

Roberto Vignera

**Teoresi sociologica
e formalizzazione
matematica
nella lettura dei classici**

Prefazione di
Maurizio Bonolis



IL RICCIO E LA VOLPE

Studi, ricerche e percorsi di sociologia

FrancoAngeli

Informazioni per il lettore

Questo file PDF è una versione gratuita di sole 20 pagine ed è leggibile con



La versione completa dell'e-book (a pagamento) è leggibile con Adobe Digital Editions. Per tutte le informazioni sulle condizioni dei nostri e-book (con quali dispositivi leggerli e quali funzioni sono consentite) consulta [cliccando qui](#) le nostre F.A.Q.



Il riccio e la volpe
Studi, ricerche e percorsi di sociologia

Collana diretta da Enzo Campelli

Comitato scientifico: Maria Stella Agnoli, Maria Carmela Agodi, Maurizio Bonolis, Antonio Fasanella, Giuseppe Giampaglia, Renato Grimaldi, Carmelo Lombardo, Alberto Marradi, Sergio Mauceri, Luigi Muzzetto, Ambrogio Santambrogio

Questa collana ospita, con la più pronunciata apertura tematica e nel pluralismo consapevole delle interpretazioni, indagini empiriche e riflessioni teoriche nell'ambito della sociologia generale.

La sua intestazione richiama un verso di Archiloco che, in uno dei frammenti sopravvissuti, afferma lapidariamente, e in realtà piuttosto oscuramente, che "la volpe sa molte cose, ma il riccio ne sa una grande". Isaiah Berlin, interpretando questa presunta differenza di saperi, scrive, in un saggio degli anni '50, che "esiste un grande divario tra coloro, da una parte, che riferiscono tutto a una visione centrale, a un sistema più o meno coerente e articolato, con regole che li guidano a capire, a pensare e a sentire – un principio ispiratore, unico e universale, il solo che può dare significato a tutto ciò che essi sono e dicono –, e coloro, dall'altra parte, che perseguono molti fini, spesso disgiunti e contraddittori, magari collegati soltanto genericamente, de facto, per qualche ragione psicologica o fisiologica, non unificati da un principio morale ed estetico".

In anni di mutamento sociale e culturale imprevedibilmente accelerato, di "sconfinamenti" e di ibridazioni, questa collana punta dunque a cogliere e documentare le intersezioni e le contrapposizioni, nelle dinamiche sociali, fra l'unitario e il molteplice, il disordinato e il sistemico, il conforme e l'eterogeneo, il caso e la regola: *il riccio e la volpe*, per l'appunto.

Abbandonata la pretesa inattuale di ogni sintesi semplice, difficilmente la sociologia potrebbe oggi sottrarsi a questo lavoro paziente di ricostruzione.

La molteplicità delle tematiche affrontate e la pluralità delle prospettive trovano, peraltro, una precisa composizione unitaria nella ferma e rigorosa opzione disciplinare che ispira la collana stessa, e cioè nella puntigliosa rivendicazione della sociologia come disciplina costantemente attenta all'integrazione tra teoria e ricerca, al rigore logico-metodologico delle procedure, al rispetto della fondamentale esigenza di pubblicità e controllabilità dell'indagine scientifica.

Sulla base di questi convincimenti di natura teorico-metodologica, e nel costante richiamo alla responsabilità sociale di ogni disciplina scientifica, la collana si propone di fornire a studiosi, a studenti e a operatori strumenti qualificati di riflessione e di intervento.

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: www.francoangeli.it e iscriversi nella home page al servizio “Informatemi” per ricevere via e.mail le segnalazioni delle novità.

Roberto Vignera

**Teoresi sociologica
e formalizzazione matematica
nella lettura dei classici**

Prefazione di
Maurizio Bonolis

FrancoAngeli

Copyright © 2020 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito www.francoangeli.it.

