica, il *dialeteismo*, che ammette come vere alcune contraddizioni. Priest nei suoi lavori ed in alcune interviste dichiara di aver subito l'influenza della logica hegeliana, di Marx, ed in generale del pensiero dialettico, sui suoi studi.

<sup>12</sup> MARX 1994, p. 45: «Nella sua forma razionale, la dialettica è scandalo e orrore per la borghesia e per i suoi corifei dottrinari, perché nella comprensione positiva dello stato di cose esistente include simultaneamente anche la comprensione della negazione di esso, la comprensione del suo necessario tramonto, perché concepisce ogni forma divenuta nel fluire del movimento, quindi anche dal suo lato transeunte, perché nulla la può intimidire ed essa è critica e rivoluzionaria per essenza».

sarebbe sciocco ed utopistico ipotizzare il contrario, allora è fondamentale fare un'opera di interpretazione e saper discernere cosa è conoscenza<sup>13</sup> da ciò che non lo è ed ha solamente una funzione mistificatoria.

Il *processo di astrazione*<sup>14</sup> è lo strumento esplorativo più potente a disposizione della ricerca scientifica. In questo scritto si cercherà di indagare come esso sia complesso da inquadrare e di come sia elemento centrale e determinante dell'analisi anche di una realtà sociale. In particolare, le riflessioni che seguiranno partono dal concetto di *astrazione reale o determinata*<sup>15</sup>, elemento necessario della processualità dialettica specificatamente marxiana, utilizzata dallo studioso tedesco nella fase matura dei suoi studi sul modo di produzione capitalistico<sup>16</sup>, in confronto a quelle particolari astrazioni tipiche della logica formale e matematica.

---

<sup>13</sup> In modo assai generalizzato, e criticabile, con *scienza* si dovrebbe designare tutta quella *conoscenza razionale*, storicamente determinata e relativa di una realtà (Lukács ad esempio la indicava come *organica, inorganica, sociale*), nelle sue molteplici determinazioni fenomeniche contraddittorie, al fine di governarla e trasformarla in accordo a dei fini collettivi, attraverso un piano intenzionale cosciente ed in una strategia replicabile, dove sia possibile. Engels nell'Anti-Dühring afferma in relazione ad Hegel e alla dialettica fra libertà e necessità che «la libertà non consiste nel sognare l'indipendenza dalle leggi della natura, ma nella conoscenza di queste leggi e nella possibilità, legata a questa conoscenza, di farle agire secondo un piano per fini determinati» (ENGELS 2016, p. 121).

<sup>14</sup> Produrre teoria è condizione necessaria, ma non sufficiente, per produrre conoscenza, si veda PICCIONI 2017: «Fare teoria significa fare scienza (...) La ricerca scientifica, anche e soprattutto quella rivoluzionaria, è ricerca della verità, storicamente determinata; perfettibile, confutabile, mai definitiva, ma verità. Ossia, corrispondenza di concetto e oggetto. Non tollera subordinazioni alle necessità contingenti».

<sup>15</sup> L'astrazione è reale anche nel senso che essa è la manifestazione della merce, dello scambio, del lavoro astratto, cioè del modo di funzionare specifico del nostro vivere sociale, e non è solamente un atto mentale che si oppone al contenuto, un universale in opposizione al particolare, sociale in rigida opposizione a naturale.

<sup>16</sup> Ricordiamo che per Marx le categorie concettuali non sono costruzioni ideali del pensiero bensì sono momento costitutivo della realtà stessa. LUKÁCS 1976, p. 289, ci rammenta «Nel tentativo di determinare a livello generalissimo i principi decisivi della sua costruzione, possiamo dire introduttivamente che si tratta di un vasto processo d'astrazione come punto d'attacco, a partire dal quale, sciogliendo man mano le astrazioni metodologicamente inevitabili, tappa dopo tappa viene aperta la strada che conduce il pensiero a cogliere la totalità nella sua concretezza chiaramente e riccamente articolata».

Nelle sezioni che seguiranno ci sarà una sintetica presentazione del rapporto fra un sistema logico-formale e la logica dialettica, esaminando le relazioni che sussistono fra il formalismo matematico, il metodo assiomatico, e la definizione di astrazioni indeterminate (sez. 2), seguono delle riflessioni sull'uso distorto della logica formale o matematica e delle astrazioni indeterminate nel dominio delle scienze economiche dominanti (sez. 3), la rilevanza della cosiddetta *astrazione reale* o *determinata* nella dialettica e nello studio di quella particolare *totalità organica* che è il *modo di produzione capitalistico* e il rapporto di produzione e riproduzione capitalistico della vita sociale (sez. 4), la discussione sull'astrazione reale nel merito della critica dell'economia politica adottata da Marx nella fase più compiuta e matura dei suoi studi sul capitalismo e sui modi di produzione in generale, segnatamente in *Il Capitale* (sez. 5). La sez. 6 sintetizza la narrazione qui esibita.

## 2. *Scienza, logica formale e logica dialettica*

«All'analisi delle forme economiche non possono servire né il microscopio né i reagenti chimici: l'uno e gli altri debbono essere sostituiti dalla forza dell'astrazione»

Karl Marx, Prefazione alla Prima ediz. de *Il capitale*

Nell'età moderna, in special modo nell'empirismo e nella filosofia kantiana, la *logica* è stata definita come la disciplina che studia le leggi che regolano il pensiero, del modo di pensare dell'essere umano; in questa visione essa quindi esprime la modalità di conoscere il mondo e non la realtà in sé. Con Hegel questa prospettiva cambia radicalmente: egli, superando il dualismo kantiano tra *fenomeno* e *noumeno*, nonché fra *essenza* e *fenomeno*, sostiene che pensiero ed essere coincidono e quindi la logica è anche *metafisica* od *ontologia* in quanto la *logica* non esprime solamente il nostro modo di conoscere il mondo, ma anche il *modo stesso di essere della realtà*. La logica di conseguenza studia la struttura del mondo, che si riflette in un insieme dinamico di concetti e categorie. Nella logica hegeliana i concetti sono al contempo determinazioni del pensiero e della realtà in sé<sup>17</sup>. Ci sono due visioni universali di logica che

---

<sup>17</sup> HEGEL 2001, p. 41, «Così la logica deve ad ogni modo impararsi sulle prime come qualcosa che certamente si intende e si penetra, ma di cui però da principio non si sa vedere l'estensione, la profondità e l'ulteriore importanza. Solo in seguito ad una più

generalmente vengono contrapposte: la *logica formale* e la *logica dialettica*. Di solito chi adotta la logica formale ipotizza che la realtà sia interpretabile con leggi positive, rappresentabili matematicamente con funzioni generalmente lineari, in un'ottica esclusivamente quantitativa, mai contraddittoria, che può essere illustrata a partire da un sistema di assiomi e da poche regole logiche incontestabili. Chi adotta la logica dialettica<sup>18</sup> nelle sue analisi invece ipotizza una realtà complessa, nebulosa, con salti quantitativi e mutazioni qualitative di vario tipo, ma soprattutto uno spazio in cui si possano generare e manifestare opposizioni reali o contraddizioni dialettiche. Fichte nella sua *Dottrina della Scienza* chiarì che la logica formale è la scienza specifica che si occupa dell'uso corretto delle categorie del pensiero umano e questo, fattore assai importante, postula una separazione di principio fra *forma* e *contenuto* dell'oggetto indagato. Quindi in via generale per *logica formale*, in questo contesto, intendiamo qualunque struttura che adotti un linguaggio matematico o simbolico e che rispetti i principi della logica aristotelica, in particolare il fondamentale *principio di non contraddizione*. Nella logica dialettica invece non vi può essere spazio per l'inconfutabilità degli assiomi, ogni presupposto necessita di essere criticato e validato data la sua determinazione intrinsecamente contraddittoria e quindi mobile. Nella logica formale, o nei sistemi assiomatico-deduttivi, difficilmente il dato ovvero le ipotesi, sono sottoposti a questo processo di inveramento, di confronto e verifica e il modulo conoscitivo induttivo è incastrato in rigidi modelli deterministici o stocastici che individuano associazioni a cui vengono spesso arbitrariamente attribuiti una rigida ed unidirezionale relazione causa-effetto<sup>19</sup>. I formalisti tendono a ridurre la logica

---

profonda conoscenza delle altre scienze l'elemento logico si eleva per lo spirito soggettivo fino a valere non già semplicemente come un universale astratto, ma come l'universale che abbraccia in sé la ricchezza del particolare». Questa citazione introduce quel rapporto fra concreto ed astratto trattato anche da Marx nella famosa *Introduzione del '57*.

<sup>18</sup> GRASSI 1997, p. 41: «La dialettica pertanto va considerata più una metodologia, come già Marx la interpretava, che una logica vera e propria, perché indica le vie della ricerca più che i rigidi modelli dell'inferenza, inducendo a studiare in ogni ambito i nessi, il fondamento appunto, tra totalità e parti, o tra parti e parti, secondo uno statuto logico diverso da quello formale-matematico della logica moderna».

<sup>19</sup> GRASSI 1994, p.1, «Il rapporto tra logica formale e logica dialettica deve essere di reciproco rispetto, dovendosi spartire l'intero campo del discorso, giacché la prima è valida in alcune forme di ragionamento: descrittivo, deduttivo-tautologico, induttivo-

dialettica unicamente a logica dell'unità di opposti antagonisti e adottano una nozione di *metrica* difforme: il concetto di misura diventa importante anche nella logica dialettica perché può dar conto dei salti evolutivi, delle emergenze, delle trasformazioni quali-quantitative che nessuna logica formale-lineare potrà mai riconoscere e rappresentare<sup>20</sup>.

I formalisti hanno preteso di trattare le contraddizioni dialettiche come escrescenze del pensiero o del linguaggio, da espungere da un sistema concettuale<sup>21</sup> perché terrorizzati da esse. Come risolvere questa difficoltà che blocca l'operato dello scienziato comune? Già Aristotele consigliava la *parametizzazione* ovvero la distinzione dei rispetti<sup>22</sup>. Nel momento in cui si procede con una parametrizzazione, si cancella il problema della *totalità*, che può stare all'origine di paradossi logici o di vere e proprie contraddizioni reali. Attuare una strategia analitica e considerare solo un aspetto o un pezzo di una specifica realtà, prescindendo da tutto il resto, è l'usuale modo di operare di una strategia riduzionistica o di contenimento.

Con *formalizzazione* si intende il riflesso dei risultati del pensiero in una terminologia della massima precisione, la quale consente di far risaltare la

---

tautologico, statistico. In altri ambiti della realtà, ove compare la contraddizione-correlazione, non riesce ad operare con i suoi strumenti essenzialmente tautologici».

<sup>20</sup> Cfr GRASSI 1997, p. 105.

<sup>21</sup> GRASSI 1997, p. 104-105, «La logica formale prima e la logica matematica poi hanno studiato i modi dell'inferenza, mantenendo sempre ben ferma la discriminazione nei confronti della contraddizione, come se questa impedisse il ragionamento rigoroso e con esso un mondo possibile. Il rifiuto ha avuto una doppia origine, politica la prima, essendo la contraddizione un rischio sociale in ogni tempo, ieri come oggi, logica la seconda, fondata sulla constatazione che i presunti concetti contraddittori non sarebbero formalizzabili, non stando mai fermi di fronte all'intelletto, subendo continue trasformazioni: la causa si trasforma in effetto, l'universale in individuale, il finito nell'infinito, l'unità nella molteplicità [...] Alcuni logici si rendono quindi conto che la contraddizione non è preventivamente da escludersi, e cercano in vari modi di allargare le maglie della loro scienza per darle un posto, fondando logiche temporali o paraconsistenti. Ma prima di ciò dovranno chiarire che la difficoltà non risiede solo nell'inglobare il non-A nelle procedure inferenziali, ma che anche la stessa A si costituisce in molteplici modi in rapporto ad altre A (esser per altro), in rapporto alla propria quantità (discreto-continuo), alla quantità delle altre A (unità-pluralità), a sé stessa (essenza), a tutte le altre A (Individuale-Universale)».

<sup>22</sup> Cfr ARISTOTELE 2000, 1005 b 19-22, come segnalato nel lavoro di GUGLIELMINETTI 2014.

struttura interna di una teoria, contrapponendosi al pensiero sostanziale o intuitivo: questa iniziativa diviene di fondamentale importanza specialmente nella cosiddetta *assiomatica moderna*. Nel suo aspetto più generale, la formalizzazione consiste nel precisare il contenuto di un ente, col proposito esclusivo di rendere *rigorosa* la sua forma; nello specifico in logica e in matematica di solito si intende la traduzione di un sapere sostanziale in un linguaggio simbolico, artificiale, caratterizzato da regole precise per la costruzione delle proposizioni e per la loro comprensione. La costruzione di un linguaggio simbolico altamente astratto e formalizzato ha avuto il merito di creare uno strumento rigoroso, entro certi confini, che ha permesso di superare i limiti dell'esperienza comune, forzando la concezione di cosa consideriamo *esperienza*, costringendoci ad approssiarci ad essa verificando la sua evoluzione, la sua storia.

L'aspetto più rilevante per il nostro proposito è chiarire che ciò che assume significato pregnante sono esclusivamente *le relazioni formali fra i concetti e non i concetti in sé*: per costruire un tale linguaggio è necessario applicare il *metodo assiomatico*. Marco d'Eramo afferma correttamente che la razionalità scientifica «consiste nel rinunciare a porsi nello studio della natura, il problema del “perché” e nel limitarsi a porre il problema del “come” [...] l'atto fondativo della fisica moderna è il taglio netto di qualunque nesso tra la fisica e la metafisica. La moderna “filosofia naturale” si propone l'obiettivo di descrivere il mondo, non di spiegarlo»<sup>23</sup>.

L'assiomatica è stato un orientamento che ha segnato profondamente la storia del neopositivismo logico, del *Wienerkreis*, così come lo sviluppo poderoso di alcune discipline scientifiche ed i loro riflessi sulla società moderna e contemporanea. Ci è sufficiente ricordare che anche il metodo assiomatico ha avuto una genesi travagliata e ricca di spunti per comprendere lo sviluppo delle scienze matematiche e della logica. L'assiomatizzazione di una qualunque teoria necessita di *concetti primitivi* e di *assiomi* o di *postulati*. Tutte le affermazioni di una teoria possono essere ricavate da un numero ridotto di affermazioni, accettate senza dimostrazione e senza che siano discusse. I concetti primitivi devono essere semplici e chiari, devono evitare circoli viziosi logici o regressi all'infinito nelle definizioni stesse. Gli assiomi devono essere verità evidenti di per sé, intuitive. Proprio su quest'ultimo punto si è arenata la scuola classica dell'assiomatica: l'approccio moderno slega gli assiomi da quei vizi logici a cui può condurre l'intuizione umana, e di conseguenza da

---

<sup>23</sup> AA.VV. 1991, p.29.

quel principio induttivo fondato sugli eventi empirici da cui inevitabilmente gli assiomi adottati si originavano, fissando arbitrariamente delle proposizioni che devono possedere principalmente un carattere di utilità strumentale per il sistema. Riferimento imprescindibile per l'assiomatica moderna è stata la figura del grande matematico David Hilbert<sup>24</sup> o il gruppo francese di matematici che è noto con la denominazione *Nicolas Bourbaki*, veri e propri apostoli radicali dell'assiomatica e della matematica pura<sup>25</sup>. Il metodo assiomatico nella sua formulazione moderna è caratterizzato da tre requisiti necessari la *non contraddizione*, l'*indipendenza* e la *completezza* del sistema di assiomi. Tutte e tre queste caratteristiche potrebbero essere riformulate e sintetizzate nella esclusiva non contraddittorietà di una teoria. Ma ciò non è ancora sufficiente, perché in determinati contesti i famosi teoremi di Gödel, fra cui quello di incompletezza sintattica, hanno dimostrato l'incompletezza o l'indecidibilità di tale sistema, di conseguenza la coerenza formale ha un valore solamente parziale, circoscritto, non assoluto. Le conseguenze di questi teoremi sul programma minimalista e meccanicistico di Hilbert sono state devastanti<sup>26</sup>.

Richiamando la citazione in occhiello, Marx affermava che allo studio o all'analisi delle *forme* economiche non sono sufficienti «né il microscopio né i reagenti chimici», ovvero gli strumenti conoscitivi tipici delle scienze naturali o più genericamente delle scienze particolari sperimentali. Ad oggi possiamo affermare, anche sulla base dell'esperienza individuale, che sono insufficienti, ma *necessari* in determinati contesti conoscitivi, anche l'assiomatica ed i modelli econometrici e statistici più o meno microfondati, le variabili aleatorie ed i sistemi dinamici differenziali, l'attività previsionale ed i metodi di ottimizzazione. Sfortunatamente in Italia è sempre stata presente una florida corrente antiscientifica e antimodernista, che sembra tutt'oggi dominante

---

<sup>24</sup> Si veda HILBERT 1985, oppure un buon manuale di storia delle scienze o di filosofia della matematica.

<sup>25</sup> Si consulti MASCHAAL 2003, per un riferimento in lingua italiana sul gruppo Bourbaki.

<sup>26</sup> Nei più comprensivi sistemi assiomatici formali esistono problemi relativamente semplici di teoria dei numeri che non possono essere decisi sulla base degli assiomi, quindi un sistema assiomatico non può soddisfare contestualmente le proprietà di coerenza e completezza. Si veda NAGEL – NEWMAN 2000 per uno dei numerosi riferimenti su questi famosi teoremi e sull'impatto avuto sulla filosofia della matematica del '900.

nella cultura popolare e nel cattivo senso comune. La tesi avanzata da alcuni studiosi di storia delle scienze (Giorello, Bellone) è che già nel secolo scorso la scuola filosofica di Benedetto Croce e Giovanni Gentile concorse, anche se non in modo esclusivo, di fatto a ridimensionare quegli avanzamenti operati nelle discipline scientifiche e nella filosofia della scienza, innescati da personaggi di spessore come Federigo Enriques e Giuseppe Peano. Si può ipotizzare che in realtà Croce esprimesse più un deciso e critico antipositivismo ed antiriduzionismo piuttosto che un ottuso spirito antiscientifico *tout court*, e che in realtà si stesse consumando una battaglia ideologica e di potere per l'egemonia culturale e nella comunità filosofica nello specifico: la questione delle due culture contrapposte, quella umanistica e quella delle scienze pure o sperimentali, è ancora aperta e aspramente dibattuta<sup>27</sup>.

