

RECENSIONI / REVIEWS

Paul Hoyningen-Huene, *Reconstructing Scientific Revolutions. Thomas Kuhn's Philosophy of Science*, The University of Chicago Press, Chicago and London, 1993, pp. xx + 310.

La pubblicazione nel 1962 de *La struttura delle rivoluzioni scientifiche*, nell'*Encyclopedia of Unified Science*, era destinata a segnare una svolta nella filosofia della scienza e nelle tecniche storiografiche accettate, seppellendo definitivamente la concezione positivista dell'impresa scientifica e contribuendo in modo determinante al successivo superamento delle stesse teorie popperiane.

Fra le critiche più frequenti alla concezione di Kuhn troviamo, negli anni, quelle di irrazionalismo e di relativismo. Si è spesso detto che essa priva l'impresa scientifica dello sviluppo razionale che la contraddistingue e che rende il cambiamento di una teoria un atto totalmente irrazionale, frutto di una conversione di gruppo. Non solo: ogni diverso paradigma crea il proprio mondo, e i paradigmi dominanti vengono abbandonati in favore di altri (incommensurabili con i primi) attraverso transizioni in tutto simili a riorientamenti gestaltici.

Non che queste interpretazioni siano del tutto arbitrarie e ingiustificate, ma spesso sintesi di questo genere non rendono conto in modo sufficiente delle idee alla base di questa terminologia.

L'obiettivo di Paul Hoyningen-Huene è suggerito dal titolo: ricostruire la filosofia della scienza di Kuhn affrontando, lungo la strada, i problemi fondamentali che appaiono nel corso della ricostruzione stessa.

Non è possibile, secondo l'autore, tentare di spiegare le distorsioni e i fraintendimenti tipici dell'immagine comune di Kuhn da un punto di vista completamente neutro; la teoria kuhniana può essere compresa solo quando le sue singole componenti sono prese in considerazione nelle loro relazioni reciproche. È necessaria poi una qualche conoscenza della tradizione storiografica inaugurata nei suoi tratti essenziali da Alexandre Koyré. E nel libro non mancano neanche frequenti riferimenti e rimandi al criticismo kantiano e al razionalismo critico di Karl Popper, nella convinzione che i paralleli fra Kuhn e questi autori costi-

tuiscano strumenti necessari per la comprensione delle idee in esame.

Hoyningen-Huene intende allora offrire un chiarimento, e sceglie un approccio ermeneutico ai testi. Tutti gli scritti di Kuhn vengono visti in relazione gli uni rispetto agli altri, riuscendo così, da una parte, a fornire chiarimenti di reciproci punti oscuri e, dall'altra, a capire l'evoluzione del pensiero del loro autore fino alle posizioni più recenti. Utilissima, a questo proposito, è la bibliografia completa dei suoi scritti e un'amplessima selezione della letteratura critica.

L'analisi inizia dai presupposti filosofici della sua visione della scienza (lavoro, questo, che nemmeno Kuhn ha mai compiuto del tutto). La tesi principale nella prima metà del libro è che il presupposto filosofico dell'autore in esame sia una forma di neo-kantismo relativizzato. Si tratta di neo-kantismo in quanto Kuhn distingue nettamente fra *mondo-in-sé*, che rimane sistematicamente inaccessibile ai ricercatori, e il *mondo dei fenomeni*, che è costituito dal paradigma condiviso dai ricercatori e che è alla loro portata. È, però, un neo-kantismo relativizzato: a differenza di Kant, infatti, Kuhn sostiene *una pluralità di mondi fenomenici*, ognuno dei quali dipende da (e in effetti è costruito su) un qualche schema concettuale della comunità scientifica.

Vengono poi indagati i fondamenti ultimi del quadro filosofico preferito da Kuhn. Due i punti: da un lato il ricorso al mondo-in-sé (anche nelle formulazioni successive al *Poscritto 1969*) è più una forma di *deus ex machina*, allo scopo di respingere ogni forma di idealismo o, meglio, un certo sgradevole solipsismo sociale che non consente l'esistenza di due comunità differenti che condividano lo stesso mondo fenomenico. (Tentativo, questo, non riuscito, o comunque non sufficiente, viste anche le recentissime critiche mosse, fra gli altri, da Alan Musgrave, che pone Kuhn, insieme a Hilary Putnam e ad Arthur Fine, fra i sostenitori dell'idealismo, sedotti, ancor più di Berkeley e di Kant, da quello che David Stove ha chiamato "Gem").