Indice

Prefazione. Un «requiem» per la naturalizzazione dell'epistemologia , di <i>Maurizio Bonolis</i>	pag.	7
1. Formalizzazione matematica e tradizione classica	»	13
Premessa: l'inganno delle parole	»	13
1. Formalizzazione matematica e scienze sociali	»	18
2. Conoscenza analitica e spiegazioni sintetiche della realtà sociale	»	26
3. Dialettica e analisi matematica	»	29
4. Analisi matematica e organizzazione sociale	»	35
5. Modelli e tipi	»	42
6. Modelli e forme relazionali	»	48
7. Bilancio transitorio e nuova premessa	»	56
2. Formalizzazione matematica e teoria generale dei sistemi	»	63
Premessa: la teoria del tutto	»	63
1. Al di là delle distinzioni: l'elogio della forma	»	65
2. Fiabe, novelle e modelli: la bellezza degli artifici	»	83
3. I temi di ancoraggio della sociologia paretiana	»	86
4. Tra rigore matematico ed evidenze fisico-sperimentali	»	89
5. Oltre le apparenze	»	94
6. <i>Modeller</i> , malgrado tutto	»	97

Note d'epilogo	» 107
Decadentismo veneziano?	» 107
Riferimenti bibliografici	» 113

Prefazione.

*Un «requiem» per la naturalizzazione
dell'epistemologia*

di Maurizio Bonolis

In linea di principio il libro di Roberto Vignera si inserisce nel campo tematico-disciplinare tradizionalmente ascrivibile agli studi che affrontano il problema della matematizzazione della natura, ma è subito da aggiungere che qui si tratta di qualcosa di più, se non altro perché da qualche decennio soffia un vento che, nell'ambito delle scienze sociali, solleva nuovi interrogativi a proposito del rapporto tra coscienza e azione e l'idea di matematizzazione sembra perciò veicolo di una curvatura epistemologica di portata, forse non più ampia, ma certamente diversa dall'accezione strumentalista del concetto di «matematizzazione».

Intanto, non si può dimenticare che il linguaggio della matematizzazione della Natura, in definitiva, è il principale strumento che consente a Galileo di opporsi ad Aristotele, confutandolo in virtù del più radicale aristotelismo. L'operazionalizzazione matematica del «discorso», quando esso inerisce alla Natura, infatti, ottiene il raggiungimento di un duplice scopo. Da un lato arricchisce l'equipaggiamento linguistico necessario a sorvegliare l'indagine dal punto di vista logico-formale: così procede Galileo, ad esempio, quando, dubitando che la velocità di caduta del grave sia proporzionale al suo peso, mostra che tale asserto porterebbe a conclusioni fra loro contraddittorie, cioè a sommare e al tempo stesso a dividere due grandezze. Dall'altro, l'operazionalizzazione matematica consente allo studioso della Natura di risolvere quello specifico problema del giudizio di verità dei linguaggi osservativi, che consiste nell'accertare se ciò di cui si parla per il loro tramite, con intenzionale riferimento ai fatti, a questi ultimi corrisponda o meno nei termini nei quali tali medesimi linguaggi dettano la propria referenzialità. La matematizzazione della Natura offre uno sbocco

incomparabile a questa esigenza di inserire l'empiricità nel procedimento teoremativo, per giudicarlo di volta in volta nel merito di ciò di cui esso parla. Lo fa istituendo un nesso metalogico fra i due termini (*pensiero e oggetto*), dello stesso tipo di quello del quale Galileo si serve quando, al dubbio sul rapporto proporzionale tra velocità di caduta e peso, offre il supporto di prove fattuali a base di bolle d'aria e palle di artiglieria di differente misura. Sulle orme di Galileo, da Robert Boyle ad Alfred North Whitehead, fino a Niels Bohr, svariate e autorevoli saranno le voci per il tramite delle quali il pensiero moderno ribadirà questa fondamentale concezione della matematica come disciplina analitico-inferenziale, della matematica quale vera e propria emancipazione del pensiero logico.