Per scansare tediosi fraintendimenti, dobbiamo saper riconoscere anche i successi che il positivismo<sup>28</sup> ed il linguaggio matematico-formale hanno ottenuto nei loro *specifici campi di applicazione*<sup>29</sup>, sottolineando altresì come essi possano essere ricondotti entro l'alveo della critica e delle leggi generali della dialettica come sapere, oggetto specifico dell'intelletto astratto (*Verstand*), come avrebbe ribadito Hegel. Per meglio comprendere questa affermazione è utile tornare alle pagine di due giganti del pensiero come Hegel e Marx perché in esse troveremo delle risposte e nuovi stimoli. Occorre avere coscienza del fatto che il linguaggio matematico e la logica formale sono l'espressione di una mediazione necessaria, che non può che assumersi come

---

<sup>27</sup> Per una discussione su questo tema si veda BELLONE 2005.

<sup>28</sup> Agli albori della rivoluzione scientifica il positivismo ha assunto un ruolo critico e di rottura nei confronti sia della vecchia filosofia metafisica e delle credenze religiose, sia della società aristocratica e del modo di produzione che era espressione del suo dominio. Si veda ad esempio DE ALCÁNTARA FIGUEIRA 2016, dove si dà un'interpretazione inedita della figura di Descartes, «Nella lotta per la trasformazione della società Figueira mostra come la scienza non sia un elemento neutrale all'interno della lotta fra le classi, ma come diventi un'arma importante che finisce per assumere la configurazione di autentica scienza morale» (note di presentazione del testo).

<sup>29</sup> KOSÍK 2014, p.37: «L'unilateralità della concezione scientificistica della filosofia non deve far dimenticare i meriti dell'opera distruttiva e demistificatoria del positivismo moderno (...) Ma soltanto la concezione dialettica dell'aspetto ontologico e gnoseologico della struttura e del sistema permette di giungere a una soluzione positiva e di evitare gli estremi del formalismo matematico da una parte e dell'ontologismo metafisico all'altra».

determinazione quantitativa provvisoria e preliminare, quella “misura” da cui non si può prescindere in uno studio delle forme economiche succitate, le quali possono ingannare i sensi nel più classico dei processi di feticizzazione. Ci sono delle correnti di pensiero dominanti, espressione di forme più o meno rozze e superficiali dell'empirismo e del pragmatismo, sovente associate ad una visione ideologica individualistica e riduzionistica, che hanno elevato tali strumenti a criterio esaustivo incontestabile, neutrale e al di sopra di qualsiasi visione della vita, e che hanno posto a criterio fondativo la *certezza* e la *esatta misurabilità* dei fenomeni naturali e sociali. La tradizione positivista, con le dovute differenze fra scuole ed autori, si è caratterizzata per il rifiuto di qualunque cosa non sia alla portata dell'esperienza immediata: questa sorta di minimalismo gnoseologico nondimeno in un certo momento storico si è trovato in grandi difficoltà a spiegare le più importanti rivoluzioni scientifiche: di conseguenza qualche studioso più avveduto ed indipendente ha compreso che l'ostinata difesa della coerenza formale di un sistema non è il problema gnoseologico più importante<sup>30</sup> perché la scienza, specialmente quella applicata, non sa che farsene di una teoria non contraddittoria raffazzonata o senza alcun valore predittivo<sup>31</sup>.

Come abbiamo accennato, il positivismo o l'empirismo logico hanno avuto un ruolo critico di rottura in una determinata fase storica ed hanno permesso di ottenere anche dei risultati nell'ambito delle scienze particolari, sarebbe miope ed ottuso negarlo. Qui, sulla falsariga del tardo Lukács, quello dell'*Ontologia dell'essere sociale*, si deve tutt'al più contestare il ruolo ideologico, inteso come falsa coscienza regressiva, che esso – il paradigma positivista - ha avuto in una certa fase storica, e che tuttora ha, nella società capitalistica. La nostra attenzione critica deve essere rivolta a quella sorta di simulacro, difficile da abbattere, che si presenta nelle sembianze di un'ideologia soffocante e con tratti sempre più pervasivi ed autoritari, la quale si esprime in modalità specialistiche e tecnicistiche presso i rappresentanti accademici e politici della

---

<sup>30</sup> La teoria cosmologica geocentrica, il paradigma aristotelico-tolemaico per usare un linguaggio moderno, ebbe un grande consenso sia in occidente che in oriente fino al 1600 circa, essa si presentò come un paradigma coerente e formalmente elegante, ma come dimostrarono Brahe, Copernico e Keplero, era una teoria sostanzialmente errata: la verità, in qualunque contesto si operi, non si decide a maggioranza e con il consenso popolare.

<sup>31</sup> Si veda il saggio di Jean Yves Girard, *Il sogno del segno o il fallimento del riduzionismo*, in appendice a NAGEL - NEWMAN 2000.

classe dominante. Come noto per Hegel tali saperi sarebbero stati rubricati come sapere dell'intelletto, quindi momentanei, manchevoli, lontani dalla ricerca della verità che è oggetto specifico invece della *Scienza Filosofica*, che è molto ben illustrata nella *Scienza della Logica* e nella *Enciclopedia delle scienze filosofiche*. Anche Hegel, nonostante i giudizi poco lusinghieri espressi sulla matematica nella prefazione alla *Fenomenologia*<sup>32</sup>, commentando la logica aristotelica nelle sue *Lezioni sulla storia della filosofia* sottolineava l'importanza della logica formale, affermando: «In sé e per sé questi giudizi e sillogismi sono certo veri, o meglio esatti: di ciò nessuno ha mai dubitato [...] questa logica del finito...la si ritrova dappertutto nei rapporti finiti. Ci sono molte scienze, cognizioni ecc., che non conoscono né adoperano se non queste forme del pensiero finito, le quali difatti costituiscono il metodo generale delle scienze finite»<sup>33</sup>; esse quindi possiedono una validità astratta, ma non per questo inessenziale, tanto è vero che Hegel richiamandosi al ruolo storico della logica aristotelica, sottolinea come le sue determinazioni debbano essere integrate in un complesso sistematico organico, in cui ogni parte sia riconosciuto come tale, e soltanto il tutto come tutto assuma il valore di verità.

Per sgombrare il campo dall'enorme malinteso generato da alcune letture superficiali di Hegel e di Marx, le quali insistono su un loro presunto spirito antiscientifico e antimoderno, occorrerebbe ricordare che la scienza di cui parlava il filosofo di Stoccarda non è la scienza positiva praticata nei laboratori, o quella dei protocolli falsificazionisti, bensì è la comprensione profonda di una *totalità* e delle sue parti costitutive, delle relazioni dialettiche e delle potenziali contraddizioni che la animano<sup>34</sup>. Marx è in continuità con Hegel su questo, ma già nelle *Tesi su Feuerbach* la supera, si verifica un passaggio ulteriore:

---

<sup>32</sup> HEGEL 1996, p. 25, «L'evidenza di questo manchevole conoscere, della quale la matematica va superba, facendosene un'arma contro la filosofia, si basa sulla povertà del fine e sulla deficienza del contenuto della matematica, ed è tale da suscitare il disprezzo da parte della filosofia. Fine o concetto della matematica è la grandezza. Ma questa è appunto la relazione inessenziale e aconcettuale. Perciò qui il movimento del sapere procede in superficie, non tocca la cosa stessa, l'essenza o il concetto, e non è quindi per nulla un atto concettivo».

<sup>33</sup> HEGEL 2009, p.383-387.

<sup>34</sup> PREVE 2013, p. 299, «nel senso della Scienza della Logica, è una scienza filosofica dell'identità delle categorie del pensiero e delle categorie dell'essere, per cui il pensiero si appropria concettualmente dell'intera realtà, e non solo di una sua parte "fenomenica" separata metodologicamente da un inconoscibile "noumenico" stabilito dogmaticamente a priori come tale».

la scienza, e la filosofia «hanno solo *interpretato* il mondo in modi diversi; si tratta però di *mutarlo*». E nella seconda tesi aggiunse che «La questione se al pensiero umano appartenga una verità oggettiva non è una questione teorica, ma pratica. È nell'attività pratica che l'uomo deve dimostrare la verità, cioè la realtà e il potere, il carattere terreno del suo pensiero. La disputa sulla realtà o non-realtà di un pensiero che si isola dalla pratica è una questione puramente scolastica». E insiste nella quinta tesi dicendo che «Feuerbach, non contento del pensiero astratto, fa appello all'intuizione sensibile; ma egli non concepisce il sensibile come attività pratica, come attività sensibile umana»<sup>35</sup>. Già nel 1845 sono *in nuce* quelle problematiche che si ripresenteranno nel 1857 e nel 1867 (anno della pubblicazione del I volume de *Il Capitale*) riguardo alla relazione fra essere e pensiero, fra fenomeno e costruzione concettuale.

Nel difficile rapporto fra filosofia e scienze pure si è venuta a creare una sempre più profonda spaccatura fra posizioni dogmatiche, spesso di ascendenza positivista, e approccio scettico-agnostico, che nei casi più estremi arriva ad assumere posizioni relativistiche, tipiche della cultura postmoderna dominante: ci sono scienziati che spesso inconsapevolmente si sono rinchiusi nella torre d'avorio del rigore e dello specialismo ed altri che invece si sono gettati nell'abbraccio consolatorio dell'esperienza, dei fatti, rifiutando qualunque riflessione totalizzante, sia essa filosofica o politica. Lo scrittore inglese C. Caudwell descriveva molto bene questo processo di frammentazione del sapere e lo spaesamento degli scienziati in *The crisis in physics*:

«Si è giunti a un punto in cui la pratica, con la sua teoria specializzata, ha talmente contraddetto in ciascun settore la non formulata teoria generale della scienza come un tutto, da far esplodere, di fatto, l'intera filosofia del "meccanismo". Le scoperte empiriche della biologia, della fisica, della psicologia, dell'antropologia e della chimica si rivelano un'eccessiva tensione per la teoria generale inconscia della scienza e questa si dissolve in frammenti. Gli scienziati disperano che possa darsi una teoria generale della scienza e si rifugiano nell'empirismo, nel quale tutti i tentativi di formulare una visione del mondo generale sono abbandonati, oppure nell'elettismo, in cui tutte le teorie specialistiche sono rapprese in una visione del mondo raffazzonata, senza un tentativo di integrazione o ancora nello specialismo, in cui tutto il mondo è ridotto alla particolare teoria specialistica della scienza con la quale il teorico è in pratica impegnato. In ogni caso, la scienza si dissolve in anarchia: e per la prima volta l'uomo perde la speranza di guadagnare da essa una qualunque, positiva conoscenza della

---

<sup>35</sup> MARX 2009, inclusa in ENGELS 2009, pp 119-122.

realtà»<sup>36</sup>.

C'è anche chi arriva a prendersi gioco della sacralità che si è originata attorno al ruolo sociale e alla professione di scienziato come ad esempio Richard Feynman, uno dei più importanti fisici teorici contemporanei, il quale afferma, quanto segue:

«Fino a che punto servono i modelli? È interessante il fatto che molto spesso essi in effetti aiutano, e molti professori di fisica cercano di insegnare ad usare i modelli, e ad avere un buon senso fisico per predire come le cose andranno a finire. Ma succede sempre che le scoperte più grandi sono ottenute astraendo dal modello, e che questo non serve mai a niente. La scoperta di Maxwell dell'elettrodinamica fu fatta prima servendosi di molte ruote e ingranaggi immaginari nello spazio. Ma quando vi liberate da tutti gli ingranaggi e gli aggeggi nello spazio tutto va bene. Dirac scoprì le leggi giuste della meccanica quantistica relativistica semplicemente indovinando l'equazione»<sup>37</sup>.

Il processo conoscitivo di una realtà deve necessariamente individuare quegli elementi storicamente comuni, gli universali, ma questi rimangono momenti astratti, indeterminati, se al contempo non si sottolineano le differenze specifiche relative ad ogni epoca storica, e quindi la loro determinazione concreta: codesta è un'*astrazione reale o determinata*<sup>38</sup>. Il filosofo Ernst Cassirer, laureato in matematica fra l'altro, invece ha espresso magistralmente come la produzione di universali indeterminati o l'uso della negazione generica<sup>39</sup> possano essere fuorvianti o inutili nella comprensione della realtà:

---

<sup>36</sup> CAUDWELL 2017, ed. digitale.

<sup>37</sup> FEYNMAN 1993, p. 63.

<sup>38</sup> In Italia Galvano della Volpe e la sua scuola sono stati artefici di una discussione sul problema dell'*astrazione determinata*, in un contesto dove si tendeva a sottolineare più l'estraneità che i punti di continuità della metodologia marxiana rispetto ad Hegel. Roberto Finelli ha usato un'espressione azzeccata per definire le scuole marxiste dominanti in Italia nella seconda metà del '900, ovvero lo storicismo gramsciano-togliattiano e quella del marxismo scienziato dell'avolpiano-collettiano, egli parla di *marxismo senza Capitale*.

<sup>39</sup> La quale non ha nulla a che vedere con la *contraddizione* hegeliana che andrebbe correttamente intesa come opposizione dialettica che individua una specifica e necessaria correlazione fra termini.

«Il concetto perderebbe se esso significasse semplicemente la negazione dei casi particolari, dalla cui considerazione prende le mosse, e se volesse dire distruzione della loro natura specifica [...] Se noi – per usare un drastico esempio di Lotze - facciamo rientrare ciliege e carne nel gruppo connotativo dei corpi rossi, succosi e commestibili, non otteniamo con questo alcun oggetto logico valido, bensì una connessione verbale priva di senso e di utilità per la comprensione dei casi particolari. Da ciò risulta chiaro che la generale norma formale di per sé sola non basta, e che invece viene sempre tacitamente integrata da un altro criterio di pensiero»<sup>40</sup>.

Alcuni grandi matematici della scuola Sovietica come Kolmogorov<sup>41</sup> e altri, pongono sotto una ragionevole luce le proprietà di quel particolare tipo di astrazione che sono gli enti matematici. Quello che è interessante notare è come anche dei matematici puri adottino la ben nota *teoria del rispecchiamento* che è stata al centro di numerosi e combattuti dibattiti sul materialismo storico e la dialettica contrapposti alla *filosofia idealistica* o allo *spiritualismo*. Il procedere storico vede il passaggio da semplici regole aritmetiche di computazione alla nascita dell'aritmetica teorica, alle grandezze variabili, alla matematica “pura”, la quale in alcune epoche si autonomizza, si emancipa dal suo legame con l'attività pratica dell'uomo, e produce enti o teorie strumentali che solo in seguito forse troveranno applicazioni utili alla produzione materiale<sup>42</sup>. Ciò è valso anche per la geometria che fin dalla sua nascita non era possibile separare dall'aritmetica. Anzi lo sviluppo della matematica greca è stato di fatto vincolato da questa centralità della geometria e quindi dal riferimento

---

<sup>40</sup> CASSIRER 1999, p. 14.

<sup>41</sup> Kolmogorov è fra l'altro il promotore dell'approccio assiomatico nel moderno calcolo delle probabilità. In ALEKSANDROV, ET AL 1974, p. 12, si afferma «L'aritmetica studia così le relazioni tra i numeri. Ma queste relazioni sono immagini astratte di relazioni quantitative concrete tra collezioni di oggetti, sicché si può dire che l'aritmetica è la scienza delle relazioni quantitative reali, considerate però astrattamente, in forma pura. Essa tuttavia non è espressione del pensiero puro, come credono gli idealisti, bensì il riflesso di ben determinate proprietà delle cose reali ed è il frutto dell'esperienza pratica di molte generazioni. [...] Un'astrazione qualsiasi, separata dalla sua matrice concreta non ha senso “in sé”; essa esiste solo nelle sue relazioni con gli altri concetti. Tali relazioni sono implicite in ogni affermazione riguardante l'astrazione, persino nella sua definizione più incompleta. Senza di esse le astrazioni perdono contenuto e significato, in una parola non esistono. Il contenuto del concetto di numero astratto risiede nelle regole, nelle relazioni del sistema dei numeri».

<sup>42</sup> Come esempio paradigmatico viene spesso citata la geometria non euclidea.

materiale allo spazio e alle dimensioni<sup>43</sup>. I limiti di un certo uso della matematica in alcune scienze particolari possono dipendere sia da limiti strutturali della disciplina stessa che dal fatto che l'impiego della matematica a volte è superficiale, dando per scontato che il linguaggio matematico sia rigoroso in sé e per sé, senza preoccuparsi di fare verifiche sui fondamenti o sulle ipotesi. L'economista Oskar Morgenstern, che assieme a Johann von Neumann elaborò la teoria dei giochi e delle decisioni strategiche, ad esempio affermava

«Vogliamo richiamare l'attenzione su un equivoco in cui di frequente si incorre per quanto riguarda le teorie formulate matematicamente. Si afferma spesso che la matematica non avrebbe “nessun simbolo per idee confuse”. Le cose non stanno sempre in questi termini. Molte idee confuse sono state di fatto espresse simbolicamente, a parole non meno che con formule.... La matematica non costituisce sotto tale aspetto un'eccezione: senza parlare del concetto di quantità “infinitamente piccola” cui venne consentito di oscurare per generazioni e generazioni i fondamenti del calcolo differenziale ed integrale, basta pensare al tempo occorso all'acquisizione di una idea esatta circa l'essenza di ciò che è una dimostrazione matematica»<sup>44</sup>.

Non bisogna dimenticare che la dialettica, nel suo stadio ancestrale e soggettivo, quando essa era intesa esclusivamente come oratoria ovvero arte del discorso, del ragionamento, della risoluzione verbale dei conflitti, ha dato un grande impulso allo sviluppo della logica formale, piuttosto erano considerate la medesima cosa. Quindi la logica dialettica sarebbe una forma di logica più evoluta, in grado di comprendere quegli aspetti della realtà maggiormente complessi e contraddittori, la quale non rifiuta ma supera la logica formale. Forse sarebbe più corretto ammettere che la contrapposizione tra logica formale-matematica e dialettica sia una forzatura che non coglie i rapporti fecondi che si possono instaurare reciprocamente, perché esse sono

---

<sup>43</sup> Mario Vegetti raccontava in un suo studio su Aristotele che sulla soglia dell'accademia platonica ateniese vi fosse un'incisione che riportava “*Nessuno entri che non sia un geometra*”. Che sia una leggenda o meno questo fatto ci fa comprendere lo stretto rapporto fra filosofia e sapere scientifico nella civiltà greca, rapporto che raggiunge livelli di parossismo e di misticismo in Pitagora e nella sua scuola. Per comprendere l'importanza e il ruolo pionieristico svolto dalla scienza nella civiltà ellenistica si veda RUSSO 2013 e KOYRÉ 2000.

<sup>44</sup> MORGENSTERN 2013, p. 44.

due momenti diversi di un medesimo processo conoscitivo. Il principio di non contraddizione congela un ente nella sua autonomia ed individualità mentre la contraddizione osserva tale sostanza nella sua vita con un altro determinato da sé e nelle molteplici correlazioni che tale rapporto produce: bisogna contemplarli entrambi per non degenerare in una cattiva metafisica<sup>45</sup>.