Dall'altro lato, ogni tentativo di definire meglio questo mondo-in-sé (tentativo che, come Hoyningen-Huene mostra, è necessario per evitare il solipsismo sociale) si dimostra essere in disaccordo radicale con la tesi epistemologica di Kuhn che nessun mondo fenomenico ha alcun privilegio rispetto a un altro. Il punto di partenza è infatti la distinzione fra mondo-in-sé e mondo dei fenomeni: secondo Kuhn la realtà, quella cui generalmente si fa riferimento nella vita quotidiana e nei contesti scientifici, è un mondo fenomenico, non il (solo possibile) mondo fenomenico, e certamente non il mondo-in-sé.

Il mondo-in-sé di Kuhn entra in scena come fonte di possibili *resistenze*, le quali appaiono come anomalie che si oppongono a un loro inquadramento, mostrando come il paradigma abbia ormai i giorni contati. La presenza di anomalie (che nascono, nei periodi di scienza normale, violando le aspettative, e che si tenta di arginare modificando

la rete di relazioni di somiglianza e di dissomiglianza che fino a quel momento si era dimostrata valida) suggerisce che la natura non può essere costretta in un arbitrario schema concettuale. In questo senso la natura è indipendente dagli schemi concettuali. Fin qui anche Popper si direbbe sostanzialmente d'accordo; ma Kuhn si spinge oltre, arrivando a voler fare a meno anche di questo mondo-in-sé; e a questo punto lo stesso Hoyningen-Huene si chiede se, così facendo, Kuhn eviti davvero il solipsismo sociale.

Il grande mondo esterno, indipendente dalla mente, del quale un tempo si diceva gli scienziati scoprissero la verità, viene così sostituito da "nicchie" altrettanto solide, reali e resistenti a mutamenti arbitrari di quello che un tempo era il "mondo esterno". Ma, a differenza di questo, esse non sono indipendenti dalla nostra mente e dalla nostra cultura, e tutte insieme non formano un tutto unico e coerente di cui noi, e i praticanti le singole specialità scientifiche, siamo gli abitanti.

[Stefano Gattei]

Paul K. Moser, Dwayne H. Mulder, J.D. Trout, *The Theory of Knowledge. A Thematic Introduction*, Oxford University Press, New York and Oxford, 1998, pp. 212.

Data la notevole sofisticazione delle recenti proposte in seno alla teoria contemporanea della conoscenza, non è da poco il compito di offrirne un'introduzione lucida, capace di evitare i tecnicismi allo scopo di risultare accessibile e confacente a un lettore digiuno. Moser, Mulder e Trout si sono assunti tale compito e lo hanno condotto a termine senza tradire l'intento originale, poiché il loro libro presenta in modo chiaro e semplice alcune delle principali idee che caratterizzano l'attuale epistemologia. Nel primo capitolo viene suggerito un quadro d'insieme in cui si individuano le ragioni per le quali attribuiamo valore allo studio filosofico della conoscenza insieme ai problemi che esso comporta: lo scetticismo, la definizione di conoscenza, la questione epistemologica dell'*a priori* e dell'*a posteriori* in connessione con la questione semantica dell'analiticità e della sinteticità, nonché con quella metafisica della necessità e della contingenza. Nel secondo capitolo si procede ad offrire alcuni importanti chiarimenti, specificando: la necessità di precisare su un piano generale cos'è la conoscenza, nonostante esistano diversi tipi di conoscenza (per esempio, la conoscenza empirica, la conoscenza matematica e la conoscenza religiosa), la possibilità che la conoscenza sia una specie naturale o una costruito in-