Ma, tra le tante vicende che sono venute animando il dibattito epistemologico del XX secolo, ve n'è una che si ricollega a questa tradizione, per certi aspetti forzandola. Si tratta della linea di sviluppo della riflessione che, opportunamente, Vignera ha richiamato, prima dedicandole il paragrafo di apertura della seconda sezione del volume, intitolato alla cosiddetta «teoria del tutto» e poi, coerentemente, il paragrafo successivo per affrontare il cuore filologico di tale «teoria», ossia l'analisi e l'operazionalizzazione del concetto di «forma». Ciò che il libro pone al centro della propria attenzione, dunque, non è solo il rinnovato interesse per un sistema metacognitivo che si offre al servizio di ordini di conoscenza incommensurabili, suscettivi di una sintassi logica, non certo di una semantica referenziale, unificata. Ciò al quale esso guarda è l'ipotesi, se non il sospetto, di un'ambizione interpretativa rispetto alla quale il principio di matematizzazione assume la portata di corollario formale di un disegno teoretico sostantivo: nella presunzione che la Natura, inclusiva di tutto ciò che appare come una «determinazione» dell'essere in quanto essere, si renda intelligibile – appunto – mediante il riferimento alle sue ricorsive «forme», in questo senso transdisciplinari.

Il fatto che l'origine consolidata di questa prospettiva si trovi da tempo nel cammino della teoria generale dei sistemi e delle applicazioni gnoseologiche della cibernetica non è di grande aiuto, stante che il progetto di unificazione teoretica della Natura porta inevitabilmente ad annessioni come quella che, nel corso del Novecento (e c'era da aspettarselo), avrebbe riguardato il tentativo di superamento del dualismo cartesiano, in nome di un monismo epistemologico vo-

tato alla naturalizzazione della mente, con due livelli di implicazione non facilmente recepiti, né recepbili. Da un lato, quello relativo a un una sorta di congiungimento tra psicologia e teoria della conoscenza, ove però non manca l'autorevolezza degli argomenti della sua implausibilità, primo fra tutti quello legato all'eredità del *Tractatus*, alla sua netta denuncia della infondatezza logica – e quindi al rifiuto – di tale congiungimento (*Proposizioni* 4.111 e 4.1121). Dall'altro (secondo livello di implicazione), quello relativo allo sviluppo di interesse per la ricerca sul legame diretto tra dinamismo cerebrale e comportamento, sintetizzabile nell'enunciato materialista con il quale – nel 1991 – Daniel Clement Dennett proclamava che «esiste un solo tipo di sostanza, e cioè la materia – la sostanza fisica di cui si occupano la fisica, la chimica e la fisiologia – e la mente è in un certo senso nient'altro che un fenomeno fisico. In breve, la mente è il cervello».

Vento, questo (così lo abbiamo chiamato sopra), che soffia in direzione certamente contraria a quella che, dal loro canto, le scienze sociali e la psicologia moderna, a partire dall'epoca freudiana e da quella coeva, per molti aspetti convergente, del pragmatismo americano, hanno ripetutamente percorso. Lo hanno fatto mirando a una difesa armata dell'autonomia del pensiero riflessivo, fino al paradigma antimeccanicista di John Searle e dei molti suoi seguaci: paradigma che esclude la simulabilità computazionale della coscienza, ammettendo solo quella delle operazioni coscienti. Anche se poi bisogna ammettere che, in ambito psicoanalitico, non sono mancate recenti voci di familiarizzazione con le neuroscienze e con il ricorso al tema del monitoraggio strumentale dell'attività clinica in psichiatria. E tutto ciò, anche questo è da aggiungere in questa buffa rincorsa antinomica, dal momento che quasi paradossalmente (quasi: perché non è la prima volta che accade qualcosa del genere nella storia della scienza e dei rapporti fra discipline diverse) il determinismo, operante all'interno del programma di naturalizzazione, è però stato messo in discussione dalla stessa fisica teorica, in particolare dalla fisica quantistica, venendosi così a determinare un curioso fenomeno: quella psicologia, che ha come suo modello la fisica, finisce per proporre una concezione del mondo, cioè un materialismo assoluto, che la stessa fisica tende a mettere in discussione, ove la stessa nozione di *materia* appare soppiantata da quella di *massa*, a sua volta pregiudicata dagli studi su scambio e trasformazione energetica.