### 3. *Dell'uso discutibile della logica formale: l'economica e l'econometrica*

«In nessuna scienza domina il costume di darsi tanta importanza con luoghi comuni elementari come nella economia politica»

Karl Marx, *Il Capitale*, I

La scienza economica potrebbe essere, come lo è stato per Marx, luogo privilegiato per discutere e confrontare gli statuti metodologici delle scienze particolari: l'economia politica, come tutte le scienze sociali, ha sempre operato in uno stato di ambiguità metodologica assai più paradossale rispetto a normative più radicate nella società e più consolidate storicamente. Paradossalmente lo stesso Marx è stato spesso accusato di economicismo, di determinismo, perché ha definito la critica dell'economia politica<sup>46</sup> come terreno privilegiato di conoscenza e soprattutto di lotta politica. Le discipline economiche sono molto presenti nei dibattiti col loro bagaglio di dati oggettivi e previsioni scientifiche, stimate da economisti e tecnici che si arrogano una neutralità che non possiedono, ma al contempo è sempre più chiaro che le loro analisi sono sempre più rifiutate e screditate presso l'opinione pubblica, che può comprendere solo in parte l'operazione mistificatoria.

Tutte le discipline positive hanno subito un'evoluzione storica travagliata, sono state attraversate da crisi profonde, ripensamenti teorici radicali, aggiustamenti parziali e vere e proprie rivoluzioni; non comprendere queste

---

<sup>45</sup> Come scrive giustamente GRASSI 1997, p. 107 «Non è possibile inglobare la logica dialettica nella logica formale o viceversa; è doveroso invece assegnare a ciascuna il suo ruolo, in un sistema che comprenda entrambe con le rispettive peculiarità».

<sup>46</sup> Ovviamente critica dell'economia politica classica del suo tempo, nettamente superiore per profondità di analisi e capacità esplicativa di qualunque testo prodotto degli ultimi cento anni: basta leggere qualche pagina de *La ricchezza delle nazioni* di Smith o dei *Principi* di Ricardo per rendersene conto. Ma c'è ancora qualche economista che lo faccia?

dinamiche può condurre ad una sorta di autoreferenzialità disciplinare che è molto pericolosa se sfocia nel dogmatismo. Questo riflettersi in sé si riscontra chiaramente nelle molteplici determinazioni della teoria economica, non solamente nell'economia volgare accademica *mainstream*, la quale deve essere necessariamente coerente con quelli che sono i suoi presupposti teoretici, epistemologici ed ideologici: una metafisica individualistica, un approccio astorico, soggettivo ed utilitaristico.

L'economia applicata e l'econometria sono il fronte più avanzato e sofisticato, e quindi il più pericoloso e difficile da confutare, in cui si manifesta oramai da troppo tempo quella falsa coscienza ideologizzata, cioè quell'*apparenza socialmente necessaria*, della scienza economica prodotta dalla classe dominante e dalle sue università. Da molto tempo oramai l'*economia politica* è declinata a disciplina particolare, a storia del pensiero addomesticata, a narrazione dossografica non più necessaria alla comprensione del reale, per non parlare della critica dell'economia stessa, sempre più distorta e vituperata. Questo processo di svuotamento e sterilizzazione della scienza economica, che aveva assunto lo status di scienza proprio con William Petty, gli economisti classici e con Marx, si è avviato con le famose robinsonate degli stessi Smith e Ricardo e dei loro eredi, e si è compiuto nel secolo scorso con la celebre definizione che ne diede l'economista liberale Lionel Robbins: «L'economia è la scienza che studia la condotta umana nel momento in cui, data una graduatoria di obiettivi, si devono operare delle scelte su mezzi scarsi applicabili ad usi alternativi»<sup>47</sup>. Il progetto di presunto irrobustimento della disciplina economica, condotto a dosi di scienze positive, era già stato avviato nell'Ottocento dalla scuola marginalista francese ed inglese sulla base del modello della fisica newtoniana (in verità già modello per Adam Smith) ed è stato integrato nel secolo scorso dai riferimenti espliciti alla fisica teorica moderna e in particolar modo al metodo assiomatico: nel 1959 Gerard Debreu - economista all'École Normale e allievo di Henry Cartan, uno dei fondatori della scuola assiomatica *Nicolas Bourbaki* - dà alle stampe *Theory of Value*, il cui sottotitolo è un'"*analisi assiomatica dell'equilibrio economico*". I fondamenti della teoria economica dominante, quella neoclassica o marginalista, ma anche i suoi opposti "eterodossi" e dell'analisi econometrica più diffusa, devono quindi ricercarsi nell'approccio *assiomatico* all'economia. Si è adottato diffusamente il rigore del linguaggio della logica formale per tentare di attribuire anche all'economia lo status di "scienza sperimentale" solida ed inconfutabile. Come già ricordato è certamente vero

---

<sup>47</sup> ROBBINS 1947, p.20.

che l'economia si occupa di quantità e quindi *non può prescindere* dalle scienze esatte o dalla logica dell'incerto (le applicazioni del calcolo delle probabilità), ma è altresì necessario evidenziare che il linguaggio della matematica e di tutte le discipline assiomatizzate è “vero” in un senso molto più limitato di quello che vi è attribuito dal senso comune, ovvero che le verità espresse dalla matematica sono di natura essenzialmente *condizionata* in relazione a degli assunti di partenza, al sistema di assiomi, e sono vincolate alle regole logiche fissate per dedurre delle proposizioni all'interno della suddetta teoria<sup>48</sup>.

L'economia politica da molti decenni è stata degradata a *economics*, ovvero lo studio che concerne una teoria razionale delle scelte individuali, ed è stata caratterizzata profondamente dai suoi assunti, dall'individualismo metodologico nella condotta dell'analisi e dall'utilitarismo degli attori economici, ma anche da una forte caratterizzazione fiscalista e, di conseguenza, da un approccio formalizzato ed essenzialmente riduzionista. Il grande malinteso sociale, purtroppo fortemente radicato non solamente nella disciplina economica, è appunto la presunta superiorità euristica della logica formale sui ragionamenti esposti senza una qualche formalizzazione matematica. Non è ammissibile, e scorretto teoricamente, ritenere che la rappresentazione formalizzata (matematica) di un processo economico, o generalmente sociale, possa essere dirimente in modo definitivo, né che possa essere superiore, per oscure ragioni ontologiche, ad altre forme di conoscenza scientifica. L'ignoranza della storia della filosofia e delle scienze naturali, ed in particolare della storia della disciplina matematica<sup>49</sup>, da cui mi sembra siano affetti purtroppo anche alcuni scienziati moderni, in particolare gli

---

<sup>48</sup> GEYMONAT 2006, pp.78-79: «Se ne conclude che la così detta verità matematica è un concetto essenzialmente convenzionale, in quanto direttamente collegato alle convenzioni che si sono scelte – in forma esplicita o implicita – alla base della teoria entro cui si trova inserita la proposizione della quale si afferma la verità. È lo stesso va ripetuto in riferimento a tutte le teorie assiomatizzate, siano esse matematiche o fisiche o biologiche: anche in riferimento ad esse una proposizione può dirsi vera solo se è deducibile dai suoi assiomi, e poiché gli assiomi hanno un carattere convenzionale, il medesimo carattere va riconosciuto alle proposizioni che se ne deducono».

<sup>49</sup> Per un riferimento in lingua italiana sulle vicende storiche della disciplina matematica si veda KLINE 1999, o quella un po' più datata, ma che offre ancora ottimi spunti, di BOYER 1990. Una buona integrazione può essere ODIFREDDI 2000, che quando parla di cose che conosce bene, la logica e la matematica, è un bravo studioso e un formidabile didatta.

economisti, oltre che esito della divisione del lavoro intellettuale e dei saperi, è probabilmente il risultato anche di una visione della vita e di una falsa coscienza in cui si deve rigettare ogni sapere che non sia quello matematico-formale, bollando gli altri saperi come "metafisici", sofisticherie verbale inutile, senza senso<sup>50</sup>. In relazione a questi diffusi atteggiamenti, tipici degli scienziati neoempiristi, e originatisi dalla volontà utopistica ed avventata di fondare programmaticamente una teoria empirista senza una metafisica, Engels nel 1873 scriveva quanto segue nei suoi appunti di studio sulle discipline scientifico-positive, cogliendo appieno la questione:

«Gli scienziati credono di liberarsi della filosofia ignorandola o insultandola. Ma poiché senza pensiero non vanno avanti e per pensare hanno bisogno di determinazioni di pensiero e però accolgono inconsapevolmente queste categorie dal senso comune delle cosiddette persone colte, dominate dai residui di una filosofia da grande tempo tramontata, o da quel po' di filosofia che hanno obbligatoriamente ascoltato all'università (che non è solo frammentaria, ma un miscuglio delle concezioni di persone appartenenti alle scuole più diverse, e spesso peggiori) o dalla lettura acritica e asistemica di scritti filosofici di ogni specie, non sono affatto meno schiavi della filosofia, ma lo sono il più delle volte purtroppo della peggiore; e quelli che insultano di più la filosofia sono schiavi proprio dei peggiori residui volgarizzati della peggiore filosofia»<sup>51</sup>.

Queste forme di rozzo empirismo dell'economia moderna sono spesso illusoriamente espresse in linguaggi matematici anche molto raffinati e complessi, ma si rovesciano in sterile misticismo nel momento in cui sono utilizzati superficialmente e senza senso critico<sup>52</sup>. I tecnocrati adottano questo

---

<sup>50</sup> WOODS – GRANT 1997, p. 383: «Il contenuto della matematica "pura" deriva in ultima analisi dal mondo materiale. L'idea che le verità matematiche siano un tipo speciale di sapere innato o di ispirazione divina non regge ad un'analisi minimamente seria. La matematica si occupa di relazioni quantitative del mondo reale».

<sup>51</sup> ENGELS 2016, p. 495.

<sup>52</sup> Stefano Garroni afferma con estrema chiarezza in una nota pubblicata su un blog (GARRONI 2017), «Questa esigenza di rigore scientifico dell'ideologia proposta dagli imperialisti, appunto, è tanto scientifica da non discutere il dato di fatto, da accogliere il dato di fatto così come è, e quindi ecco che introduce il contrario di sé stessa. L'esperienza non è motivata, non è spiegata, non se ne mostra la storia, e quindi la relatività - di nuovo la storia scompare - ma è un dato. E allora questo rigore scientifico si accompagna e si rovescia immediatamente nel proprio contrario, nel misticismo e nell'irrazionalismo, per cui capita che questa ideologia nuova è un prodotto

nuovo linguaggio sapienziale, costituito da strutture modellistiche più o meno sofisticate, per studiare ed interpretare la realtà sociale, senza purtroppo che si pongano affatto il problema dei limiti conoscitivi degli strumenti analitici che utilizzano<sup>53</sup>, e men che mai ai fondamenti ontologici del loro agire accademico e sociale. Per fortuna ci sono delle eccezioni, studiosi seri e coscienti: uno di essi è sicuramente Gianfranco Pala. Studioso di matematica e di economia nella prima parte della sua vita. Laureatosi col matematico e probablista Bruno de Finetti<sup>54</sup> e con Federico Caffè, ma anche uno dei più rigorosi studiosi di Marx, Engels e Lenin degli ultimi decenni in Italia, ci ha illustrato con grande intelligenza questo rapporto di distacco, di critica ma non di rifiuto a priori, nei confronti della logica formale. Ci sembra che egli abbia impostato tale rapporto nell'ottica più corretta; in un suo originale testo, recentemente ristampato, egli afferma:

«Contrariamente a quanto più comunemente si ritiene, il corretto problema della matematica applicata, a es. in economia, non sta nell'interpretare economicamente proprietà algebriche o geometriche precostituite [...]; la soluzione del problema economico, invece, sta proprio nello svelare perché, come e per quale via, una particolare, definita e specifica, matematizzazione sia adeguata alla rappresentazione e spiegazione di un problema economico»<sup>55</sup>.

---

paradossale, è il prodotto di una scienza che porta il proprio nemico al proprio interno, e di un'irrazionalità che si sostiene su un tipo di scienza. Noi oggi questo lo vediamo con estrema chiarezza quando vediamo ridotto il pensiero scientifico a pensiero pragmatico, funzionale ed unitario, e quindi ovviamente come pensiero che si esplica in un mondo i cui fondamenti non sono sottoponibili a conoscenza scientifica, ma sono quelli che sono (sono dati), appunto sono miracolosamente là: c'è un'inflazione, tu puoi vedere come curarla, però c'è, non vi è dubbio».

<sup>53</sup> Quando si utilizzano modelli matematico-formali, stocastici o deterministici, occorrerebbe sempre discutere la loro natura, formulare con esattezza cosa vi possiamo trarre, precisare tutte le cautele che vanno adottate nel loro uso affinché non ci portino a prendere decisioni errate, specialmente quando i loro esiti hanno un potere normativo-sociale.

<sup>54</sup> De Finetti è stato uno dei più importanti matematici italiani del '900, ma è anche riconosciuto come uno dei fondatori dell'approccio moderno soggettivista al calcolo delle probabilità.

<sup>55</sup> PALA 1988, p. 57.

Questa sua convinzione si è consolidata nel corso degli anni in seguito alle sfiananti discussioni sul tedioso, malinteso e assai sopravvalutato tema della *trasformazione del valore in prezzo*: da un certo punto in avanti della sua vita Pala, docente di economia matematica nella prima parte della sua carriera, non ha più scritto un'equazione su una lavagna, rifiutandosi di partecipare a dibattiti oramai logori, ristabilendo il modo legittimo di trattare la centralità della teoria del valore nella critica dell'economia politica di Marx<sup>56</sup>, fondamento e necessaria mediazione del *rapporto di valore* che si eleva in *rapporto di capitale e di plusvalore*<sup>57</sup>, e ponendo grande attenzione anzitutto alla determinazione del lavoro come *sostanza* del valore ed alla manifestazione delle sue forme di sviluppo prima che alla sua esclusiva misura quantitativa<sup>58</sup>. Egli ribadisce che «la teoria del valore altro non è che la spiegazione scientifica di codesto processo [l'intero processo complessivo di produzione e riproduzione del capitale come totalità, ndr] nel suo svolgimento logico, ma lo è parimenti nella sua determinazione storica, fondata sulla sua base naturale materiale, e nelle sue contraddizioni»<sup>59</sup>. Non vogliamo dilungarci oltre su questo famoso dibattito della trasformazione perché lo riteniamo sovrastimato rispetto alla sua utilità, ma in

---

<sup>56</sup> MARX 1950 (Lettera a Ludwig Kugelmann, 11 luglio 1868): «Quel disgraziato non vede che l'analisi dei rapporti reali, data da me, conterrebbe la prova e la dimostrazione del reale rapporto di valore, anche se nel mio libro non vi fosse nessun capitolo sul "valore"», e nessuna equazione, aggiungiamo polemicamente noi.

<sup>57</sup> Il plusvalore ci aiuta a comprendere quale sia l'origine sociale del profitto e quindi lo *sfruttamento capitalistico*, ma anche fenomeni come l'alienazione (ossia la vendita di forza-lavoro), l'estraneazione, l'immanenza della crisi da sovrapproduzione, l'intelletto generale e la forza produttiva sociale.

<sup>58</sup> Tale calcolo sarebbe impossibile da effettuare in realtà, o meglio sarebbe possibile in via potenziale, ma sostenendo una spesa sociale talmente alta in termini di contabilità di ore-lavoro che non se ne trarrebbe alcun beneficio collettivo. L'esperienza dell'Unione Sovietica e dei paesi che hanno sperimentato una qualche forma di pianificazione economica può insegnarci qualcosa in tal senso. Calcolare il valore di una singola merce è oggi di fatto impossibile per chiunque, a causa della fitta rete intrecciata di relazioni esecutive creatasi (il lavoro socializzato associato alla forza produttiva sociale, all'intelletto generale), ma nonostante ciò i dirigenti delle imprese, specialmente manifatturiere, cercano di controllarlo e definirlo nel modo più preciso possibile, altrimenti non si comprenderebbe il rigido controllo dell'orario e dei ritmi di lavoro che costoro esercitano, valga come esempio esplicativo odierno quello dei lavoratori di Amazon ed Ikea e di tutto il loro indotto logistico.

<sup>59</sup> PALA 1998. Si veda anche GRASSI 1987.

relazione ad esso voglio brevemente sottolineare che il problema è stato posto storicamente in maniera errata, da un punto di vista solamente computazionale ed algebrico, non dialettico, tipico dei promotori originari di questo orientamento (gli studiosi Böhm Bawerk, Bortkiewicz, Dmitriev), la cui chiara intenzione era esclusivamente quella di screditare l'intera analisi marxiana, partendo da qualche presunto errore formale di una manciata di equazioni, o ancor peggio "salvare" e "migliorare" l'analisi marxiana (Sraffa e la sua scuola), facendola regredire ad un neo-ricardesimo formalizzato. Inoltre Marx non era un matematico di professione, anche se ha scritto degli originali appunti sul calcolo differenziale ed integrale<sup>60</sup> (pubblicati postumi con il nome di *Manoscritti matematici*)<sup>61</sup>. La logica sottostante alle equazioni dei prezzi di produzione, o di monopolio, o di riproduzione, ecc. sembra tutt'altro che concettualmente errata in relazione al superamento della *proprietà privata individuale* capitalistica, oggi che siamo di fronte alla forma dominante che è quella della *proprietà privata di classe*, del capitale *tout court* senza capitalisti, sostituiti da funzionari, con capitali associati in una struttura a filiera transnazionale.

Sarebbe un'ingenuità esaminare l'*economica* come una sorta di monolito impenetrabile perché in realtà esistono diverse scuole e paradigmi teorici che si fronteggiano attraverso progetti di ricerca, finanziamenti, cattedre e riviste scientifiche, il che testimonia che qualcosa si muove anche in quella disciplina. Però non si può negare che a livello accademico e pubblicistico la scuola dominante sia ancora quella cosiddetta *neoclassica* o *marginalista*, veste tecnico-academica del neoliberalismo più o meno sfrenato.

---

<sup>60</sup> Marx intorno al 1880 ad ogni modo preferirà dedicarsi allo studio del calcolo differenziale ed integrale nel momento in cui comprese la centralità che esso stava assumendo nel paradigma marginalista (Walras, Jevons, Marshall, Pareto), il quale all'epoca si stava accingendo a diventare scuola dominante e a monopolizzare l'uso della matematica e dell'analisi matematica nella scienza economica.