individuale o una realizzazione sociale o qualcos'altro, la sostanziale bontà dell'analisi della conoscenza come credenza vera e giustificata che molti fanno risalire al Platone del *Menone* e del *Teeteto*, la differenza tra tre approcci: quello tradizionale e normativo, nel quale l'accento viene posto sulla nostra ricerca della verità, quello naturalistico quineano che vuole rimpiazzare l'epistemologia con la scienza, scienza che è impresa in larga parte descrittiva, e quello pragmatista che insiste sulla nostra ricerca di proposizioni utili e non vere. Il terzo, quarto e quinto capitolo sono dedicati rispettivamente a chiarire cos'è la credenza, cos'è la verità e cos'è la giustificazione, esponendo le varie teorie che riguardano tali nozioni. Per esempio relativamente alla verità, non solo si affronta la questione del relativismo, ma vengono anche introdotte le teorie corrispondentiste, le teorie coerenziali, le teorie pragmatiche. Ciò risulta al contempo incompleto, utile ed inusuale. È incompleto, poiché lascia fuori le teorie della ridondanza, la teoria semantica e il deflazionismo; è comunque utile, poiché offre al lettore una piattaforma per cogliere appieno la complessità di una definizione di conoscenza ove compare (a meno di non sposare il pragmatismo epistemico) la nozione di verità; è però inusuale, poiché la verità rappresenta un problema la cui trattazione spetta spesso e di diritto non tanto alla filosofia della conoscenza quanto alla filosofia della logica e più ampiamente alla metafisica (così come lo stabilire che cos'è la credenza è compito correntemente svolto nell'ambito della filosofia della mente). Se vogliamo rintracciare un merito consistente, che gli autori non rendono peraltro esplicito, nell'esposizione congiunta delle tematiche della verità, della credenza e della giustificazione, questo consiste nella presa di coscienza del fatto che, nonostante rappresenti una disciplina specifica ed estremamente specialistica, la teoria della conoscenza non può vivere in un beato isolamento: ciò non tanto in virtù della sua fundamentalità rispetto ad altre discipline filosofiche, se ci si pone nell'ottica cartesiana tipica della filosofia moderna, ottica oggi contestata da alcuni, quanto in virtù del suo innegabile appello a nozioni che sono oggetto di studio di altri rami della filosofia. Se vogliamo d'altro canto rinvenire un demerito in tale esposizione, questo è senza dubbio rappresentato dallo spazio rispettivamente dedicato alle tre nozioni in questione: essendo ripartito in modo equo (un capitolo per ognuna di esse), si sottovaluta la preminenza del dibattito sulla giustificazione che caratterizza non solo l'attuale teoria della conoscenza, ma ogni teoria della conoscenza, dato che se questa ha un senso, esso risiede nel desiderio umano di giungere alla verità, e, nelle parole dello stesso Moser, "il concetto di giustificazione epistemica è essenzialmente connesso al cosiddetto obiettivo cognitivo della verità, considerato che una credenza individuale è epistemicamente giustificata solo se essa è diretta in modo appropriato verso l'obiettivo della verità più specificatamente