Tra le qualità del libro di Vignera vi è allora, senz'altro, il coraggio con il quale esso si propone come strumento di ingresso a questo esteso e articolato orizzonte di interrogativi. Con una specifica connotazione categoriale che attraversa tutte le pagine della sua analisi ricostruttiva e che ha sensibilmente a che vedere con il linguaggio disciplinare di provenienza dell'autore: quello sociologico. Ed è interessante sottolineare il fatto che, da questo punto di vista, egli abbia posto al centro della propria attenzione – proprio in riferimento al tema dell'autonomia e della inammissibilità di un approccio riduzionista della disciplina – il contributo e le controversie di un sistema di pensiero dell'epoca classica, qual è quello di Vilfredo Pareto, anziché – per esempio – quello di Durkheim. In Durkheim, com'è noto, l'antiriduzionismo sociologico si serve addirittura di un capovolgimento che ribalta la pretesa del riduzionismo criticista, facendo suo oggetto la teoria della conoscenza di Kant, ossia proponendo uno spostamento del principio della impersonalità del pensiero categoriale, inclusa l'idea di verità, dal postulato dell'innatismo a quello della forza della vita collettiva. Né possiamo dimenticare le tesi condivise in seno alle più numerose voci della storiografia antropologica, le quali hanno ravvisato nelle costruzioni teoretiche della demografia e dell'economia politica malthusiana la principale fonte di ispirazione del paradigma evolucionista di Darwin. E Vignera nel suo libro coglie un limite del programma di naturalizzazione proprio negli argomenti del sistema di pensiero più esplicitamente scettico nei confronti di una identità epistemica capace di sottrarsi all'unificazione fisikista, cioè nell'omologo ritegno di Pareto verso l'idea di società come un tutto. Se, come sostiene il grande Classico italiano, non ha sociologicamente senso parlare di *utilità* «per» la società («ofelimità»), perché essa non esiste come tale, come individualità collettiva, ma ha senso parlare solo di *utilità* «della» società, allora vuol dire che oltre un certo confine non possiamo andare. Per Pareto, il mondo sociale è il regno dell'indeterminatezza: forse non della falsità, ma – come direbbe Borges – certamente della finzione.

Tutto ciò – saremmo tentati di sostenere – forse rivela come il grande merito di questo libro sia mantenere il quadro teorico e metodologico dell'avvento di una sociologia matematica negli estremi di una inevitabile «opera aperta», non solo in riferimento alla sua augurabile linea di sviluppo e consolidamento, ma anche allo stesso signi-

ficato, al carattere interlocutorio, delle sue condizioni di possibilità. Ma sarebbe – la nostra – una voce semplicemente *politically correct*. E, perciò, ci sembra più serio e ci viene più spontaneo affermare come questo libro – per quello che ci ha insegnato la sua lettura – sia un *terminus ad quem*, non un *terminus a quo* e che quindi, oltre la siepe, non si veda che il buio. Che qualche divinità euclidea protegga il suo autore!

1. Formalizzazione matematica e tradizione classica

Premessa: l'inganno delle parole

Nel 1914 Bertrand Russell pubblica il saggio *Our Knowledge of the External World*, una raccolta di interventi dedicati alla natura e ai limiti del metodo logico-analitico in filosofia.

L'approssimazione del testo alle proprie finalità analitiche, in prima lettura, è raffigurabile nei termini in cui si possa descrivere il susseguirsi di alcuni emendamenti di spicco indirizzati ad una formalizzazione teorica sostanzialmente già compiuta, soltanto in via di ulteriore affinamento. Prima che tale serie di *lectures* maturasse come esperienza didattica, infatti, molto prima che tale analisi iniziasse a diffondersi oltre i confini dell'ambito universitario anglosassone, i riscontri più determinanti dello sviluppo storico e concettuale delle tesi logiciste erano stati già posti in evidenza attraverso l'esame valutativo compiuto in opere quali: *An Essay on the Foundation of Geometry*, del 1897; *A Critical Exposition of the Philosophy of Leibniz*, del 1900; *On Denoting*, del 1905; e, soprattutto, *The Principles of Mathematics*, pubblicati nel 1903, e *Principia Mathematica*, redatti tra il 1910 e il 1913. Nelle articolazioni dell'intero corso di conferenze dedicate alla *Conoscenza del mondo esterno*, nondimeno, vi sarebbe stato modo di rilevare ben più che i semplici riflessi di quanto già delineato in tali celebri scansioni della produzione filosofica russelliana. Seguendo i rilievi critici qui rivolti alla tradizione classica e all'evoluzionismo, vi sarebbe stato modo di osservare ben altro che delle semplici annessioni accessorie a un'elaborazione filosofica già modellata intorno ai suoi presupposti analitici e metodologici. Lo stesso atto d'accusa indirizza-