<sup>61</sup> Alcune metodologie di algebra lineare, o di teoria dinamica, utili a risolvere il sistema di equazioni lineari che rappresentano formalmente il tema della "trasformazione" sono state scoperte dopo la morte di Marx (il teorema di Oskar Perron e Georg Ferdinand Frobenius per matrici non negative, primitive e irriducibili per citare un riferimento puntuale), quindi Marx non poteva essere uno studioso oltre la sua epoca; esistono comunque nella letteratura specialistica molte soluzioni algebriche, ma ritengo che siano marginali rispetto ad esempio anche alla sola lettura e comprensione profonda dei primi tre capitoli di *Il Capitale*. Si vedano di Pala gli ottimi PALA 1981 e PALA 1988 per una disamina estesa, corretta e molto documentata. Per un'analisi più recente si veda FREEMAN – CARCHEDI 1996.

In un suo articolo lo studioso cinese Ping Chen<sup>62</sup> e si chiede retoricamente come sia possibile che nonostante ci siano stati avanzamenti nella matematica e nelle scienze sperimentali (sostanzialmente si riferisce al successo di teorie evoluzionistiche, la teoria della complessità o il caos deterministico) che hanno prodotto la *teoria dei sistemi dinamici non lineari* o la *fisica dell'instabilità*, egli si chiede perché ci sia questa decisa resistenza ad accettare tali approcci nella disciplina economica. Da una parte alcuni critici affermano che ci sia un eccesso di formalizzazione nella teoria economica, da un'altra si afferma che non ce n'è abbastanza o che si è indietro: una sintesi potrebbe essere che se ne usa troppa nel modo sbagliato, ma questo non esaurisce il discorso. Intervengono altri fattori, che sono decisivi: questi approcci alternativi disturbano la visione e la funzione ideologica dei paradigmi dominanti, i quali si trincerano dietro la bellezza ed il rigore del linguaggio matematico oppure dietro la sua semplicità<sup>63</sup>.

Chen asserisce che il riduzionismo e l'individualismo metodologico sono giustificati dall'approccio lineare dell'economia matematica per cui la totalità è la somma delle parti e che il rapido sviluppo dei *big data* e della potenza computazionale stanno aprendo la strada alla fondazione numerica dell'economia matematica non lineare e non statica. Infine afferma che «L'evidenza empirica della complessità e del caos nei fatti economici impongono limiti severi al riduzionismo e all'individualismo metodologico. L'interazione non lineare e le strutture multistrato rivelano l'importanza della prospettiva evoluzionistica e la visione olistica dell'attività umana. Da una prospettiva evoluzionistica la non linearità e il meccanismo dell'instabilità sono la rappresentazione matematica dell'irreversibilità e della storia»<sup>64</sup>. Sembra che le resistenze nei confronti di questi approcci alternativi siano dettati dalla paura nel lasciare

---

<sup>62</sup> CHEN 2017.

<sup>63</sup> Chi ha studi di economia *mainstream* nel suo retroterra sa che qualunque problema è impostato a monte con metodi di ottimizzazione vincolata, quasi sempre con funzioni obiettivo quadratiche, questo significa che le equazioni di comportamento o strutturali dei cosiddetti agenti economici sono quasi sempre equazioni di secondo grado. I motivi sono diversi, ma la principale conseguenza è che si ottengono soluzioni del problema espresse con equazioni lineari, a coefficienti fissi, che hanno l'indubbio vantaggio che garantiscono risultati analitici con un unico equilibrio, stabile, ecc. (si veda PARISI 1991). Semplicità, rigore e bellezza che facilitano la pubblicazione sulle riviste scientifiche di settore. Che poi il potere esplicativo, o semplicemente rappresentativo, sia quasi nullo è un fatto marginale per questi *idiots savants*.

<sup>64</sup> CHEN 2017, p. 45.

spazio a teorie scientifiche che richiamino pericolosamente alcune prospettive del pensiero dialettico (instabilità, contraddizione, visione dinamica, olismo), anche se in realtà sono solamente un surrogato di dialettica<sup>65</sup>. Alcuni studiosi più avveduti ritengono che il modo di ragionare sistemico erediti molti dei compiti che si erano assunti i pensatori dialettici.

Discutiamo alcune delle tematiche che riteniamo fondamentali per chiarire le critiche avanzate in questo testo. Prendiamo ad esempio la microeconomia: come sa ogni studente del primo anno di un corso universitario di economia, è ancora basata sul modello Marshall-Hicks-Samuelson, ed è un groviglio sintetico di teoria dei giochi, topologia, metodi di ottimizzazione, algebra lineare, programmazione lineare e teoria delle dimostrazioni. Spesso l'approccio *mainstream* (che non è limitato alla sola economia marginalista nelle sue varie declinazioni nazionali, ma è estendibile alle cosiddette scuole post-marginaliste, post-kenesyane) viene criticato dalle scuole "eterodosse" per il suo riduzionismo, per l'individualismo metodologico, per il suo alto grado di astrazione, per il suo linguaggio sofisticato e formalizzato. In relazione a questi punti elencati possiamo senz'altro asserire che le scuole marginalistiche più importanti, e i loro eredi postmoderni, si siano limitate ad applicare diverse metodologie matematiche senza assumere una posizione critica nei confronti dei presupposti di tali procedure, accettando acriticamente gli strumenti del calcolo differenziale ed integrale, così come si trovavano al loro stadio di sviluppo nella fisica meccanica di d'Alambert e di Lagrange, che furono i modelli per Walras e Pareto per definire le equazioni di un sistema di equilibrio economico. Gli strumenti matematici e statistici adottati in alcuni contesti<sup>66</sup> oggi

---

<sup>65</sup> VIDONI 1996, p. 67: «Qualcosa di analogo vale per la vicinanza ravvisata da alcuni tra la dialettica e la teoria dei sistemi. Sollecitata da moderne ricerche come cibernetica, teoria dell'informazione, teoria dei giochi, questa comporta una visione non più atomistica (basata cioè sulla spiegazione di un dato fenomeno in base alle proprietà dei suoi costituenti elementari) né limitata all'individuazione di una causalità lineare, bensì una visione in un certo senso organicistica, o anche olistica (dal greco *hólos*, tutto, intero) attenta agli aspetti della totalità organizzata, all'interazione di tutti gli elementi in gioco. Si tratta di uno stile di pensiero che si rivela prezioso soprattutto negli studi che prendono in considerazione gli organismi, il loro rapporto con l'ambiente, i fenomeni complessi con molte relazioni reciproche, ecc.».

<sup>66</sup> Il caso Rogoff-Reinhart illustra assai bene a che livello di pressapochismo possano arrivare certi tecnocrati-scienziati. Kenneth Rogoff e Carmen Reinhart sono due noti economisti americani, Rogoff è stato anche capo-economista del Fondo Monetario Internazionale. Un loro famoso articolo, *Growth in a time of debt*, era considerato un

sono stati aggiornati e sono estremamente più raffinati ed avanzati, ma i presupposti metodologici e l'approccio sono rimasti i medesimi citati.

Il grande studioso marxista Giulio Pietranera asseriva che i limiti del paradigma marginalista fossero da rintracciarsi nell'uso indistinto di «interpolazioni metafisiche» ovvero di quelle che, sulla falsariga di Marx, definiremmo astrazioni indeterminate:

«Ad esempio le equazioni dell'equilibrio economico o della dinamica si presentano come severe astrazioni, ma di fatto sono soltanto astrattamente generali (interpolazione metafisica) e perciò, attraverso termini "rigorosamente" scientifici e i simboli algebrici, filtrano ancor corpulenti, e cioè indigeriti e non mediati, gli aspetti (apriorizzati appunto o trascesi nell'idea e cioè negli schemi generici) della vita economica concreta...[] Si osservi inoltre come la critica marxiana della dialettica non si limitava al "diritto pubblico" di Hegel o alla filosofia hegeliana in genere. Essa è critica generale del ragionamento aprioristico e, come tale è altresì la critica in nuce della struttura matematico-formalistica (non storicizzata) e delle "interpolazioni" di ogni genere dell'economia borghese contemporanea»<sup>67</sup>.

Quindi l'opera mistificatoria si compie sia nei fondamenti metafisici ed aprioristici della scienza economica, e anche in relazione all'impiego del calcolo, ma soprattutto all'interpretazione del simbolo matematico. Ma queste ragionevoli critiche ancora non colgono il nucleo del problema perché spesso alcuni critici dei paradigmi dominanti ignorano diversi aspetti. Tali approcci non sono sbagliati in sé, l'equivoco risiede altrove: la centralità del principio di scarsità dei mezzi, come sottolinea anche Robbins nella sua nota definizione di *economics*. Dei *mezzi* non di *merci*, quindi rimanendo in un contesto di pura produzione generale di *valori d'uso*, senza circolazione. Con questo oltre a testimoniare il disinteresse per le specificità storiche della produzione si compie un'indebita generalizzazione, quindi un tipico caso di *astrazione indeterminata*, la cui utilità rimane fortemente circoscritta ad analisi in cui appunto i

---

capo-saldo della letteratura specialistica sulla sostenibilità del debito pubblico dalle istituzioni promotrici delle politiche deflazionistiche, come l'Unione Europea. Peccato che degli studenti di dottorato dell'università di Amherst in Massachusetts abbiano scoperto degli errori marchiani nei dati utilizzati nell'articolo e delle omissioni importanti: ora questo sarebbe già grave di per sé, ma la cosa ancor più sconcia è il fatto che il capo-economista del FMI basi la fondatezza del suo articolo su un po' di banale aritmetica elaborata in Excel.

<sup>67</sup> PIETRANERA 1997, pp. 189, 196-197.

mezzi, i prodotti, siano scarsi<sup>68</sup> rispetto ai fini (produttivi o del “sovrano consumatore”). Quindi essa è perfettamente “corretta” e scientifica nel significato parziale e circoscritto delle scienze positive, se adottata per analizzare il mercato delle opere di Banksy o degli *scotch whiskies* pregiati, ma non certamente per comprendere le leggi che regolano un sistema economico dove la *norma sociale dominante* è la *produzione serializzata* e potenzialmente *infinita* di merci per il mercato, senza vincoli che non siano la valorizzazione in una certa misura minima del capitale anticipato. Un'altra contraddizione è sicuramente l'incompatibilità fra un sistema che tende continuamente a superare sé stesso, i suoi limiti, quindi intrinsecamente dinamico, e teoria dominante che invece è costretta, a causa degli strumenti matematici che utilizza, a rappresentarlo in uno schema rigido di stati di equilibrio o di tendenza verso essi. Un ulteriore punto critico è certamente la teoria del valore soggettiva sottesa all'economia *mainstream*: essa, in accordo ai suoi fondamenti utilitaristici e alla categoria dell'*homo oeconomicus*, è debole proprio nel contesto di una teoria della misura, e ciò è paradossale perché la teoria del valore soggettiva, fondata proprio sul concetto di utilità marginale, pone un' enfasi esagerata su una banalità cioè la determinazione dei valori di scambio semplici tra due individui, come i primitivi, come incontro fra domanda ed offerta.

Anche nella cosiddetta macroeconomia si manifestano limiti di analisi e contraddizioni che non si risolvono. Ad esempio, la moderna economia applicata utilizza dei modelli probabilistici sostanzialmente in due contesti: la produzione di serie storiche congiunturali in assenza di informazioni dirette per le variabili macroeconomiche e la stima di scenari futuri in un contesto multivariato, cioè con una molteplicità di variabili interagenti. La forzatura maggiore si ha quando con l'ausilio di queste strutture induttive si cerchi di indagare il futuro incerto con lo strumento delle previsioni (puntuali nel tempo o intervallari), anzi in determinati contesti (come quelli economico-finanziari), il fine esclusivo è solamente quello della determinazione del futuro prossimo o immediato (oggi si parla di *nowcasting*), oppure come strumento di

---

<sup>68</sup> Il pianeta Terra è finito quindi ogni risorsa naturale in esso presente è “scarsa”. Tale misura di scarsità viene mitigata se però la inquadrano in un'ottica dinamica, dove più o meno tutte le risorse naturali si riproducono in tempi più dilatati. Il problema è che il modo di produzione capitalistico procede con dei ritmi di accumulazione che non si preoccupano affatto di questa scarsità, e men che mai permette una gestione responsabile e consapevole di tali risorse, tutto l'inverso di quello che afferma la teoria *mainstream* con le doti salvifiche ed efficienti dei *mercati*.

controllo e regolazione dell'anarchia dei mercati capitalistici da parte delle istituzioni governative nazionali o sovranazionali. La capacità previsiva ha sempre giocato un ruolo fondamentale nella valutazione di un modello econometrico o matematico applicato all'economia, ma già da diverso tempo è stato ridotto a quella esclusiva funzione, con esiti fra l'altro non esaltanti.

Si palesano due problemi: il primo concerne l'imposizione dogmatica, e senza alcun senso critico, del metodo assiomatico, della matematica ed i suoi criteri tanto alle scienze della natura che a quelle sociali. Tale operazione può risultare artificiosa e in tal modo si corre il rischio che quei valori epistemologici che sono ritenuti, giustamente, imprescindibili nelle scienze esatte (cioè coerenza formale, rigore logico formale, coerenza e completezza delle ipotesi, ecc.) possano trasformarsi, se adottati in altri ambiti come l'economia o le scienze sociali, in veri e propri pregiudizi metodologici; il secondo riguarda le differenze specifiche che intervengono fra previsioni in ambito economico e quelle valide nel contesto delle scienze esatte e che sono da ascrivere sostanzialmente all'intervento attivo della soggettività umana nel sistema sottoposto a predizione<sup>69</sup>.

Quanto discusso sopra può confermare come la scienza economica moderna stia affrontando enormi problemi di credibilità, ed una crisi dei fondamenti di cui importa quasi a nessuno, se non forse agli epistemologi<sup>70</sup>. La teoria "economica" di Marx sa spiegarci abbastanza bene che il capitalismo produce crisi, anzi che la crisi è un suo carattere immanente, fisiologico, ma non può dirci quando ci sarà il punto di svolta rivoluzionario. Bisogna essere chiari ed affermare con fermezza che non sono le discipline empiriche in sé, arrivate a dei livelli di sofisticazione notevoli, e quindi non sono la scienza e la tecnica, bensì è l'uso spregiudicato a fini normativi dei modelli previsivi o

---

<sup>69</sup> Tale problema di *fallacia induttiva* può essere causata dall'uso di strumenti sbagliati o insufficienti. Il caso più clamoroso di generalizzazione indebita causata da un errore nell'induzione è quello che negli ultimi anni si è identificato genericamente con la metafora del *Cigno Nero*. La simbologia legata all'animale risale alla filosofia inglese e a John Stuart Mill e fu ripresa lo scorso secolo da Karl Popper, ma è divenuta famosa negli ultimi anni grazie all'opera di un matematico e consulente finanziario, Nicholas Nassim Taleb (TALEB 2014).

<sup>70</sup> Ad esempio, la scienza riesce a spiegare che ci saranno, con una certa probabilità, dei terremoti in una determinata zona del globo, ma non sa dirci in che preciso istante temporale. Quindi sulla base degli odierni criteri di valore della comunità scientifica, avendo valore predittivo nullo, non servirebbe a nulla. Cosa non quadra?

delle simulazioni matematiche che è divenuto intollerabile, inutile e controproducente.

#### 4. *L'astrazione reale o determinata e la mediazione concreto-astratto*

«Ricardo non si spinge abbastanza addentro nell'astrazione esatta e perciò viene spinto verso quella errata»

Karl Marx, *Teorie sul plusvalore*

«Ogni inizio è astratto e relativo»

Karel Kosík, *Dialettica del concreto*

Nel senso comune si è soliti associare al termine, o al concetto, di *astrazione* la sua forma più superficiale, appunto quella del linguaggio formalizzato matematico ovvero la creazione di enti astratti inseriti in un sistema internamente coerente, *non contraddittorio*. Ma questa è solamente una delle modalità in cui ci si presenta l'intelletto astrante, ovvero quella che viene definita *ipostatica*. L'altro carattere distintivo dell'astrazione è quello *prescissivo*, il quale sottolinea il carattere selettivo proprio di tale procedimento. In un senso estremamente generico quindi parliamo di *astrazione prescissiva* o *analitica* quando abbiamo un processo che porti a isolare una cosa da altre con cui si trova in rapporto, per considerarla poi come specifico oggetto d'indagine una volta prescisso da tale rapporto: in questa ottica l'astrazione può essere associata al *riduzionismo scientifico*. In Aristotele il termine astrazione è correlato a quell'operazione che crea l'intelligibile dalla realtà sensibile. L'astrazione quindi è un momento fondamentale del processo conoscitivo e riguarda la produzione dei concetti, degli universali. Nelle scienze naturali e nella fisica il procedimento astrattivo viene immediatamente identificato con l'induzione statistica attraverso la quale si giunge alla formulazione di principi partendo dall'indagine su una serie di osservazioni (dati sperimentali) raccolti in relazione ad un dato fenomeno, individuando ciò che vi è in essi di comune. Tali principi vengono assunti a fondamento di successive deduzioni e la loro validità è confermata se vi è pieno accordo tra le deduzioni medesime e i dati dell'osservazione.

Marx utilizza l'astrazione in una molteplicità di significati e modalità nel *corpus* delle sue opere. Ad esempio, in relazione a quella che determiniamo come *produzione in generale* citata nel primo volume del Capitale, Stefano Garroni sottolinea come essa vada considerata una *verständige Abstraktion*,

un'astrazione, una *generalizzazione sensata*. Che cosa si intende? Marx, in questa interpretazione non rifiuterebbe l'uso dell'astrazione generalizzante, bensì la sua esclusiva interpretazione in un contesto che sia esclusivamente analitico-classificatorio. Egli individuò i limiti dell'economia politica nell'insufficiente forza astrattiva e nella conseguente incapacità di mediare rappresentazione ed empiria, logica e storia, in sostanza gli economisti sono incapaci di vedere la peculiare forma capitalistica, la sua particolare morfologia, ma soprattutto le sue interne immanenti contraddizioni, dunque la sua transizione storica e la sua caducità<sup>71</sup>. Ci troviamo ancora in quella fase in cui la caotica totalità immediata empirica viene scissa ad opera dell'intelletto: Marx, influenzato senza meno da Hegel, va oltre mediando universale e particolare, ciò che è comune e ciò che è specifico, differente. Il particolare non è banalmente sussunto all'universale in un classico rapporto fra legge universale ed evento particolare, bensì è il particolare che in rapporto con sé, sviluppandosi, si innalza all'astrazione universale. Quando ciò accade, perché abbiamo individuato le mediazioni giuste, possiamo dire che quel particolare è una articolazione dell'universale, una determinazione specifica (empirica) dell'universale. L'economia politica classica (ma a maggior ragione quella moderna *mainstream* nella totalità delle sue scuole, anche quelle che si definiscono "eterodosse") soffre di un'insufficienza speculativa che ha una finalità eminentemente pratico-ideologico: deve trascurare i momenti della differenza, della diversità, della particolarità perché occorre giustificare il modo di produzione capitalistico come "naturale" ed eterno, come forma perfetta, ideale della produzione sociale, facendo ricorso ad argomentazioni spesso *tautologiche*.