[...] si è epistemicamente giustificati a credere una proposizione solo se si hanno buone ragioni per credere che essa è vera" (*Empirical Justification*, D. Reidel, Dordrecht, 1985, p. 4). Perché allora non concedere uno spazio più ampio, e certamente più consoni ad un libro che si propone quale introduzione alla filosofia della conoscenza, alle teorie della giustificazione più tradizionali, quali il fondazionalismo e il coerentismo, e più recenti, quali l'affidabilismo e il funzionalismo proprio? Il sesto capitolo, dedicato alle fonti della conoscenza, si concentra in modo particolare sull'intuizione, la memoria e la testimonianza e introduce, seppure in modo succinto, alcuni dibattiti relativi ad esse, quali quello tra razionalismo ed empirismo, trattando più specificatamente dell'empirismo anche in relazione al neo-positivismo; si accenna necessariamente alla questione della percezione, e tuttavia non ne viene offerta l'elucidazione che invece meriterebbe in virtù del fatto che tramite essa esploriamo il mondo esterno; d'altro canto viene invece rimarcato l'aspetto sociale dell'acquisizione della conoscenza (ovvero la necessità per il soggetto cognitivo di relazionarsi ad altri soggetti o alla comunità entro cui vive), e la capacità di mettere in forte risalto tale aspetto viene attribuita alle epistemologie di matrice femminista, epistemologie a cui altre introduzioni alla teoria della conoscenza non sempre prestano la dovuta attenzione. Domanda cruciale secondo gli autori è quella se le varie fonti di conoscenza ci conducano a credenze razionali, cosicché il settimo capitolo riguarda ampiamente la razionalità, presentandoci distinzioni quali quelle tra razionalità categorica e razionalità strumentale o inferenza razionale descrittiva e inferenza razionale normativa, e affrontando il tema del ragionamento in condizioni di incertezza, tema particolarmente discusso nell'ambito delle scienze cognitive e capace di attestare nuovamente l'apertura della teoria della conoscenza nei confronti di altre discipline. Il libro si chiude con due capitoli importanti: l'ottavo dedicato interamente allo scetticismo e il nono incentrato sui rapporti tra epistemologia e spiegazione. Si tratta delle parti più storiche nel senso che vi si fa spesso riferimento ad autori del passato. Nel primo di questi vengono presentate le varie specie di scetticismo insieme ai diversi argomenti scettici, per soffermarsi sulla risposta anti-scettica fornita da G.E. Moore in alcuni articoli ("A Defence of Common Sense", "Proof of an External World", "Certainty"), mentre nel secondo si rintracciano le radici della teoria contemporanea della conoscenza nella ribellione di B. Russell e G.E. Moore contro l'idealismo kantiano ed hegeliano, per concentrarsi poi sul metodo di tale teoria e avanzare infine, dopo un'analisi del concetto di spiegazione, una proposta chiamata "broad explanationism" che, pur rifiutando un naturalismo di matrice quineana, intende incorporare alcuni aspetti di un naturalismo debole, ovvero di un naturalismo in cui l'epistemologia attinge alle scienze, senza venire tuttavia soppianta-

ta da queste. Oltre i meriti e i demeriti già puntualizzati, mi pare opportuno notare che a volte nel corso della lettura del libro si viene improvvisamente abbandonati privi di risposte, anche approssimative, e privi degli strumenti per affrontarle. Un esempio è il seguente: "In che cosa consiste esattamente l'innatezza di un concetto? In che cosa consiste l'innatezza di una regola? Può darsi conoscenza innata se solo le regole sono innate? È possibile che la mente sia fatta in compartimenti tali che alcune capacità [...] siano innate e altre no? Queste questioni e questioni simili sono ancora controverse in filosofia e in psicologia" (p. 106). Buona invece la bibliografia essenziale e contenuta, così come si addice ad una vera introduzione elementare, e ottimo l'elenco delle ulteriori letture relative ad ogni singolo capitolo ove si trovano riportate sia utili antologie, sia significative opere di singoli autori.

[Nicla Vassallo]

Henri Poincaré, *Trois suppléments sur la découverte des fonctions fuchsien-nes. Three Supplementary Essays on the Discovery of Fuchsian Functions*, J.J. Gray and S.A. Walter (eds.), Publikationen des Henri-Poincaré-Archivs, Publications des Archives Henri-Poincaré, Akademie Verlag, Berlin, Albert Blanchard, Paris, 1997, pp. 108.

Jules-Henri Poincaré (1854-1912) è una delle figure dominanti il panorama scientifico della fine del diciannovesimo secolo e dell'inizio del ventesimo. Come è noto, la sua eccezionale e vasta produzione scientifica, condotta prevalentemente nell'ambito della fisica matematica (in particolare relativa all'elasticità, alla teoria del potenziale, all'elettromagnetismo, alla meccanica celeste, alla teoria dei raggi X, alla dinamica dell'elettrone, alla nascente teoria dei quanti) e comprendente una trentina di volumi e più di cinquecento articoli e memorie, è affiancata da numerosi lavori di carattere epistemologico volti a indagare il significato e il valore dell'impresa scientifica. Le sue celebri raccolte di saggi, *La Science et l'Hypothèse* (1902), *La Valeur de la Science* (1905), *Science et Méthode* (1908) e *Dernières Pensées* (1913), costituiscono un riferimento quasi obbligato per gli studi sui fondamenti della fisica e della matematica moderna e sono tuttora al centro dell'attenzione di numerosi studiosi.