to ai canoni della comprensione intuitiva per armonia intellettuale con l'inesprimibile unicità degli eventi indagati non si sarebbe profilato in tale nuovo quadro analitico per rinnovare i tratti di un logoro rituale celebrativo; pur dovendo considerare, certo, come la problematizzazione essenziale intorno alla quale tale opera si sarebbe strutturata – la relazione tra i dati immediati dei sensi con i contenuti della fisica matematica – sarebbe stata introdotta nel piano di dibattito in forma di esposizione del tutto preliminare, da correlarsi ad altre fondamentali teorizzazioni: da quella di Cantor dedicata alla struttura logico-matematica dell'infinito, a quelle di Frege e di Dedekind-Peano sui sistemi assiomatici; oltre che, naturalmente, alle tesi di Whitehead (Whitehead, Russell, 1910, 1912, 1913) e di Wittgenstein (1921; tr. it., 1964) non ancora espresse, rispettivamente, nel quarto volume dei *Principia Mathematica* e nel celebre *Tractatus*.

Russell, ritenendo di poter fornire delle indicazioni sui fondamenti di una filosofia autenticamente scientifica, affrancata dal proprio deleterio misticismo, delinea in tale prospettiva critico-metodologica le coordinate di un nuovo programma di *analisi logica* in conto del quale la conoscenza del mondo esterno avrebbe potuto realmente compiersi. Sarebbero state ben evidenti, infatti, le ragioni per le quali, a suo avviso, nella realizzazione di tale intento cognitivo non sarebbe stato più opportuno procedere sulla scorta di quelle *forme proposizionali tradizionali* (soggetto-predicato) così tipiche dei sistemi filosofici classici. Sarebbero state ben circostanziate le prove di inadeguatezza di quell'illusoria prospettiva che avrebbe ritenuto di poter esprimere *forme* di conoscenza riferibili ad elementi tra loro irrelati, non distinguendo adeguatamente tra gli aspetti reali (i dati sensoriali) delle delimitazioni del mondo esterno e le costruzioni meramente logiche di tali delimitazioni.

Le prerogative del metodo logico-analitico, quindi, le proprietà della logica *relazionale* adattata all'indagine critica della matematica e aderente ad un nuovo realismo, sarebbero state da egli fatte valere in nome della univocità delle trattazioni prettamente simboliche ($a > b$; $b < a$; $a < b$; ecc.), e soprattutto, sarebbero state affermate in virtù della salvaguardia di un principio ribadito più volte: che ogni descrizione delle relazioni tra *i dati del mondo esterno* non potesse mai ri-

dursi al piano analitico degli asserti riferiti a categorie, al mondo delle cose e delle loro qualità (Russell, 1914; tr. it., 1971, p. 62)¹.

Per l'ampio e crescente corpo di persone impegnate negli studi di scienza, puntualizzerà il filosofo britannico, «(...) tale nuovo metodo, già vittorioso in quei problemi annosi come il numero, l'infinito, la continuità, lo spazio e il tempo, avrebbe esercitato un'attrattiva che i vecchi metodi non sarebbero più riusciti ad avere» (ivi, p. 223). Tale nuova logica, non fuorviata dai metodi letterari, e soprattutto sciolta dalla sterile tradizione idealista tendente a risolversi, in una forma o nell'altra, in una negazione del valore della realtà sensoriale, avrebbe affermato la possibilità di una conoscenza certa, indipendente dall'esperienza percettiva, che non si sarebbe fondata sull'inganno delle parole e che si sarebbe basata su un'analisi proposizionale delle *relazioni tra entità non riducibili*². Su tali elementi ul-