Quando l'astrazione è correttamente formulata, rispetto ad una totalità indagata, possiamo comprendere la realtà nella sua organicità, nelle sue modalità fisica, politica, sociale, possiamo interpretare quelle interrelazioni, quei nessi che animano quella totalità dinamica articolata che è l'essere sociale. Lenin, giustamente, affermava che dal concreto all'astratto non ci allontaniamo dalla verità, ma al contrario ci avviciniamo ad essa, *se le astrazioni sono correttamente formulate*. Egli commentando la dottrina del concetto nella Logica di Hegel sottolinea che il pensiero quando

---

<sup>71</sup> GARRONI 2015, p. 103, conclude: «per Marx, non solo è legittima, a certe condizioni, la *verständige Abstraktion*, ma anche che queste condizioni significano la legittimità scientifica di riflessioni, che si svolgano ad un livello puramente formale, in cui la chiarificazione logico-linguistica (si badi, non storico-genetica) dei concetti gioca un ruolo rilevante».

«sale dal concreto all'astratto [...] non si allontana – quando è corretto – dalla verità, ma le si approssima. L'astrazione della materia, della legge di natura, l'astrazione del valore, ecc., in una parola tutte le astrazioni scientifiche (che siano corrette, da prendere sul serio e non insensate) riflettono la natura più profondamente, più fedelmente, più compiutamente. Dalla vivente intuizione al pensiero astratto e da questo alla prassi – questo è il cammino dialettico della conoscenza della verità, della conoscenza della realtà oggettiva»<sup>72</sup>.

Queste riflessioni sul processo d'astrazione ci consentono di pensare quella necessaria connessione fra filosofia e scienze particolari perché queste ultime ci permettono di comprendere i modi di essere del pensiero ed i rapporti fra concettualizzazione ed esperienza. L'astrazione individua quelle proprietà del reale empirico che altrimenti non potremmo cogliere; l'atto del pensare ci consente di rendere progressivamente più comprensibile nella sua assenza l'esperienza, e l'astrazione ci disvela l'esperienza nella sua concretezza. Inoltre, questo modo di operare chiarisce che pensiero ed essere non sono due mondi distaccati, autonomi bensì essi sono uniti, ma in una maniera che ci appare in un primo momento confusa, complessa, caotica. Il progresso del pensiero umano è la storia della progressiva individuazione di cosa c'è in quell'esperienza, per mezzo della mediazione e della sintesi: più l'astrazione è elevata in grado, più ci vengono rivelati gli aspetti celati, a prima vista incomprensibili di quel particolare reale.

La metodologia utilizzata da Marx nella sua analisi del capitalismo e dei modi di produzione è stata sviscerata in oltre un secolo di studi, è stata oggetto di un profluvio di scritti, a volte influenzati profondamente dalle lotte interne che si sono instaurate fra correnti politiche all'interno di un partito o fra scuole accademiche. In realtà è bene rammentare che Marx stesso non ha affatto reso coerente ed esplicitato il suo statuto metodologico e filosofico, considerandolo ad un certo punto della sua vita irrilevante, o quantomeno già affrontato molti anni prima con la scuola hegeliana sua contemporanea, oltre ad impedimenti contingenti (problemi di salute, la lotta per la sopravvivenza sua e della sua famiglia, la direzione politica della Prima Internazionale, ecc.), e comunque ha probabilmente ritenuto di averlo esplicitato nella sua produzione editoriale scientifica. È risaputo che le pagine dove egli parla espressamente e sistematicamente del suo “metodo” sono l'*Introduzione del 57 a Per la*

---

<sup>72</sup> LENIN 1976, p. 161.

*critica dell'economia politica* e il *Poscritto alla seconda edizione de il Capitale*. In realtà si trovano lampi fulminanti di genio, sul metodo dialettico marxiano, sparsi in tutta la sua copiosa e caotica opera, ma soprattutto, ci ha lasciato *il Capitale*, opera che sappiamo anch'essa essere non definitiva e frammentaria<sup>73</sup>, ma compendio di 40 anni di studi. Per citare di nuovo Lenin,

«Anche se Marx non ci ha lasciato alcuna “Logica” (con lettera maiuscola), ci ha lasciato tuttavia la logica del capitale, che per il problema che ci interessa dovrebbe essere utilizzata al massimo. Nel Capitale vengono applicate a una sola scienza la logica, la dialettica e la teoria della conoscenza del materialismo [non occorrono tre parole: è una stessa e identica cosa], prendendo tutto ciò che vi è di prezioso in Hegel e sviluppandolo ulteriormente»<sup>74</sup>.

Le pagine in cui il rivoluzionario di Treviri affronta direttamente il suo rapporto con Hegel hanno una storia tormentata: è noto che dopo aver terminato i quaderni dei *Grundrisse* e *l'Introduzione del '57*, quest'ultima fu quasi interamente cestinata, fu pubblicata nella parte relativa a merce e denaro sotto il nome di *Per la critica dell'economia politica*. Marx entrò in una fase di crisi e di dubbi su come aveva sistematizzato il suo studio sulla società del capitale, *impasse* da cui uscì rileggendo e riflettendo sulla Logica di Hegel. Il passo è uno fra i più noti dell'epistolario con Engels:

«Del resto faccio dei bei passi avanti. Per esempio tutta la teoria del profitto, qual è stata finora, l'ho mandata a gambe all'aria. Quanto al metodo del lavoro mi ha reso un grandissimo servizio il fatto che by mere accident - Freiligrath trovò alcuni volumi di Hegel appartenenti a Bakunin e me li mandò in dono – mi ero riveduto la Logica

---

<sup>73</sup> Discussione ravvivata negli ultimi anni dalle risultanze del progetto MEGA2 (*Marx-Engels Gesamtausgabe*). Uno dei maggiori meriti del MEGA2, al di là del notevole lavoro di ricerca filologica e di pubblicazione di manoscritti inediti, è il rilievo che esso pone sulla presenza di numerosi e diffusi aspetti problematici ed incompiuti nella ricerca teorica di Marx. *Il Capitale* stesso è un'opera incompiuta, ed anche il primo volume, l'unico pubblicato non postumo, è tutt'altro che definitivo. Tale problematicità ha paradossalmente un risvolto positivo: essa è un vero balsamo rigeneratore contro l'ossificazione del suo pensiero e contro il dogmatismo da reliquia religiosa a cui è stato ed è ancora sottoposto, per ignoranza o per malafede, da troppi studiosi, militanti ed avversari. Per avere una panoramica introduttiva sulla MEGA2 si veda FINESCHI 2008, pubblicato da Carocci. Si veda per un approfondimento anche HEINRICH 2018.

<sup>74</sup> LENIN 1976, p. 241. Tali appunti, perché solo di note personali si tratta è bene ricordarlo, sono di particolare interesse nella parte di commento alla Logica hegeliana.

di Hegel»<sup>75</sup>.

Nella stessa missiva Marx dichiara il suo proposito di svelare ciò che secondo lui va recuperato della dialettica hegeliana:

«Se tornerà mai il tempo per lavori del genere, avrei una gran voglia, di render accessibile, all'intelletto dell'uomo comune in poche pagine, quanto vi è di razionale nel metodo che Hegel ha scoperto ma nello stesso tempo mistificato».

Purtroppo, non l'ha fatto esplicitamente: Marx dopo gli anni di critica antispesulativa ed antidealistica e di studio approfondito dell'economia politica classica al *British Museum* di Londra, recupera alcuni temi della logica hegeliana per spiegare le relazioni e l'articolazione che si possono sviluppare utilizzando l'astrazione storicizzata. Recupera quel tema organicistico che è proprio della logica dell'essenza hegeliana<sup>76</sup>, in continuità certamente, ma anche operando una cesura col grande filosofo tedesco. L'unica alternativa possibile da parte di Marx non può che essere allora quella di una fondazione *empiristica e realistica* della *dialettica*. Marx nell'*Introduzione del 57* criticava probabilmente l'uso maldestro o ideologizzato dell'astrazione e delle vuote tautologie, tipiche del positivismo della sua epoca, ma non rigettava le scienze empiriche in sé, perché, e questo è fondamentale per la nostra finalità, il punto di partenza non può che essere la realtà fenomenica, l'essere sociale nelle sue relazioni. Egli in realtà criticava probabilmente un certo tipo di empirismo che appunto generalizza i metodi ed i risultati delle scienze particolari sperimentali al di là del loro proprio campo circoscritto, che è quello delle grandezze quantitative, certe (o verosimili in senso probabilistico) e misurabili. Che la questione sia tutt'altro che risolta o facile da dipanare è chiaro; non solo, ma ci sono molti studiosi, anche di scuola positivista, che pongono altresì il problema della sottodeterminazione delle teorie scientifiche, ovvero la possibilità di utilizzare diverse teorie o paradigmi per spiegare gli stessi fenomeni (naturali o sociali)<sup>77</sup>.

---

<sup>75</sup> Lettera di Marx ad Engels del 16 gennaio 1858, MARX – ENGELS 1973, p. 272-273.

<sup>76</sup> DAL PRA 1972, p. 299: «Si tratta di intendere il mondo dell'astrazione come unità del molteplice, come unità che si viene articolando in determinazioni differenti, come unità che si differenzia in sé stessa; in breve, alla concezione meccanicistica dell'astrazione Marx intende appunto sostituire una concezione organicistica di essa».

<sup>77</sup> La corrente convenzionalista, che ha un suo valido rappresentante in Pierre Duhem, arrivò addirittura a negare anche la validità dei cosiddetti “esperimenti cruciali”.

Engels, insieme al sodale Marx, era alla ricerca di una nuova teoria della conoscenza antimetafisica, ma che fosse anche aspramente critica dell'empirismo radicale. Egli ha sempre biasimato con forza "l'empirismo più piatto, che disprezza ogni teoria, che diffida di ogni pensiero"<sup>78</sup>. Forse è necessario riaffermare che Hegel, ed in alcune occasioni ci sembra anche il suo allievo "indisciplinato" Marx, intendeva i termini *astratto* e *concreto* in un senso diametralmente opposto all'uso linguistico comune: per *astratto* il senso comune intende un alcunché di concettuale mentre il *concreto* è la realtà immediata. Bene, Hegel nella sua analisi rovescia questa impostazione, per esso l'astratto è ciò che è isolato, che si origina dall'intelletto analitico e non si media, non si riflette in sé e con gli altri termini di una *totalità* oggetto di studio. Il concreto invece è la *totalità organica*, il *tutto*, infatti l'etimologia latina *concretum* indica appunto il *concresciuto*, lo sviluppo di relazioni dialettiche nel loro divenire contraddittorio. Infatti nella sua teoria il *Begriff* (concetto) è il *comprendere*, ovvero il mettere insieme. Quindi il Concetto è quell'Universale che comprende le sue proprie determinazioni particolari, quindi è il *concreto*. Ad esempio, anche Lenin nei suoi *Manoscritti filosofici* usava il termine *universale* per identificare il *concetto*, ed il termine *individuale* per caratterizzare la *realtà fenomenica*. Nella copiosa produzione di Marx ed Engels spesso i termini astratto e concreto sono usati in tutti e due i sensi: quindi *concreto* come lo interpreta il senso comune come reale, effettivo e *concreto* nell'interpretazione hegeliana come totalità organica. Probabilmente ciò è dovuto anche a traduzioni imprecise o difficoltose da rendere nella lingua italiana dal tedesco<sup>79</sup>, di conseguenza sta al lettore cercare di

---

<sup>78</sup> MINAZZI 2016, p. XXXIII: «Infatti per la tradizione dell'empirismo – da Hume fino al Wiener Kreis incluso – il pensiero è sistematicamente ridotto ad una dimensione complessivamente passiva rispetto alla realtà dell'esperienza sperimentale, il che impedisce allora all'empirismo (in tutte le sue molteplici forme e versioni epistemologiche) di cogliere non solo l'autonomia relativa della dimensione teorica entro la scienza (dando appunto il via a tutti i pur assai differenziati programmi empiristici riduzionisti, in virtù dei quali si è sempre cercato, sistematicamente, di ricondurre, senza residui, la teoria all'esperienza, pur utilizzando differenti versioni del principio di verifica neopositivista), ma anche il ruolo specifico che lo stesso pensiero teorico svolge – euristicamente – entro la costruzione della conoscenza scientifica, configurandosi spesso come una originale funzione di integrazione critica del dato sperimentale e fattuale».

<sup>79</sup> Roberto Fineschi, che è stato uno dei referenti italiani del progetto MEGA2, nella ristampa da lui curata e tradotta del primo volume de *Il Capitale*, ha inserito un glossario commentato relativo alla terminologia filosofica ed economica utilizzata da

comprendere quando i termini sono usati in una modalità o nell'altra individuando il *contesto* in cui sono citati. Se volessimo utilizzare la terminologia marxiana dell'*Introduzione del '57*, e sintetizzare i vari momenti di un processo conoscitivo la sequenza sarebbe la seguente

*Totalità concreta immediata => Astrazioni determinate => Totalità concreta sviluppata*

dove l'ultimo termine (il concreto filtrato e ricostruito grazie alla mediazione dialettica) diviene il primo di una nuova analisi, ad un livello di astrazione più alto<sup>80</sup>. Il punto di partenza dell'analisi dell'anatomia della società capitalistica non può che essere la realtà fenomenica, nel caso specifico quella dei rapporti di produzione e della riproduzione sociale (modi di produzione), ritenuta imprescindibile dallo studioso di Treviri, così come essa è posta, quindi *caotica, indeterminata*, povera di mediazioni, dove il risultato è l'effettivo nuovo punto di partenza: quindi se vogliamo rapportarci alla terminologia marxiana dell'*Introduzione del '57*, ad un concreto la cui unica determinazione è eventualmente la misura quantitativa degli epifenomeni; ma questa è solamente la fase preliminare della esplorazione, il dato quantitativo è esteriore nello studio di una processualità se non è accompagnato dalla speculazione dialettica, dall'individuazione delle contraddizioni fondamentali e dalla loro possibile, non certa o meccanica, risoluzione nel senso hegeliano come *Aufhebung*, elevamento-superamento. In genere la conoscenza è intimamente legata alla prassi quotidiana materiale, la produzione di universali non nasce dal nulla, un processo di astrazione non può partire che da quel rapporto che si instaura fra soggetto ed oggetto, fra comunità umana sociale e natura<sup>81</sup>: ci sono delle stupende pagine di Engels che lo illustrano in maniera convincente e suggestiva quando ci spiega l'evoluzione della specie umana e del suo organo

---

Marx nell'opera in lingua tedesca, rendendo palesi le difficoltà che si possono incontrare nella traduzione del testo nelle sue varie edizioni, a cui si aggiungono quelle dei riferimenti ad una *corpus* teorico e lessicale assai complesso come quella hegeliano, ed in genere, della filosofia tedesca.

<sup>80</sup> ILYENKOV 1961, ed. digitale: «Il metodo analitico di Marx va, quindi, dalla totalità data nell'intuizione alle condizioni della sua possibilità e coincide con il metodo di deduzione genetica delle determinazioni teoriche. Con l'indagine logica del sorgere reale di certi fenomeni da altri».

<sup>81</sup> ILYENKOV 1978, ed. digitale: «Concepriamo il pensiero come la componente ideale dell'attività reale dell'uomo sociale che trasforma col suo lavoro e la natura esterna e se stesso».

produttore di conoscenza, e di astrazione (il cervello), i quali sono mediati e potenziati dal lavoro manuale e dalle sue proiezioni strumentali<sup>82</sup>.

Lo stesso Engels ribadisce: «Siamo tutti d'accordo sul fatto che in ogni campo della scienza, nella natura come nella storia, bisognava prendere le mosse dai fatti a noi dati, nelle scienze naturali quindi dalle diverse forme oggettive e di movimento della materia; che quindi i nessi, anche nella scienza teorica della natura, non debbono essere introdotti belli e costruiti nei fatti, ma debbono essere scoperti partendo da essi, e, una volta scoperti, debbono essere dimostrati sperimentalmente, per quanto è possibile»<sup>83</sup>. Nelle scienze sociali ed umane la faccenda si complica. Come noto Engels, ma forse anche il suo amico Marx, hanno tentato di definire delle *leggi generali della dialettica* valide sia per la realtà naturale che per quella sociale<sup>84</sup>. Questo sforzo di definire delle “leggi” della dialettica materialistica della natura probabilmente è dovuto alla fascinazione di entrambi per tutte le discipline scientifiche empiriche e pure, ma in particolare gli studi di Charles Darwin e le sue teorie sull'evoluzione delle specie animali e vegetali<sup>85</sup>. I meriti che essi riconoscono a questa teoria sono molteplici: l'approccio intrinsecamente materialista alle scienze naturali, la critica implicita ad una visione teleologica della natura, alla sua fissità e alle credenze religiose, l'affermazione di una concezione storica e *in divenire* della natura organica<sup>86</sup>. All'epoca l'intento era quello di combattere una battaglia ideologica contro la dottrina dominante, il positivismo, direttamente sul terreno delle scienze pure. La sola cosa certa è che i testi da cui si ricavano molti dei dibattiti che hanno animato questa controversia sono

---

<sup>82</sup> Si veda il quaderno di appunti, incompleto, contenuto nella *Dialettica della natura* (ENGELS 2016, pp 458-470).

<sup>83</sup> ENGELS 2016, p. 61.

<sup>84</sup> Brevemente Engels accenna nella *Dialettica della natura* alla legge della *conversione della quantità in qualità* e viceversa, la legge della *compenetrazione degli opposti* e alla legge della *negazione della negazione*. In parte egli aveva anticipato questi temi nell'Anti-Dühring.

<sup>85</sup> Sul rapporto fra Marx e Darwin, e in genere fra evolucionismo e marxismo, si veda il classico saggio dell'astronomo e comunista PANNEKOEK 1912. Ne esiste una versione tradotta in italiano al seguente indirizzo web: <http://it.internationalism.org/node/919>.

<sup>86</sup> Sia Marx che Engels, dopo un'iniziale entusiasmo per la teoria di Darwin, si resero conto dei suoi limiti e di alcuni vizi originari, rintracciabili nella nefasta influenza malthusiana e nell'ingenuo empirismo di orientamento tipicamente inglese. Marx in una lettera ad Engels arriverà ad affermare che Darwin aveva di fatto trasposto la società vittoriana inglese nel regno animale.

*appunti privati* di Marx, Engels, così come di Lenin e quindi non possono farsi attribuzioni certe, ma solo un congerie di ipotesi e di ricostruzioni a posteriori<sup>87</sup>.