Quanto si offre nel volume in esame si colloca nel periodo iniziale dell'attività dello scienziato francese, quando, appena ventiseienne, agli esordi della sua attività accademica che si svolgerà quasi interamente a Parigi (alla Sorbonne e all'Académie des Sciences), era incaricato di analisi matematica a Caen. In quegli anni (1878-1881) gli inte-

ressi del giovane Poincaré erano rivolti alla teoria delle equazioni differenziali nel campo complesso, la quale costituiva uno dei settori di ricerca privilegiati e più fecondi negli sviluppi dell'analisi matematica del diciannovesimo secolo. Uno dei punti di partenza di queste indagini è costituito dall'introduzione e dalle applicazioni delle *funzioni ellittiche*, caratterizzate da due periodi indipendenti nel piano complesso, che furono studiate tra gli altri da Niels Abel, Karl Gustav Jacobi, Karl Weierstrass, Bernhard Riemann, Charles Hermite. In particolare Hermite, uno dei maestri di Poincaré, in una celebre memoria del 1854 riuscì a risolvere mediante esse l'equazione generale di quinto grado. Hermite, nelle sue ricerche, aveva introdotto un particolare tipo di funzioni ellittiche, le cosiddette *funzioni modulari*, che hanno la proprietà di riprodursi periodicamente in serie di regioni rientranti l'una dentro l'altra e ricoprono l'intero piano di Gauss. Il primo importante risultato di Poincaré fu l'introduzione di una prima classe di funzioni, che rientrano in quelle in seguito dette *automorfe* e che generalizzano quelle modulari, che denominò *funzioni fuchsiane* (in onore del matematico tedesco Lazarus Fuchs, che contribuì alla diffusione delle idee di Riemann in Francia e fu in stretti rapporti con Hermite e Poincaré). Dal tempo della stesura della sua tesi di dottorato il suo interesse era rivolto alla ricerca di un metodo che consentisse di integrare le equazioni differenziali lineari a coefficienti algebrici. Il matematico francese approfondì così la corrispondenza tra la periodicità delle funzioni nel campo complesso e i gruppi di sostituzioni lineari e riuscì a costruire le nuove funzioni prendendo in considerazione un gruppo discontinuo di trasformazioni che era già stato introdotto relativamente agli spazi non euclidei (le funzioni fuchsiane riprendono gli stessi valori quando sulle variabili si operano delle trasformazioni di tipo non euclideo). Senza entrare in dettagli tecnici qui fuori luogo, Poincaré gettò le basi della soluzione del problema di trovare un metodo generale per integrare tutte le equazioni differenziali lineari a coefficienti qualsiasi, alla quale pervenne negli anni successivi servendosi di altri gruppi di trasformazioni introdotti e studiati parallelamente da Felix Klein.

I primi risultati di Poincaré sono riportati in alcuni importanti saggi pubblicati a partire dal 1881. Nel volume in esame sono riportati tre *Suppléments* finora inediti, scritti nel 1880, che consentono di documentare le fasi della scoperta delle funzioni automorfe e del ruolo che la geometria non euclidea poteva svolgere nella teoria delle funzioni di variabile complessa. Questi tre saggi costituiscono tre integrazioni a una memoria che Poincaré aveva elaborato in occasione di un Concorso per un Premio delle Scienze Matematiche bandito dall'*Académie des Sciences* di Parigi dal titolo: "Perfectionner en quelque point important la theorie des équations différentielles linéaires à une seule variable in-

dépendante". I curatori del volume, nell'ampia introduzione, raccontano gli eventi legati a questo concorso, ai rapporti tra Hermite, Fuchs e Poincaré e analizzano in profondità il percorso che ha condotto alle prime scoperte di Poincaré alla luce degli elementi presenti nei tre supplementi rinvenuti sotto forma di manoscritti nel 1979 da Jeremy Gray. Quanto esposto nel volume costituisce quindi un tassello particolarmente significativo per la ricostruzione del percorso scientifico di una delle più valide e influenti personalità della storia della matematica.