¹ La logica tradizionale, nei rilievi di Russell, «avrebbe considerato le proposizioni "Socrate è mortale" e "tutti gli uomini sono mortali", come costrutti aventi la stessa forma. Peano e Frege avrebbero dimostrato che esse, proprio dal punto di vista della forma, avrebbero dovuto essere valutate come completamente differenti. (...) Questa confusione – ancora commessa da molti autori – avrebbe oscurato non solo l'intero studio delle forme del giudizio e della deduzione, ma anche quello delle relazioni delle cose con le loro qualità, dell'esistenza concreta con i concetti astratti e del mondo dei sensi col mondo delle idee platoniche». La logica matematica, suggerendo direttamente il principio d'astrazione, «(...) avrebbe spazzato via un incredibile ammasso di cianfrusaglie metafisiche sorte intorno alla distinzione tra le componenti e la forma logica di una proposizione; mentre la logica tradizionale avrebbe sbagliato completamente credendo che esistesse una sola forma di proposizione semplice (una proposizione, cioè, che non ponesse relazioni tra altre due o più proposizioni), e precisamente la forma che avrebbe attribuito un predicato ad un soggetto. (...) Le proposizioni che avrebbero stabilito una certa relazione tra due cose, quindi, avrebbero avuto una forma differente dalle proposizioni del tipo soggetto-predicato. Il fatto di credere che tutte le proposizioni fossero della forma soggetto-predicato – in altre parole: che ogni fatto consistesse di qualcosa che avrebbe avuto qualche proprietà – avrebbe fatto sì che gran parte dei filosofi non fosse capace di dare una spiegazione del mondo della scienza e della vita quotidiana» (Russell, 1914; tr. it., 1971, pp. 62-65).

² Questi, come i *sensibles* di G.E. Moore, pur essendo entità esperite avrebbero dovuto essere distinti dagli oggetti fisici che li avrebbero presentati; mentre, a differenza di quelli, non avrebbero dovuto essere necessariamente distinti dalle esperienze mentali (sensazioni) che avrebbero suscitato. Se per Moore i dati sensoriali

timi, elementi *sensorialmente definiti* e connessi agli eventi rappresentati dalle proposizioni elementari, sarebbe stato possibile ordinare catene deduttive che avrebbero conferito garanzia logica (scientifica) inconfutabile all'intera costruzione teorica della realtà³. Sulle articolazioni dell'unico linguaggio che avrebbe posseduto la chiarezza e il rigore necessari per affermare un'autenticità non negoziabile – il linguaggio matematico, per l'appunto, epurato da tutto ciò che solo apparentemente sarebbe stato certo – si sarebbe strutturato tale programma cognitivo. E soltanto attraverso l'imporsi delle sue credenziali, soltanto scongiurando l'errore di credere che la struttura grammaticale di una proposizione corrispondesse alla sua forma logica, o che attraverso tale struttura si potesse affermare un'ontologia, «(...) dei risultati gradualmente, dettagliati e verificabili (si sarebbero affermati)

avrebbero costituito accadimenti mentali di un genere diverso rispetto alla percezione di essi, per Russell la distinzione sarebbe stata semplicemente non valida.

³ Preciserà Russell: «Dato un qualunque fatto, esisterà un'affermazione che lo esprimerà. Il fatto in sé sarà oggettivo e indipendente da ciò che noi penseremo di esso; ma l'asserzione sarà qualcosa che coinvolgerà il pensiero e potrà essere vera o falsa. (...) Una forma di parole che dovrà essere o vera o falsa sarà detta *proposizione*. Una proposizione sarà così ciò che potrà, in modo significativo, essere affermata o negata. Diremo "proposizione atomica" una proposizione che esprimerà quello che abbiamo chiamato un fatto. (...) Esisteranno, tuttavia, altre proposizioni in cui le proposizioni atomiche entreranno in maniera analoga a quella in cui gli atomi entreranno nelle molecole. I fatti atomici saranno quelli che determineranno se le proposizioni dovranno essere affermate o negate. Essi saranno costituiti dai fatti della percezione sensoriale; quelli che con certezza arriveremo a conoscere. Le proposizioni "molecolari" saranno quelle che conterranno le congiunzioni se, o, e, a meno che, ecc. Tali affermazioni – come: se dovesse piovere prenderò l'ombrello – saranno suscettibili di essere vere o false come lo sarà l'affermazione di una proposizione atomica, ma sarà evidente che o il fatto corrispondente, o la natura della sua corrispondenza col fatto dovranno essere del tutto differenti da quello che sarà il caso con una proposizione atomica. Nella logica pura non si citerà mai alcun fatto atomico: ci si limiterà alle sole forme, senza chiedersi quali siano gli oggetti che potranno riempirle. (...) Dalle proposizioni molecolari, invece, dipenderanno tutte le deduzioni. Non vi potrà essere deduzione che quando le proposizioni saranno collegate in questo modo, cosicché dalla verità o dalla falsità di una discenderà qualcosa della verità o falsità dell'altra. (...) Potremo sapere qualcosa della proposizione molecolare (quindi) senza sapere se le proposizioni atomiche componenti siano vere o false. L'utilità pratica della deduzione si baserà su questo fatto» (Russell, 1914; tr. it., 1971, pp. 71-73).