Anche György Lukács, che è stato uno dei più originali e proficui studiosi del secolo scorso in molti campi (critica letteraria, filosofia, scienza politica) ed uno degli estensori ed innovatori dell'opera di Marx, ha descritto l'importanza della dialettica concreto-astratto dell'*Introduzione del 57*. Nella sua ultima grande impresa editoriale, l'*Ontologia dell'essere sociale*, espone concetti come *priorità ontologica, mutuo compenetrarsi fra economico e non-economico nell'essere sociale e momento sovrabbiante* in relazione al carattere ontologico di tutta l'opera marxiana. In particolare, argomenta di tre nozioni fondamentali nell'analisi marxiana (*l'astrazione isolatrice, l'esperimento ideale e lo scioglimento dell'astrazione*) le quali ripropongono la dialettica concreto-astratto di cui Marx parlò nell'*Introduzione del 57*. Lukács pone giustamente l'attenzione su come l'approccio di Marx dia rilievo alla totalità, definita come unità di elementi all'interno di una processualità, e di come tale visione comporti il rifiuto di quelle forme di empirismo, che associano direttamente il raggiungimento della verità ad una qualche forma di sperimentazione e all'osservazione degli eventi del mondo.

Il procedimento scientifico di Marx è un percorso che parte dalle semplici astrazioni alla considerazione e apprendimento dei nessi effettivi esistenti entro le categorie che compongono la totalità. Dopo aver percorso il cammino che va dal concreto caotico alla fissazione delle determinazioni semplici, l'astrazione serve nel fare figurare sul piano concettuale il multiforme groviglio di determinazioni della realtà. Il problema dell'originalità del "metodo" in Marx sta fondamentalmente nel modo in cui le categorie sono isolate dall'astrazione e, principalmente, nel modo in cui sono riordinate nel pensiero nelle sue specifiche interazioni, nel compito di scioglimento dell'astrazione. Il secondo momento considerato da Lukács, l'esperimento ideale, è la sintesi dei fatti empiricamente osservati e raccolti e dell'astrazione sistematizzante, senza mai escludere la totalità sociale. Nel terzo momento avviene quel processo di ritorno in cui si verifica la ricomposizione della totalità nelle sue articolazioni

---

<sup>87</sup> Quando si studia un autore sarebbe buona norma assumere che manoscritti inediti non possano quasi mai confutare opere edite: è talmente lampante che non bisognerebbe neanche ricordarlo, ma mai come nel contesto della produzione marxiana e socialista questa regola è stata calpestata con esiti comici o tragici a seconda della latitudine e del periodo storico, si pensi solamente per quanto concerne Marx ai *Manoscritti del '44* e ai *Grundrisse*.

interne. Esso corrisponde al terzo volume di *Il Capitale*, nel quale le astrazioni semplici, universali del primo libro sono completamente dissolte, sciolte. Un buon esempio per comprendere lo sviluppo di tale discorso, nonché la centralità di ciò che Lukács chiamava il *momento soverchiante* e l'idea dell'*interpenetrazione fra momento economico ed extraeconomico*, è la categoria di *valore*, identificata da Marx come momento dominante nella dinamica della produzione e riproduzione della vita sociale<sup>88</sup> nella società mercantile semplice dapprima ed in quella capitalistica.

Come detto *Il Capitale* comincia con l'esposizione delle categorie più astratte, della forma pura della legge del valore e del plusvalore, e in tale modo rimangono fissate dall'astrazione senza tener conto di alcuni elementi che possono disturbare l'analisi. Nel secondo libro, il processo di circolazione viene studiato avendo come riferimento la produzione in generale ed il plusvalore come elementi ontologicamente dominanti, da cui non si può necessariamente prescindere. Nel terzo libro le astrazioni vengono completamente dissolte e quindi ci viene presentato da Marx l'impatto dell'operare dell'anarchia del mercato e di quella forza coercitiva esterna che è la concorrenza<sup>89</sup>, la molteplicità dei capitali conflittuali nelle sue forme più empiriche, e l'operare della legge della caduta tendenziale del saggio di profitto, ma altresì le tendenze antitetiche a tale flessione. Anche la produzione di ricchezza sociale è però momento soverchiante rispetto ad una totalità sociale in cui essa non determina in maniera immediata ed unilaterale tutto il complesso del vivere sociale, bensì è condizione necessaria in quanto *base materiale insopprimibile* sulla quale è posto tutto il complesso delle relazioni sociali.

La fase della concettualizzazione deve cogliere l'essenziale della dinamica

---

<sup>88</sup> LUKACS 1976, p. 293: «Non per nulla Marx nel Capitale ha studiato come prima categoria, come «elemento» primario, il valore. E in particolare l'ha studiato nel modo in cui esso si presenta nella sua genesi: da un lato questa genesi ci rivela la storia di tutta la realtà economica in un compendio generalissimo, in astratto, ridotta a un solo momento decisivo, dall'altro lato la scelta mostra subito la sua fecondità perché queste categorie, insieme con i rapporti e le relazioni che derivano necessariamente dalla loro esistenza, illuminano appieno quel che di più importante c'è nella struttura dell'essere sociale, la socialità della produzione».

<sup>89</sup> Come affermava Engels la concorrenza tende a creare, attraverso la concentrazione e la centralizzazione dei capitali, gruppi monopolistici sempre più smisurati, i quali ripropongono la lotta concorrenziale e le contraddizioni capitalistiche ad una scala operativa ancora più grande, spostando in avanti la potenzialità critica del superamento.

storica, che in una successione disordinata di eventi cambia continuamente e quindi necessita di cogliere i tratti essenziali. I fenomeni, la realtà empirica, ci costringono a non degradare la speculazione dialettica ad uno sterile meccanicismo deterministico, a non cadere in errori metafisici, imponendo delle leggi "dialettiche" predeterminate ad un contesto ignoto, che dobbiamo sottoporre ad una dura critica<sup>90</sup>. La dialettica non è un metodo che scegliamo fra tanti disponibili per analizzare ed esporre un problema, ma ripetiamo nuovamente, è un momento del procedimento euristico, essa è l'espressione del movimento e delle relazioni dinamiche che operano nella realtà stessa, a diversi gradi della sua formazione.

Marx nel *Poscritto alla Seconda edizione* sostenne correttamente come la forma dell'esposizione di un pensiero non debba corrispondere alla modalità con cui è stata condotta l'analisi<sup>91</sup>. Quindi Marx avanzò la necessità di una distinzione<sup>92</sup> fra *Darstellungweise* (modo di esposizione) e *Forschungsweise* (modo di ricerca). La *Darstellungweise* non è la mera esposizione di una ricerca finita bensì è il presentare lo svolgimento processuale della cosa, è autoesposizione della

---

<sup>90</sup> KOSÍK 2014, p. 45: «L'uomo non può conoscere il contesto del reale in altro modo, se non strappando i fatti dal contesto, isolandoli e rendendoli relativamente indipendenti. Qui si trova il fondamento di ogni conoscenza: la scissione dell'intero. Ogni conoscenza è un'oscillazione dialettica (diciamo dialettica perché esiste anche un'oscillazione metafisica, la quale parte da entrambi i poli considerati quali grandezze costanti e registra i loro rapporti esteriori e riflessi), oscillazioni fra i fatti e il contesto (totalità), mentre il centro attivamente mediatore di tale oscillazione è il metodo d'indagine».

<sup>91</sup> Coloro che conoscono gli eventi che hanno portato alla complessa e faticosa pubblicazione de *Il Capitale* sanno che cronologicamente esso sia stato elaborato proprio in senso inverso rispetto all'indice analitico che corrisponde, nelle intenzioni dell'autore, alla struttura dello sviluppo logico del capitale come rapporto sociale di produzione: i quaderni del quarto libro, il libro di storia della teoria economica ovvero le *Teorie sul plusvalore*, sono stati i primi ad essere redatti, ma pubblicati molti anni dopo a cura di Karl Kautsky, mentre il primo libro del *Capitale*, nelle sue diverse edizioni, è stato l'ultimo ad essere "abbozzato" con ben quattro edizioni diverse l'una dall'altra. Si vedano ROSDOLSKI 1971 e VYGODSKIJ 1974 per una trattazione estesa, e le pubblicazioni della MEGA2 per quanto riguarda il primo libro de *Il Capitale*.

<sup>92</sup> MARX 1994, p. 27: «Certo, il modo di esporre un argomento deve distinguersi formalmente dal modo di compiere l'indagine. L'indagine deve appropriarsi il materiale nei particolari, deve analizzare le sue differenti forme di sviluppo e deve rintracciarne l'interno concatenamento. Solo dopo che è stato compiuto questo lavoro, il movimento reale può essere esposto in maniera conveniente».

realizzazione dell'oggetto di interesse. Come ci ricorda Roberto Fineschi, nella lingua tedesca il termine *Darstellung* (esposizione) non implica solo una spiegazione retorica, formale, dei risultati della ricerca bensì il modo in cui la teoria si sviluppa attraverso i vari passaggi, dal concreto dato, ovvero la complessa realtà fenomenica, alle astrazioni nelle loro varie forme, al concreto che risulta dalla processualità e che ora *ci restituisce il presupposto come suo risultato*<sup>93</sup>. Come giustamente annotava Marx nei *Grundrisse*:

«In un sistema borghese sviluppato ogni rapporto economico presuppone altri rapporti nella forma economica borghese e pertanto ogni fatto è allo stesso tempo un presupposto; così infatti accade in ogni sistema organico. Questo stesso sistema organico come totalità ha i suoi presupposti, e il suo sviluppo nel senso della totalità consiste appunto nel sottomettersi tutti gli elementi della società o nel crearsi gli organi che ancora le mancano. Diventa totalità storica. Lo sviluppo verso una tale totalità è un momento del suo processo, del suo sviluppo»<sup>94</sup>.

L'obiettivo più profondo della dialettica hegeliana, ma anche della teoria di Marx, è stato quello di cercare di cogliere, superando i limiti angusti dell'empirismo della loro epoca, tutto il sistema totalizzante di relazioni e di mediazioni reciproche di cui è animato, in cui i presupposti non sono un corpo estraneo calato dall'esterno, e non vengono spiegati, ovvero per dirla con il lessico della filosofia hegeliana che un *qualsiasi presupposto deve essere posto*.

Possiamo constatare che Marx ed Engels hanno tentato di aprire una nuova strada nella teoria della conoscenza, un tentativo di storicizzazione del sapere scientifico, recuperando quegli aspetti della teoria hegeliana che non inficiavano la loro analisi delle leggi della dinamica riproduttiva degli esseri umani sociali. Se questo recupero considerato parziale<sup>95</sup>, ovvero la nota separazione fra metodo dialettico e sistema idealistico delle categorie hegeliano, sia stato lecito o meno ed in particolare se ci ha dato dei risultati conoscitivi, è ancora oggetto di discussione e ciò, dal nostro punto di vista, deve essere

---

<sup>93</sup> KOSÍK 2014, p. 39: «A differenza della conoscenza sistematica (che proced per via summativa) del razionalismo, e dell'empirismo, conoscenza che muove da punti di partenza dimostrati attraverso un sistematico accostamento lineare di iteriori fatti, il pensiero dialettico parte dal presupposto che la conoscenza umana si attua in un movimento a spirale, nel quale ogni inizio è astratto e relativo».

<sup>94</sup> MARX 1997, p. 189.

<sup>95</sup> Garroni parla di *regionalizzazione*, si veda *Per una lettura di Marx*, saggio incluso nella sua ultima opera (GARRONI 2015).

valutato un bene, una potenzialità, e non rappresentare un disvalore. Ci sono stati momenti storici in cui queste discussioni potevano costare la vita<sup>96</sup>. Lukács ha una posizione come sempre chiara ed illuminante anche su questo tema:

«Già gli scritti del '43 indicano in maniera assai chiara che il materialismo dialettico è tutt'altro che una sintesi eclettica e che, invece, il capovolgimento, il «porre sui piedi» la filosofia hegeliana che «stava sulla testa», ha qualitativamente e fondamentalmente modificato la dialettica in quanto tale. Fin dall'inizio non si tratta, nella genesi del marxismo, di cancellare semplicemente la mistificazione dello «Spirito del mondo» e altri concetti della filosofia hegeliana, e di conservarne però il metodo, combinandolo tutt'al più ecletticamente con un fondamento scientifico-naturale o con analisi economiche e sociologiche: deve essere invece sviluppato un metodo fondamentalmente nuovo e «opposto» alla dialettica hegeliana»<sup>97</sup>.

## 5. *L'astrazione reale nel Capitale*

«La dialettica non è nell'intelletto dell'uomo, ma nella realtà oggettiva. Il fenomeno è più ricco della legge»  
Lenin, *Quaderni filosofici*

È necessario far partire dai *Grundrisse* il recupero esplicito della logica dialettica hegeliana da parte di Marx, dopo che questi condusse per vari anni un'aspra critica antispeculativa contro la filosofia classica tedesca<sup>98</sup>, ed in particolar modo i suoi mediocri epigoni ed i suoi avversari. Tale recupero si è

---

<sup>96</sup> Lukács nella sua autobiografia afferma, con una spaventosa lucidità, che nel suo periodo di permanenza a Mosca non fu incarcerato unicamente perché abitava in un infimo sottoscala, e quindi le spie e i delatori non erano interessati a farlo finire in un campo di lavoro per sottrargli l'appartamento. Inoltre ricordava lui stesso che in quei tempi cupi della guerra mondiale si occupava di questioni ritenute marginali dal partito come l'estetica e la filosofia. Fu il grande Victor Serge ad affermare che Lukács «viveva coraggiosamente nella paura».

<sup>97</sup> LUKÁCS 2015, p. 48.

<sup>98</sup> LUKÁCS 2015, p. 48, «Questa critica marxiana dell'idealistico ipostatizzare i concetti, dell'idealistico dilatarsi delle astrazioni in essenze autonome, ha dunque inizio nella critica della filosofia hegeliana del diritto e dello Stato del '43. Essa è la premessa a che l'unità di universale e particolare possa essere concepita dal marxismo in modo dialettico-materialistico, e cioè, per la prima volta, in modo scientifico».

originato dalla necessità di utilizzare un apparato logico capace di enucleare delle leggi dinamiche essenziali e necessarie, ed esprimere in tutta la sua vitalità contraddittoria quella specifica totalità organica dinamica che è il *modo di produzione* e specificatamente quello *capitalistico*.

Marx in realtà non fu il primo a tentare di utilizzare la dialettica per lo studio delle categorie economiche: nel 1865 Ferdinand Lassalle pubblicò il suo libro su Eraclito. In una lettera inviata ad Engels il rivoluzionario di Treviri, forse infastidito da quest'opera, si prese gioco di Lassalle ribadendo che una cosa è condurre un'analisi scientifica, e qui scientifica sta per "corretta", di produzione di universali partendo da una realtà sociale caotica, un'altra è esporre dialetticamente una teoria senza incorrere nel rischio di compiere un'operazione artificiosa<sup>99</sup>, perché la dialettica non è un gioco linguistico come affermano i numerosi detrattori, non è un metodo esterno alla cosa, bensì appartiene alla cosa stessa.

Le opere più note in cui Marx fece i conti esplicitamente con la sua metodologia ed i suoi fondamenti scientifici furono l'*Introduzione del 57*<sup>100</sup> a *Per la critica dell'economia politica* ed il *Poscritto alla Seconda edizione di Il Capitale*. Nel famoso passo del terzo paragrafo dell'*Introduzione* in cui Marx ci parla del suo metodo di analisi, i termini *astratto* ed *astrazione* sono utilizzati in tutte le loro connotazioni, positive e negative. Il processo di astrazione può essere virtuoso se viene mediato nel modo corretto, se è un movimento di astrazioni determinate o *astrazioni reali*. La «popolazione» è «un'astrazione» indeterminata se non viene sviscerata nei suoi rapporti con la *totalità sociale*; qui Marx forse intendeva dire che è una cattiva astrazione, superficiale. Ed ancora: «La più semplice categoria economica, come per esempio il valore di scambio, presuppone la popolazione, una popolazione che produce entro rapporti determinati, ed anche un certo genere di famiglia, o di comunità o di Stato, ecc.

---

<sup>99</sup> VANDER 2009, p. 11, «La dialettica come fenomeno critico-costituente non è un "metodo" logico che "si applica" alle cose, ma è "l'autocritica delle cose" come avrebbe detto Labriola, è cioè non "nur Begriff", ma "Concetto" in senso eminente, "realtà compresa concettualmente"».

<sup>100</sup> Questa *Introduzione* non fu mai pubblicata è bene ricordarlo. Il motivo dichiarato dallo stesso Marx era che non voleva anticipare dei risultati a cui sarebbe pervenuto. O forse più probabilmente aveva ancora dei dubbi su quale fosse la strada corretta da percorrere. Può darsi che egli si rese conto che non dovesse esplicitare un metodo di analisi perché questo poteva dare l'impressione di compiere una forzatura, di porre un apriorismo contrario alle sue intenzioni e ai suoi obiettivi.

Esso non può esistere altro che come relazione unilaterale, astratta, di un insieme vivente e concreto già dato. Come categoria, al contrario, il valore di scambio mena un'esistenza antidiluviana», da cui si vede come il termine astratto sia usato nel senso hegeliano di “unilaterale”, non dialettico. Quando Marx afferma che «Il concreto è concreto perché è sintesi di molte determinazioni ed unità, quindi, del molteplice» divengono manifesti i rapporti fra la dialettica di Hegel e quella di Marx. Questa ultima citazione permette di introdurre surrettiziamente un argomento che è stato molto dibattuto negli ultimi anni, specialmente in Germania fra alcuni allievi di Adorno<sup>101</sup>, che è la distinzione operata fra successione logica delle categorie concettuali e genesi storica delle medesime categorie quindi del rapporto fra *processo logico* e *processo storico*: l'ipotesi è che l'*astrazione reale o determinata* posta da Marx pertanto non è risultato di un processo *storico-temporale* bensì *logico-storico*<sup>102</sup>. L'esposizione dello sviluppo delle categorie logiche non necessariamente coincide con la dinamica storico-cronologica delle medesime: i due sistemi devono essere determinati e circoscritti temporalmente e spazialmente, sempre nell'ambito di uno specifico modo di produzione, in un contesto geografico e culturale predefinito. Nell'*Einleitung* quindi Marx cerca una mediazione fra astrazione e storia dove le categorie economiche sono sviluppate secondo la “*loro organica connessione dentro la moderna società borghese*”<sup>103</sup>. Solo la conoscenza delle categorie

---

<sup>101</sup> Mi riferisco a Hans Georg Backhaus, Helmut Reichelt e Alfred Schmidt in particolare.