Senza entrare negli aspetti più tecnici dei contenuti del volume, due sono le istanze di carattere più generale che ci sembra opportuno richiamare a proposito di questi primi risultati di Poincaré.

In primo luogo, dalla lettura dei *Suppléments* emerge la consapevolezza del ruolo essenziale che la geometria di Lobatchevskij veniva ad assumere in contesti matematicamente rilevanti. Molto si è discusso sugli eventi che hanno accompagnato la scoperta e la diffusione delle geometrie non euclidee. Ebbene, un momento decisivo per l'accettazione delle nuove geometrie è stato proprio il riconoscimento della loro utilità per risolvere problemi alle frontiere della ricerca matematica. Solo in un momento successivo il problema della coerenza delle nuove geometrie è stato impostato e risolto nei termini resi possibili dalla visione più astratta della matematica maturata alla fine del diciannovesimo secolo: come è noto, con l'affermarsi della concezione moderna dell'assiomatica, la coerenza delle geometrie non euclidee rispetto a quella euclidea viene stabilita con la costruzione di opportuni modelli (e i modelli di Klein e Poincaré sono quelli comunemente proposti sui manuali). Nei *Suppléments* di Poincaré si può cogliere uno dei momenti che hanno prodotto la rivoluzione verso la matematica moderna: teorie contenutisticamente problematiche, quali appunto le geometrie non euclidee, vengono a costituire lo strumento appropriato per la risoluzione di problemi di analisi rilevanti per le loro applicazioni all'integrazione delle equazioni differenziali lineari.

In secondo luogo, lo stesso Poincaré ha illustrato la genesi dei suoi risultati. Riportiamo, a beneficio soprattutto del lettore non matematico, un brano di *Science et Méthode*, tratto dalla recente traduzione italiana (J.-H. Poincaré, *Scienza e metodo*, Einaudi, Torino, 1997, pp. 43-44) e ritenuto uno dei resoconti più emblematici della storia della scoperta matematica: "Da quindici giorni mi sforzavo di dimostrare che non poteva esistere nessuna funzione analoga a quelle che ho in seguito denominato funzioni fuchsiane. A quel tempo ero molto ignorante; ogni giorno rimanevo una o due ore seduto a tavolino, provavo un gran numero di combinazioni e non arrivavo a nessun risultato. Una sera, contrariamente alle mie abitudini, bevvi una tazza di caffè nero e non riuscii a prendere sonno: le idee scaturivano in una ridda, le sentivo quasi

cozzare le une con le altre, fino a quando due di esse non si agganciano, per così dire, a fornire una combinazione stabile. Al mattino, avevo stabilito l'esistenza di una classe di funzioni fuchsiane, quelle che derivano dalla serie ipergeometrica. Non mi restava altro da fare che mettere per iscritto i risultati, un lavoro che mi richiese solo poche ore. [...] In quel periodo partii da Caen, ove allora abitavo, per partecipare a una escursione geologica organizzata dall'École des Mines. Le peripezie del viaggio mi fecero dimenticare i miei lavori matematici; giunti che fummo a Coutances, salimmo in omnibus per non so più quale gita. Nel momento stesso in cui misi il piede sul predellino, ecco che mi venne l'idea, senza che nulla nei miei precedenti pensieri, almeno in apparenza, mi ci avesse predisposto: le trasformazioni che avevo usato per definire le funzioni fuchsiane erano identiche a quelle della geometria non euclidea. Non feci la verifica – non ne avrei avuto nemmeno il tempo, giacché, appena seduto, ripresi la conversazione che avevo iniziato in precedenza – ma ne fui subito assolutamente certo. Ritornato a Caen, verificai il risultato a mente fresca, per mettermi la coscienza a posto.