al posto di quelle ampie proposizioni generali prive di dimostrazioni e consigliate solo dall'attrattiva immaginazione (...) di coloro il cui sapere extra-filosofico sarebbe stato più letterario che scientifico» (ivi, p. 32).

Fin qui Russell, nei caratteri appena introduttivi ad uno degli ambiti di definizione in cui si sarebbe dispiegato il suo vasto ed eterogeneo programma filosofico.

Rispetto a tali coordinate di ingresso i percorsi argomentativi da poter seguire, naturalmente, sarebbero diversissimi, e comunque legati agli sviluppi stessi della ricerca logico/filosofica del '900.

L'entusiasmo con cui l'atomismo logico sarebbe stato accolto a Vienna avrebbe largamente consolidato una tradizione storiografica per la quale, in tale autore, analisi logica ed empirismo epistemologico sarebbero confluiti per la prima volta a delineare nuovi sviluppi in merito alla dicotomia teorico-osservativo (cfr. Parrini, 1983). Del filosofo inglese sarebbe stata la prima critica sistematica ad ogni precedente versione bio-pragmatista del positivismo (cfr. Hylton, 1990; Gandon, 2012); e ancora lui avrebbe fatto evolvere le posizioni gnosologiche di alcuni precursori della rivoluzione post-empirista – quelle di Mach e di Neurath in particolare – verso alcune delle critiche di Hanson, Feyerabend e Kuhn sfociate nell'abbandono dei modelli logici e a-storici per l'analisi della spiegazione scientifica (cfr. Simili, 1987).

Vi sarebbero poi da considerare le riserve indirizzate alle stesse estensioni in cui si sarebbe articolato tale programma riduzionistico: da quelle inerenti le prove di coerenza interna e di non ambiguità di un qualsiasi sistema formale complesso prive di rinvii a sistemi di ordine maggiore, a quelle connesse alla svolta radicale della filosofia linguistica. Le prime sarebbero state associate all'approfondimento della concezione formalistica della matematica di Hilbert e all'opera di Gödel (cfr. Nagel, Newman, 1958; tr. it., 1992; Bottazzini, 2003); mentre Wittgenstein (1953; tr. it. 1967), nelle *Ricerche*, avrebbe riesaminato criticamente il presupposto del significato come denotazione presente nel *Tractatus*⁴.

⁴ Intorno al 1928 Wittgenstein avrebbe iniziato a rivedere alcune delle sue idee sui fondamenti dell'aritmetica. Le tesi intuizioniste di Brouwer, in particolare, lo avrebbe-

Russell, ad ogni modo, sulle orme di Frege (1893; tr. it., 1995), e nell'intento di porre in evidenza il carattere analitico dei giudizi aritmetici, avrebbe più volte affermato il proprio convincimento che i legami tra matematica e filosofia si sarebbero realizzati attraverso la riduzione di entrambe alla logica. Se per un verso, infatti, ogni problema filosofico, «(...) quando assoggettato alla necessaria analisi e purificazione, si sarebbe risolto sempre in un problema logico» (Russell, 1914; tr. it., 1971, p. 55), nulla di sostanzialmente diverso si sarebbe compiuto trasformando gli asserti-base della teoria dei numeri reali in enunciati espressi nell'unico linguaggio che potesse realmente eliminare ogni riferimento ad enti metafisici. Nessuna incertezza, quindi, avrebbe mai potuto rilevarsi nel suo orientamento a voler affidare la conoscenza del mondo esterno, la conoscenza degli oggetti sensibili, dei loro effetti persistenti e non condizionati dal loro essere percepiti, alle virtù della logica matematica, al rigoroso simbolismo delle *Laws of Thought* di George Boole (1854; tr. it. 1976), così proficuamente impiegato nei più vari ambiti analitici.