<sup>102</sup> Questa è l'opinione anche di LUKÁCS 1976, pp. 286-287: «È chiaro dunque che il metodo dell'economia politica da Marx designato come «viaggio all'indietro» presuppone una cooperazione permanente fra modo di lavorare storico (genetico) e modo di lavorare astrattivo-sistematizzante, che mette in luce le leggi e le tendenze. L'interrelazione organica e perciò feconda di queste due vie della conoscenza è tuttavia possibile soltanto sulla base di una critica ontologica permanente di ogni passo in avanti, e infatti ambedue i metodi mirano da angolature diverse a comprendere i medesimi complessi di realtà. L'elaborazione puramente ideale, quindi, può facilmente scindere quel che sul piano dell'essere forma un tutt'uno e attribuire alle sue parti una falsa autonomia, e ciò può avvenire sia in termini empirico-storicistici che in termini astrattivo-teorici. Soltanto un'ininterrotta e vigile critica ontologica di quanto viene riconosciuto come fatto o connessione, come processo o legge, può a questo punto ricostituire nel pensiero la vera intelligenza dei fenomeni».

<sup>103</sup> MARX 1997, p. 35: «Sarebbe dunque inopportuno ed erroneo disporre le categorie economiche nell'ordine in cui esse furono storicamente determinanti. La loro successione è invece determinata dalla relazione in cui esse si trovano l'una con l'altra nella

concettuali più sviluppate ci può aiutare a comprendere le stesse in un contesto storico diverso: perché solamente “l’anatomia dell’uomo è una chiave per l’anatomia della scimmia”. Di conseguenza *Merce, valore, plusvalore, denaro come equivalente generale, lavoro astrattamente generale, produzione e capitale in generale* sono le determinazioni astratte reali che Marx ha individuato come essenziali per la sua analisi di quella specifica unità organica che è il modo di produzione capitalistico.

In tutti e tre i singoli libri del *Capitale*, e nell’opera nella sua interezza, si può verificare l’esplicita influenza delle categorie analizzate nella *Logica* da Hegel. Marx definisce e dispone il suo concetto di capitale sul modello della *Scienza della Logica* hegeliana, in esso vi è il dispiegamento delle categorie fondanti del modo di produzione capitalistico attraverso quella logica immanente che è la dialettica come la concepisce Hegel, ovvero come legge immanente dello sviluppo delle categorie logiche, quell’auto-movimento del concetto, che ha come impulso e motore la contraddizione<sup>104</sup> e la negazione determinata. L’*opus magnum* di Marx è stato costruito su un’impalcatura di negazioni determinate, di superamenti-approfondimenti (*Aufhebung*), di inversioni dialettiche, partendo da determinazioni semplici ed universali transitando a quelle più complesse e particolari, dal più astratto al meno astratto, per giungere ad un concreto più ricco di determinazioni.

Il punto di partenza dell’analisi è la realtà fattuale della “immane raccolta di merci”, di quell’elemento semplice, elementare, quel fondamento che contiene in sé la contraddizione fondamentale fra valore d’uso e valore, dove la legge della valorizzazione e del plusvalore domina la produzione di concreti valori d’uso. Ma nel processo di esposizione della merce in *Das Kapital* Marx parte dalla cellula del sistema capitalistico, la merce nella sua forma più

---

moderna società borghese, e che è esattamente l’inversa di quella che si presenta come la loro relazione naturale o corrisponde alla successione dello sviluppo storico».

<sup>104</sup> HEGEL 2001, p. 490: «Ma è uno dei pregiudizi fondamentali della vecchia logica e dell’ordinaria rappresentazione, che la contraddizione non sia una determinazione altrettanto essenziale ed immanente quanto l’identità. Invece [...], bisognerebbe prendere la contraddizione come la più profonda e la più essenziale. Poiché di fronte ad essa l’identità non è che la determinazione del semplice immediato, del morto essere; la contraddizione invece è la radice di ogni movimento e vitalità; qualcosa si muove, ha un istinto e un’attività, solo in quanto ha in sé stesso una contraddizione».

semplice, universale, in quanto astratta<sup>105</sup>. Lo stesso Marx dichiarò nelle *Glosse marginali* al “*Manuale di economia politica*” di Adolph Wagner: «io non parto da «concetti» [...]. Ciò da cui parto è la forma sociale più semplice in cui si presenta il prodotto del lavoro nell’attuale società, il prodotto in quanto ‘merce’. Io analizzo la merce [...] nella forma in cui essa appare»<sup>106</sup>, dichiarando in modo esplicito che egli non lavorò mai con concetti *a priori*. Ma questo non lo ha dispensato da porre il problema spinoso del *cominciamento* dell’analisi.

Marx ha indagato l’anatomia della società capitalistica, e dei modi di produzione in generale, attraverso un’astrazione determinata delle categorie economiche che stiamo trattando. L’opera dove è più palese questo approccio è il quaderno IV dei *Grundrisse*, ed in particolare quel manoscritto noto come “*Forme che precedono la produzione capitalistica*”. In quelle pagine illuminanti Marx accenna a quel processo di distacco progressivo, contraddittorio, dei produttori, il lato soggettivo attivo, dalle condizioni oggettive della produzione e riproduzione (oggetto e strumenti di produzione). Marx ha compiuto questo studio sulle forme del vivere sociale, della produzione, avendo come riferimento le grandi civiltà umane della storia precapitalistica (l’impero romano, la grande civiltà greca, l’impero cinese, ecc.), egli ha indagato il germe, le precondizioni, da cui si è originato il lavoro salariato, negazione duale del capitale, ma in modi di produzione antichi o comunque pre-capitalistici.

Ne *Il Capitale* il rapporto sociale di produzione capitalistico è dapprima sviluppato logicamente come una totalità economica compiuta e omogenea; solo in seguito le determinazioni più semplici, astratte, universali sono

---

<sup>105</sup> ENGELS 1979, p. 208: «Seguendo questo metodo [dialettico] prendiamo come punto di partenza il primo e più semplice rapporto che ci si presenta storicamente, di fatto, cioè, in questo caso, il primo rapporto economico che troviamo davanti a noi. Questo rapporto lo scomponiamo. Per il fatto che è un rapporto, ne deriva già che esso ha due lati che sono in relazione l'uno con l'altro. Ognuno di questi lati viene esaminato a sé; da questo esame risulta il modo del loro reciproco rapporto, la loro azione e reazione reciproca. Ne risultano delle contraddizioni che richiedono di essere rimosse. Ma siccome non consideriamo qui un processo astratto del pensiero che si svolga soltanto nel nostro cervello, ma un fatto reale, che si è realmente svolto in un momento qualunque o che si sta ancora svolgendo, perciò queste contraddizioni devono pure aver avuto uno sviluppo e probabilmente aver trovato la loro soluzione nella pratica. Indaghiamo la forma di questa soluzione, e troveremo ch'essa è stata raggiunta con l'instaurazione di un nuovo rapporto del quale dovremo ora sviluppare i due lati contraddittori, e così via».

<sup>106</sup> MARX 1964, p. 175.

approfondite, differenziate endogenamente, si mostra anche l'effettiva dinamica storica, fino a rivelare il momento fondamentale di questa *totalità* socio-economica che è il capitale ovvero la produzione e l'appropriazione di plusvalore. Ogni categoria logica viene analizzata dapprima nella sua astratta universalità, nella sua forma più semplice possibile, ed in seguito arricchendosi di mediazioni, nella sua compiutezza fenomenica. Il primo mutamento di forma<sup>107</sup> necessario, quello fondante ed anche il più difficile da comprendere, è quello che, attraverso lo sviluppo della contraddizione *valore d'uso-valore* della determinazione merce, conduce alla determinazione dell'equivalente generale, il *denaro*. I primi tre capitoli del *Capitale* sono il risultato di una vita di studi e sono stati quelli più meditati, e coerentemente con il metodo di esposizione stanno all'inizio dell'opera. Nel capitolo 4 si verifica un'ulteriore importantissima inversione dialettica: il denaro diviene, per accumulo quantitativo e sotto determinate condizioni storico-temporali (casuali o necessarie?), capitale in processo. Una volta analizzato il capitale in generale, nel rapporto *tutto-parti* e nella mediazione con il lavoro salariato, possiamo vedere come si origini un'altra astrazione reale decisiva come sua "costola": il *plusvalore*. Nel capitolo 20 del primo libro si verifica un'ulteriore inversione: è il plusvalore, ripetiamo in un determinato momento storico ed in uno specifico contesto sociale, ad un certo grado di accumulo che ora crea il *capitale* (processo di accumulazione). In questa fase dello sviluppo, della determinazione concettuale, non vi sono ancora il capitale monetario e i costi di circolazione, la molteplicità dei capitali operanti, il mercato, i prezzi, il tasso d'interesse, la terra e la rendita: l'astrazione reale qui assume il suo carattere analitico-prescissivo. Ma sono già in germinazione, sono accennate. Inoltre, lo sviluppo delle categorie è arricchito da continui riferimenti a eventi storici contingenti.

Nel *Capitale* l'esposizione è sempre a due o tre livelli di sviluppo concettuale, ed inoltre ogni determinazione universale, sia essa il denaro o il

---

<sup>107</sup> Ovvero trasformazione di quella determinazione fondamentale e necessaria che è il *valore*: nulla a che vedere con lo stucchevole dibattito della trasformazione del valore in prezzi. Quest'ultimo diventa uno sterile esercizio speculativo quando affrontato solo algebricamente, senza che siano colte le implicazioni fondamentali del rapporto di capitale, dello sfruttamento capitalistico come origine sociale del profitto, del concetto di denaro. Le rappresentazioni e le soluzioni matematiche come abbiamo già accennato ci sono, sono numerose, ma sono assolutamente inessenziali se non si comprende che Marx la intendeva appunto come dinamica logica di categorie dal più astratto al meno astratto, o concreto che dir si voglia.

plusvalore, ricompare in vari capitoli dello stesso libro o di tutti e tre, ma tramutata, appunto trasformata, sempre meno isolata ovvero astratta, sempre più sviluppata nelle relazioni col tutto, sino alle forme più empiriche (ad esempio profitto, capitale fittizio, formula trinitaria del reddito). Marx in tale esposizione sembra inequivocabilmente seguire il terzo libro della *Logica*, quello dove Hegel tratta del *Concetto*, dello *Spirito*, e della dottrina del sillogismo nella veste del rapporto *universale-particolare-individuale*. Ma non solo: in questo contesto ed in tutta l'opera utilizza anche alcune parti della dottrina dell'Essere della *Logica*, nel rapporto fra *quantità* e *qualità* e fra *finito* ed *infinito* ovvero come dal rapporto fra qualità nasca la quantità, ma anche come dallo sviluppo quantitativo nasca una nuova categoria concettuale. In tutto il primo libro ogni determinazione si sviluppa, si arricchisce di relazioni, travalica i suoi limiti, va oltre di sé, si nega e passa ad altro, superando e subordinando i momenti meno sviluppati cioè più *astratti*. Il primo volume, senza la circolazione capitalistica, esplicitamente trattata nel secondo volume, e il passaggio dal capitale in generale nelle sue determinazioni interne alla molteplicità dei capitali interagenti esternamente, è una forma non sviluppata ed astratta nel processo che conduce alla *totalità capitalistica* nella sua dinamica.

Ribadiamo che tutti questi momenti sono vuota astrazione indeterminata se non integrati nella totalità capitalistica<sup>108</sup>, sono momenti non pienamente realizzati del capitale nella sua convulsa e smisurata dinamica protesa all'infinito potenziale (una cattiva infinità), senza freni inibitori di fronte a razza, religione, sesso, etica, nazione. Ogni momento è manchevole senza la relazione dialettica ad un altro elemento della totalità, e ciò che è stupefacente è che alla fine del viaggio, dell'esplorazione nei territori del capitale, ci si rende conto che la merce ed il denaro, quelle forme semplici ed universali della ricchezza sociale, ora sono *qualcosa d'altro*, ma sviluppate pienamente, ricche di determinazioni specifiche e delle loro relazioni reciproche<sup>109</sup>. Quei semplici

---

<sup>108</sup> GRASSI 1976, p. 89: «Non esiste una sola forma di procedimento astrattivo, ma tante quanti sono i processi dialettici. Ciò dipende dal fatto che l'astrazione non è un metodo a sé, ma è un momento del procedimento dialettico. Ogni fase del processo o dell'esposizione dialettica è astratta in sé, se presa nella sua immediatezza. In una società capitalistica, è astratto il denaro fuori del capitale. Solo il processo nella sua interezza è concreto».

<sup>109</sup> MARX 1994, p. 27: «Solo una volta che è stato terminato questo lavoro, il movimento reale può essere esposto adeguatamente. Se questo riesce, e se la vita del materiale si riflette in modo ideale, può sembrare che si tratti di una costruzione a priori».

universali illustrati nella prima sezione si ripresentano in diverse sezioni del *Capitale*, ma sviluppati storicamente e concettualmente, risultato di nuove mediazioni, di aggiunte e di esclusioni, ovvero di superamenti.

Nel *continuum* storico, oggi quelle categorie descritte mirabilmente dal rivoluzionario tedesco, sarebbero astratte senza la teoria del mercato mondiale, dell'imperialismo, del capitale finanziario, delle lotte di liberazione nazionali, del capitale fittizio nelle sue sofisticate modalità odierne. E sarebbe altrettanto indeterminato senza il continuo confronto con le forme empiriche della lotta di classe, anche nei paesi cosiddetti socialisti, con la loro storia inedita ed i paradossali esiti della cosiddetta accumulazione originaria per l'attuale imperialismo russo, o per il capitalismo a forte connotazione statale dominante nella Repubblica Popolare Cinese. Il pericolo per chi desidera individuare questa prassi conoscitiva è come sempre quello di scadere nel più banale meccanicismo, nella speculazione fine a se stessa<sup>110</sup>. Se si vuole riprendere la metafora geometrica<sup>111</sup>, per identificare l'esposizione dialettica nel *Capitale* è quella di una spirale che si ottiene per *inviluppo* ed integrazione di altre numerose spirali, di varia foggia e dimensione, che hanno una morfologia complessa, non immediatamente identificabile (si pensi ai frattali): tale metafora non esprime altro che il noto rapporto mediato *tutto-parti* e l'*azione reciproca*<sup>112</sup>. Le negazioni ed i rovesciamenti tipicamente dialettici si ripropongono necessariamente anche nel rapporto fra astratto e concreto, qualunque sia il

---

<sup>110</sup> ILYENKOV 1978: «Quando la dialettica è assunta quale strumento per provare una tesi previamente accettata (o data), essa diviene una sofisticheria solo superficialmente assomigliante alla dialettica, ma vuota di contenuto. E se è vero che la vera logica dialettica vive non nei “nudi risultati” e non nella “tendenza” del movimento di pensiero ma solo nella forma del “risultato assieme al processo per giungervi”, allora nel corso dell'esposizione della dialettica come Logica dobbiamo fare i conti con questa verità... Siamo quindi obbligati, in ogni caso, di definire chiaramente, sin dall'inizio, quale sia “l'oggetto” in cui vogliamo scoprire la necessaria articolazione in parti».

<sup>111</sup> Lenin nei *Quaderni filosofici* utilizzerà la famosa formulazione della conoscenza dialettica come di una spirale che si approssima infinitamente a una serie di circoli. Ma già Hegel si esprimeva in questi termini nell'Introduzione all'*Enciclopedia delle scienze filosofiche*: «Il singolo circolo, essendo in sé totalità rompe anche i limiti del suo elemento e fonda una più ampia sfera; il tutto si pone perciò come un circolo di circoli, di cui ciascuno è un momento necessario, cosicché il sistema dei suoi peculiari elementi adempie l'intera idea, la quale appare altresì in ciascuno di essi» (HEGEL 1994, p. 23).

<sup>112</sup> Si veda la seconda sezione della *Logica* hegeliana.

significato che vi attribuiamo. Abbiamo illustrato come ogni momento dello sviluppo delle categorie deve essere relazionato alla unità del rapporto sociale capitalistico quindi esprime un rapporto fra parti e totalità. Ma nel terzo volume tale rapporto di sintesi viene rovesciato ed è il tutto che ora si scinde nelle sue parti cioè nelle determinazioni empiriche più concrete (nel significato di materiali e visibili, ma anche di pienamente sviluppate), ovvero il plusvalore si ripartisce in profitto industriale, interesse, rendita fondiaria, profitto commerciale, ecc. A loro volta tali determinazioni si possono ulteriormente sviluppare e si trasfigurano in reddito finale, nella famosa formula trinitaria dell'economia borghese<sup>113</sup>. Nell'incompleto capitolo 52 del terzo libro, sulle classi sociali, Marx-Virgilio interrompe il suo viaggio nelle lande del capitale e abbandona il lettore sulla riva dello scetticismo e dei numerosi interrogativi che fortunatamente ancora ci poniamo.

## 6. Conclusioni

«È compito della scienza ricondurre il movimento apparente, puramente fenomenico, al movimento reale interno»

Karl Marx, *Il capitale*, III

Il senso comune ha sempre contrapposto la logica formale e matematica alla scienza dialettica. Forse si può riconoscere che tale opposizione fra queste due espressioni del pensiero è forzata se non artificiosa, perché si potrebbero considerare le suddette logiche come due momenti diversi di un medesimo discorso conoscitivo, dove ciascuna ha il suo ruolo in una totalità che comprende entrambe con le rispettive specificità. La dialettica costituisce un superamento della logica formale essenzialmente perché essa pone la *necessità* della contraddizione. La logica dialettica rappresenta una forma di logica più evoluta che supera la logica formale, perché è in grado di comprendere quegli aspetti della realtà maggiormente complessi e contraddittori che contemplano fenomeni come le instabilità ed i cambiamenti repentini, e una visione dinamica, non atomistica, che non sia limitata all'individuazione di una causalità

---

<sup>113</sup> Il simulacro teorico dell'economia *mainstream*, i fattori produttivi e la loro remunerazione, è posto alla fine del *Capitale*, non casualmente, in quanto componenti che si manifestano alla superficie del sistema.

esclusivamente lineare-proporzionale, bensì possedga una visione organica o anche olistica del reale, attenta agli aspetti di una specifica totalità organizzata e all'interazione di tutti gli elementi che la costituiscono. Per questi suoi caratteri, la dialettica si è rivelata preziosa soprattutto negli studi che prendono in considerazione gli organismi ed il loro rapporto con l'ambiente, i fenomeni complessi con molte relazioni reciproche.

La mancata comprensione delle finalità e dei limiti del formalismo matematico e del metodo assiomatico, in special modo nelle scienze sociali ed in quelle economiche, ha prodotto mistificazioni e distorsioni che è difficile riconoscere e contrastare. A livello accademico, ma soprattutto pubblicistico, l'approccio dominante nelle discipline economiche è ancora quello della cosiddetta scuola *neoclassica* o *marginalista*, con tutte le sue varianti liberali post-moderne: non può che essere così dato che l'unica alternativa verosimile a essa è il pensiero dialettico, ovvero la *critica dell'economia politica* di Marx e del socialismo scientifico. Fattore non secondario che riproduce questo ruolo di egemonia è, come ci ha ricordato spesso Lukács, la funzione ideologica svolta da questi paradigmi dominanti, i quali si schermano dietro la bellezza ed il rigore del linguaggio matematico oppure dietro la sua semplicità. Lukacs è sempre stato un feroce critico di quella logica neopositivistica che ha formato la visione del mondo di gran parte degli scienziati moderni e influenzato l'opinione pubblica e il senso comune scientifico, logica per la quale un oggetto sia risolto quando esso è determinato matematicamente, lasciando irrisolta la questione della corrispondenza di tale formalizzazione con la realtà<sup>114</sup>, ma soprattutto costringendoci a riflettere su quali siano i tratti caratteristici di una realtà, fisica o sociale.

L'astrazione è un carattere fondamentale in qualunque analisi che voglia essere scientifica, ovvero conoscitiva, nelle scienze umane come in quelle sperimentali. Anche Marx in tal modo la considerava nella sua analisi economica di una *specifica totalità organica* che egli aveva individuato nel *modo di produzione capitalistico* e nelle correlate relazioni sociali di produzione. Se tale termine, *astrazione*, è stato spesso usato in maniera contraddittoria ed ambigua è perché tale è la realtà che bisogna indagare: essa manifesta delle contraddizioni *necessarie* che occorre spiegare. Questo processo di

---

<sup>114</sup> Il grande intellettuale ungherese citava come esempio il caso dell'astronomia tolemaica, la quale era matematicamente coerente e possibile, consentendo i calcoli e la creazione delle mappe per la navigazione marittima e terrestre, ma nondimeno non corrispondeva alla realtà fisica.

disvelamento, di chiarificazione, incontra numerose difficoltà a causa dei processi di alienazione e reificazione capitalistica che si manifestano nel *feticismo* della merce e del capitale, il quale opera in questo contesto facendo apparire la *scienza* come direttamente prodotta dal capitale e incorporata ad esso nell'*Intelletto Generale*, mentre nella sua essenza essa è un risultato *collettivo* dell'evoluzione sociale.

L'astrazione, che nel senso comune possiamo definire sinteticamente come la produzione di *universalis*, è un momento necessario, ma non sufficiente, di mediazione di un processo che voglia ambire ad una conoscenza rivolta alla trasformazione della prassi sociale. Questa mediazione è tuttavia indeterminata se essa viene isolata esclusivamente nell'individuazione di universali *destoricizzati* e *desocializzati*: l'astrazione deve definirsi storicamente e deve riferirsi ad una totalità se vuole arricchire i fenomeni oggetto di osservazione e misurazione. Essa diviene fondamentale se riesce a creare, a svolgere quelle determinazioni specifiche che scoprono, che manifestano il reale nella sua complessità, e nelle sue vitali dinamiche interne, che rimarrebbero occulte senza la fissazione di *specifiche e corrette determinazioni astratte*. L'astrazione non è un metodo a sé, ma è un momento essenziale dello svolgimento dialettico. Il recupero della dialettica compiuto da Marx non poté che avvenire in un contesto fondativo empirista e realista, e fondamentalmente antispeculativo. Va sottolineato una volta di più che la dialettica non è affatto un metodo che scegliamo fra tanti disponibili per analizzare ed esporre un problema ma è un momento del procedimento euristico. Essa è l'espressione dell'automovimento che opera nella realtà stessa, a diversi gradi della sua formazione; non è né un gioco linguistico come affermano i numerosi detrattori, né è un metodo esterno alla cosa indagata, bensì è l'espressione vitale della cosa stessa, come affermava Lenin nei suoi appunti filosofici: la dialettica non è nell'intelletto dell'uomo, ma nella realtà oggettiva.

Marx ed il suo sodale Engels hanno tentato di aprire una nuova strada nella teoria della conoscenza che è stato un tentativo di storicizzazione del sapere scientifico, che va al di là del semplice interesse gnoseologico ed ontologico, recuperando quegli aspetti della teoria hegeliana che non inficiavano la loro analisi delle leggi della dinamica degli esseri umani sociali. Se questo recupero parziale, la nota separazione fra metodo dialettico "rovesciato" e sistema "idealistico" hegeliano, sia stato fecondo o meno, è ancora oggetto di discussione e ciò va valutato positivamente. Tale processo possiamo dire che è culminato in vari scritti di cui il più importante è certamente *Il Capitale*, opera

tutt'altro che compiuta. In *Das Kapital* ogni categoria concettuale viene presentata dapprima nella sua astratta universalità, nella sua forma più semplice possibile, ed in seguito dopo essere passata attraverso numerose mediazioni, in una continua inversione fra universale, particolare ed individuale, fra parti e totalità, si rivela nelle sue più finite ed immediate forme fenomeniche.

Tutte le ambiguità e le difficoltà interpretative che si incontrano in questo continuo rapporto fra realtà e concetto, piuttosto che abbatteci e farci scivolare in un relativismo postmoderno, o peggio in un dogmatismo che ha fatto danni enormi ai lavoratori, al contrario, ci devono spronare a studiare e comprendere con maggiore consapevolezza una società dilaniata come quella capitalistica. Il percorso per la verità, ci ricorda Hegel nella prefazione alla *Fenomenologia*, è la “via del dubbio e della disperazione”, è il sentiero della “dura fatica del concetto”. È bene che le classi dominate ne siano coscienti senza inutili consolazioni.

**Riferimenti bibliografici**

AA.VV., 1991

*Gli ordini del caos*, Manifestolibri, Roma, ed. digitale.

ADORNO, THEODOR W., 2007

*Terminologia filosofica*, Einaudi, Torino.

ALEKSANDROV, ALEKSANDR DANILOVIC – KOLMOGOROV, ANDREJ NIKOLAEVIĆ – LAVRENT'EV, MICHAÏL ALEKSEVIČ, 1974

*Le matematiche*, Bollati Boringhieri, Torino.

ANDERSON, CHRIS, 2008

*The end of theory: the data deluges makes the scientific method obsolete*, “Wired Magazine”, 2008, disponibile a <https://www.wired.com/2008/06/pb-theory/>.

ARISTOTELE, 2000

*Metafisica*, Bompiani, Milano.

BACKHAUS, HANS GEORG, 2009

*Dialettica della forma di valore*, Editori Riuniti, Roma.

BELLOFIORE, RICCARDO - FINESCHI, ROBERTO (A CURA DI), 2009

*Marx in questione. Il dibattito aperto dell'International Symposium on Marxian Theory*, La Città del Sole, Napoli.

BELLONE, ENRICO, 2005

*La scienza negata*, Bollati Boringhieri, Torino, ed. digitale.

BOYER, CARL. B., 1990

*Storia della matematica*, Mondadori, Milano.

CASSIRER, ERNST, 1999

*Sostanza e funzione*, La Nuova Italia, Firenze.

CAUDWELL, CHRISTOPHER, 2017

*The Crisis in Physics*, Verso, London, ed. digitale.

CHEN, PING, 2017

“Mathematical representation in economics and finance: philosophical preference, mathematical simplicity, and empirical relevance”, in IPPOLITI, EMILIANO – PING CHEN (A CURA DI), *Methods and Finance*, Springer, New York, pp. 17-49.

COLLI, GIORGIO, 1993

*La sapienza greca III. Eraclito*, Adelphi, Milano.

## Materialismo Storico, n° 1/2020 (vol. VIII)

DAL PRA, MARIO, 1972

*La dialettica in Marx*, Laterza, Bari.

DE ALCÂNTARA FIGUEIRA, PEDRO, 2016

*Nascita della Scienza Moderna, Descartes e il materialismo rivoluzionario*, La Città del Sole, Napoli.

DI MASCIO, CARLO, 2017

*Lenin e i quaderni sulla Scienza della Logica di Hegel*, Phasar, Firenze.

ENGELS, FRIEDRICH, 1979

Recensione di *Per la Critica dell'Economia Politica*, in MARX 1979, pp. 201-210.

ID., 2009

*Ludwig Feuerbach e il punto di approdo della filosofia classica tedesca*, La Città del Sole, Napoli.

ID., 2016

*Anti-Dühring – Dialettica della Natura*, in *Opere Complete*, XXV, La Città del Sole, Napoli.

FEYNMAN, RICHARD, 1993

*La legge fisica*, Bollati Boringhieri, Torino.

FINELLI, ROBERTO, 1996

*Logica analitica e logica sintetica*, “Trimestre”, n° 1-2 (XXIX), pp. 13-27.

ID., 2014

*Il disagio della “totalità” e i marxismi italiani degli anni '70*, “Critica marxista”, n° 6, pp. 45-53.

FINESCHI, ROBERTO, 2006

*Marx e Hegel: contributi a una rilettura*, Carocci, Roma.

ID., 2008

*Un nuovo Marx. Filologia e interpretazione dopo la nuova edizione storico-critica (MEGA2)*, Carocci, Roma.

ID., 2009

“I quattro livelli di astrazione del concetto marxiano di capitale”, in BELLOFFIORE, RICCARDO – FINESCHI, ROBERTO (A CURA DI), *Marx in questione. Il dibattito aperto dell'International Symposium on Marxian Theory*, La Città del Sole, Napoli, p. 279 sgg.

FORTES, RONALDO V., 2010

*Lukács e la determinazione della svolta metodologica di Marx*, “Quaderni Materialisti”, n° 9, pp. 87-102.

FREEMAN, ALAN – CARCHEDI, GUGLIELMO, 1996

*Marx and Non-equilibrium Economics*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham Glos.

GARRONI, STEFANO, 1994

*Traccati dialettici*, Kappa, Roma.

ID., 1997

*Dialettica e differenza*, La Città del Sole, Napoli.

ID., 2006

*Formalismo e critica marxista* (G. Lukács, A. Schaff, H. H. Holz), “Metabasis” rivista on-line, I, n° 2, disponibile a <http://www.metabasis.it/index.php?lang=it&uid=2>.

ID., 2015

*Dialettica riproposta*, La Citta del Sole, Napoli.

ID., 2017

*Ideologia e dialettica*, note inedite apparse sul sito “Il comunista”, disponibile a [https://icomunista23.blogspot.com/2017/06/ideologia-e-dialettica-stefano-garroni\\_79.html](https://icomunista23.blogspot.com/2017/06/ideologia-e-dialettica-stefano-garroni_79.html).

GEYMONAT, LUDOVICO, 1973

*Storia del pensiero filosofico e scientifico*, Garzanti, Milano.

ID., 1991

*La Vienna dei paradossi*, Il Poligrafo, Padova.

ID., 2006

*Lineamenti di filosofia della scienza*, UTET, Torino.

GRASSI, ENRICO, 1976

*L'esposizione dialettica nel capitale di Marx*, Basilicata Editore, Roma.

ID., 1987

*Mutamenti storici della forma valore*, “La Contraddizione”, n° 0, pp. 47-58.

ID., 1994

*Logica formale e logica dialettica*, note non pubblicate.

ID., 1997

*Logica formale e contraddizione*, La Città del Sole, Napoli.

ID., 1998

*I molti modi della contraddizione, le logiche di Aristotele, Hegel e Marx*, “La Contraddizione”, n° 65, pp. 84-89.

GUGLIELMINETTI, ENRICO, 2014

*Lo spazio logico della contraddizione*, “SpazioFilosofico”, n°11, 2014.

HEGEL, GEORG W.F., 1994

*Enciclopedia delle scienze filosofiche*, Laterza, Bari.

ID., 1996

*Fenomenologia dello spirito*, La Nuova Italia, Firenze.

ID., 2001

*Scienza della Logica*, Laterza, Roma/Bari.

ID., 2009

*Lezioni sulla storia della filosofia*, Laterza, Roma/Bari.

HEINRICH, MICHAEL, 2018

*Rileggendo Marx: nuovi testi e nuove prospettive*, “Consecutio Rerum”, III, n° 5, pp. 69-90.

HILBERT, DAVID, 1985

*Ricerca sui fondamenti della matematica*, Bibliopolis, Napoli.

ILYENKOV, EVALD, 1961

*La dialettica dell'astratto e del concreto nel Capitale di Marx*, Feltrinelli, Milano, ed. digitale.  
ID., 1978

*La logica dialettica*, Editori Riuniti, Roma, ed. digitale.

KLINE, MORRIS, 1999

*Storia del pensiero matematico*, Einaudi, Torino.

KOSÍK, KAREL, 2014

*Dialettica del concreto*, Mimesis, Milano.

KOYRÉ ALEXANDRE, 2000

*Dal mondo del pressapoco all'universo della precisione*, Einaudi, Torino.

LENIN, VLADIMIR I., 1976

*Quaderni filosofici*, Feltrinelli, Milano.

LUKÁCS, GYÖRGY, 1972

*Scritti politici giovanili 1919-1928*, Laterza, Bari.

ID., 1976

*Per l'ontologia dell'essere sociale*, Editori Riuniti, Roma.

ID., 2011

*La distruzione della ragione*, Mimesis, Milano.

ID., 2012

*Prolegomeni all'ontologia dell'essere sociale*, Pi Greco, Milano.

ID., 2015

*Il giovane Marx*, Orthotes, Napoli-Salerno.

MASCHAAL, MAURICE, 2003

*Bourbaki, una società segreta di matematici*, supplemento a "Le Scienze" n° 415/marzo.

MARX, KARL, 1950

*Lettere a Kugelmann*, Edizioni Rinascita, Roma.

ID., 1964

*Scritti inediti di economia politica*, Editori Riuniti, Roma.

ID., 1975

*Manoscritti matematici*, Dedalo, Bari.

ID., 1979

*Introduzione del '57*, in ID., *Per la critica dell'economia politica*, Editori Riuniti, Roma, pp. 171-199.

ID., 1980

*Manoscritti 1861-63*, Editori Riuniti, Roma.

ID., 1994

*Il Capitale*, Editori Riuniti, Roma.

ID., 1997

*Lineamenti fondamentali della critica dell'economia politica*, La Nuova Italia, Firenze.

ID., 2009

*Tesi su Feuerbach*, in ENGELS 2009, pp. 115-122.

## Materialismo Storico, n° 1/2020 (vol. VIII)

MARX, KARL – ENGELS, FRIEDRICH, 1973

*Opere complete*, XL, Editori Riuniti, Roma.

MINAZZI, FABIO, 2016

“*Friedrich Engels epistemologo e materialista dialettico*”, in MARX KARL-ENGELS FRIEDRICH, *Opere Complete XXV*, La Città del Sole, Napoli, 2016, pp. XIX-LI.

MORGENSTERN, OSKAR, 2013

*Teoria dei giochi*, Bollati Boringhieri, Torino.

NAGEL, ERNEST - NEWMAN JAMES R., 2000

*La prova di Gödel*, Bollati Boringhieri, Torino.

ODIFREDDI, PIERGIORGIO, 2000

*La matematica del Novecento: Dagli insiemi alla complessità*, Einaudi, Torino.

PALA, GIANFRANCO, 1981

*Il lavoro e le sue forme economiche*, Kappa, Roma.

ID., 1984

*Il nano e l'automa*, Kappa, Roma.

ID., 1988

*Pierino e il lupo*, La Contraddizione edizioni, Roma.

ID., 1998

*Il valore di Marx, traccia per un'analisi fondamentale della teoria del valore*, “La Contraddizione”, n.65, pp. 67-75.

ID., 2003

*Il valore della teoria, le forme adeguate ai concetti*, Note, Dipartimento di Economia Pubblica, Facoltà di Economia, Università di Roma La Sapienza.

ID., 2011

*La morte del gatto*, “La Contraddizione”, n°135, pp. 19-28.

ID., 2019

*L'ombra senza corpo, Marx: natura, materia, intelligenza*, La Città del Sole, Napoli.

PANNEKOEK, ANTON, 1912

*Marxism and Darwinism*, Charles H. Kerr & Company, Chicago.

PARISI, GIORGIO, 1991

“Cacciati dal paradiso delle equazioni lineari”, in AA.VV., *Gli ordini del caos*, Manifestolibri, 1991, pp. 79-80.

PICCIONI, FRANCESCO, 2017

*100 anni dopo, ascesa e crisi del movimento comunista internazionale nel 900*, sito on line “Contropiano”, disponibile a <https://contropiano.org/fattore-k/2017/11/07/100-anni-ascesa-criisi-del-movimento-comunista-internazionale-nel-900-097420>.

## Materialismo Storico, n° 1/2020 (vol. VIII)

PIETRANERA, GIULIO, 1997

*Capitalismo ed economia*, Einaudi, Torino.

PREVE, COSTANZO, 2006

*Storia della dialettica*, Petite Plaisance, Pistoia.

ID, 2013

*Una nuova storia alternativa della filosofia. Il cammino ontologico-sociale della filosofia*, Petite Plaisance, Pistoia.

REICHELT, HELMUT, 2016

*La struttura logica del concetto di capitale in Marx*, Manifestolibri, Roma.

REUTEN, GEERT, 2009

“Il difficile lavoro di una teoria del valore sociale: metafore e dialettica sistematiche”, in BELLOFIORE – FINESCHI 2009, pp. 25-58.

ROBBINS, LIONEL, 1947

*Saggio sulla natura e l'importanza della scienza economica*, UTET, Torino.

ROSDOLSKI, ROMAN, 1971

*Genesi e struttura del capitale di Marx*, Laterza, Bari.

RUFFOLO, GIORGIO, 2005

*Cuori e denari*, Einaudi, Torino.

RUSSO, LUCIO, 2013

*La rivoluzione dimenticata. Il pensiero scientifico greco e la scienza moderna*, Feltrinelli, Milano.

SAMUELSON, PAUL A. – NORDHAUS, WILLIAM D., 2014

*Economia*, McGraw-Hill, New York.

SCHMIDT, ALFRED, 2018

*Il concetto di natura in Marx*, Edizioni Punto Rosso, Milano.

SICHIROLLO, LIVIO, 2003

*Dialettica*, Editori Riuniti, Roma.

TALEB, NICHOLAS NASSIM, 2014

*Il Cigno nero*, il Saggiatore, Milano.

VANDER, FABIO, 2009

*Essere e non-essere - La scienza della logica e i suoi critici*, Mimesis, Milano.

VIDONI, FERDINANDO, 1975

*Dialettiche del pensiero moderno*, Canova, Treviso.

ID, 1996

*Dialettiche nel pensiero contemporaneo*, Canova, Treviso.

VYGODSKIJ, VITALIJ S., 1974

*Introduzione ai Grundrisse di Marx*, La Nuova Italia, Firenze.

WEINBERG, JULIUS R., 1976

*Introduzione al positivismo logico*, Einaudi, Torino.

WOODS, ALAN – GRANT, TED, 1997

*La rivolta della ragione*, A.C. Editoriale Coop., Milano.