1. Formalizzazione matematica e scienze sociali

Le profonde connessioni tra i procedimenti logico-concettuali adottati dalla riflessione filosofica e dalla formalizzazione matematica non sono certamente tra quelle che potrebbero generare grande stupore se annunciate nei loro termini meno intuitivi; soprattutto in riferimento a quell'itinerario storico esteso tra i confini del XIX e del XX secolo, quando tali connessioni sarebbero maturate come veri e propri legami inscindibili.

Ben prima che Russell li ponesse al centro della sua riflessione, naturalmente, tali nessi formali e procedurali sarebbero stati posti in evidenza nei vari ambiti in cui si sarebbe dispiegata la ricerca razio-

ro indotto a ridefinire la teoria del significato così come espressa nel *Tractatus* e, soprattutto, il problema di come poter dar conto del fatto che la matematica, in quanto attività umana, potesse esprimere i caratteri dell'inesorabilità e dell'autonomia rispetto ad ogni accadere. Da ciò il suo noto orientamento a valorizzare le regole del gioco matematico e la giustificazione del loro uso come fattori critici del formalismo logico di Russell (Wittgenstein, 1956; tr. it., 1971).

nale delle chiusure ai grandi interrogativi sulla realtà compiuta dai protagonisti più noti della filosofia classica: da Pitagora a Platone, da Aristotele a Euclide, lungo quel percorso di trasformazione politica e sociale, in particolar modo, che avrebbe segnato la crisi della *polis* e la nascita della società ellenistica. Ben prima che il logicismo del filosofo britannico lo riproponesse attraverso il celebre paradosso sugli insiemi e la teoria dei tipi logici, il legame tra formalizzazione filosofica e formalizzazione matematica si sarebbe costituito nella filosofia delle origini come legame inscindibile tra *epistème* e *aletheia*, tra scienza e verità (cfr. Geymonat, 1970).

La ricostruzione di un simile vastissimo scenario, tuttavia, non potrebbe essere associata alla nostra delimitazione d'oggetto, definita, come vedremo, all'interno di coordinate teorico-concettuali molto meno ampie. Se per un verso, infatti, nulla di più indicativo potrebbe rilevarsi all'interno della cultura classica occidentale del legame identitario tra facoltà cognitive e loro rappresentazioni, tra attività di concettualizzazione e attività di matematizzazione, nulla di tutto ciò potrebbe comunque iscriversi pienamente all'interno dei nostri fini cognitivi. Se nulla di più emblematico per lo studio di tali connessioni potrebbe essere rievocato delle fondamentali considerazioni di Pitagora sulle origini numeriche della realtà, sull'astrazione delle entità numeriche e geometriche, sul carattere dimostrativo delle proposizioni, e se ancora nulla di così determinante in tale ambito tematico potrebbe prescindere dalle riflessioni di Platone sul carattere di verità sovrasensibile della conoscenza matematica, ebbene, non potremmo per ciò stesso non assumere che l'incidenza di tale eredità culturale possa rimanere ben delimitata nei confini di una diversa sensibilità analitica. Nulla di quanto appena rievocato potrebbe indurci a ricondurre il nostro piano d'indagine alle note di rilievo con le quali nella filosofia aristotelica si sarebbero posti in evidenza i legami tra la logica matematica e le strutture del ragionamento deduttivo, o al ruolo che i principi della geometria euclidea avrebbero giocato nel rendere operativa la coniugabilità del sapere matematico proprio con i modelli di logica bivalente di derivazione aristotelica. Nessun riferimento alla cultura classica potrebbe indurci a modellare il nostro profilo di interpreti intorno ai principi del platonismo o dell'atomismo democriteo, esaminando magari le analogie proposte dai pitagorici, o ripercorrendo le fasi attraverso le quali si sarebbe