Mi misi a studiare quindi alcuni problemi di aritmetica, senza gran risultato e senza sospettare che ciò potesse avere il benché minimo rapporto con le mie ricerche precedenti. Stanco dei miei insuccessi, andai a trascorrere qualche giorno al mare, e mi misi a pensare a tutt'altro. Un giorno, passeggiando sulla falesia, ecco che mi venne l'idea, ancora una volta con le medesime caratteristiche di brevità, di subitanità e di certezza immediata: le trasformazioni aritmetiche delle forme quadratiche ternarie indefinite erano identiche a quelle della geometria non euclidea”.

[Dario Palladino]

Nicholas Humphrey, *Una storia della mente*, INSTAR libri, Torino, 1998, pp. 302.

È La traduzione di *A History of the Mind* (London-New York, 1992) che forse qualcuno avrà già visto. Ma poiché presumibilmente la traduzione italiana ne consentirà una più ampia diffusione, qualche commento sembra opportuno. In effetti merita una lettura, non foss'altro per la sua scrittura brillante (e la nitida e vivace traduzione certamente ha, contribuito non poco), per la cultura dell'autore che con le sue numerose citazioni filosofiche, ma anche letterarie, consente una lettura sciolta e piacevole. Anche il contenuto però mi è parso importante, quale che sia il giudizio che si voglia dare su di esso.

Il libro è complesso ed un'analisi attenta meriterebbe uno spazio ampiamente al di là di quanto ne sia consentito a questa recensione. Mi limiterò perciò ad esaminare sommariamente le sue due tesi fondamentali:

1) la mente ed il suo sviluppo sono particolarmente legati allo sviluppo della sensazione, piuttosto che, come spesso si pensa, a quello della razionalità;

2) il "sentire" non differisce dal "fare", per cui il "sentire" è tale perché noi, attivamente, gli attribuiamo, per così dire, un "sentimento". Per questa strada, attraverso l'evoluzione, nasce la "coscienza".

Per ciò che riguarda il primo punto si potrebbero discutere moltissimi aspetti. Mi limito a dire che personalmente sono favorevole a questa tesi. Voglio solo aggiungere, ad appoggio di essa, un fatto che sembra inspiegabile a chi non concordi con queste idee. Si pensi a come sia facile riprodurre con una macchina le attività razionali dell'uomo: proprio quelle attività, che tradizionalmente consideriamo come la più alta e nobile manifestazione della coscienza. Oggi un calcolatore, con l'ausilio della logica matematica, può compiere operazioni logiche importanti, per non parlare delle sue attività matematiche, anche quando queste siano notevolmente complesse. A fronte di ciò resta praticamente impossibile simulare con una macchina ciò che non è razionale. Provate a progettare una macchina che "soffra", o che "ami", o che mostri reazioni simili alle vostre in una qualche determinata situazione pratica. È ovvio che potreste rifugiarvi in una posizione rigidamente "comportamentistica" e ribattere: se per "soffrire" intendete che io grido "ahi!" quando mi date un calcio in uno stinco (e ciò è poi quel che di fatto si avverte), non ci sono difficoltà a progettare una macchina che soffra, cioè che dica "ahi!" quando riceva un calcio... Con chi condividesse questo atteggiamento, non intendo qui aprire una discussione. Mi limito solo a prendere atto che siamo su posizioni inconciliabili.

Molto meno semplice sembra l'analisi del secondo punto. La discussione proposta dall'autore sembra ben condotta, e condivisibile per molti aspetti. Quando rileva che la sensazione mi dice "cosa succede a me", ma uno stimolo è un "segnale" di qualcos'altro: ciò che "succede fuori di me" (percezione), è difficile non concordare. Ho tuttavia il sospetto che le conclusioni che l'autore trae dalla sua analisi non siano le uniche che l'analisi stessa legittima: tali conclusioni non mi sembrano insomma "inevitabili". L'autore identifica il "sentire" con il "fare" e tale identificazione dipende dalla definizione che si dà dei due termini. Ma il discorso finisce qui. Certo che se il "sentire" è il risultato degli "ordini" di azione che il sistema nervoso centrale dà alla zona corporea, sede di uno stimolo, si tratta di un "fare" molto particolare e, tra l'altro, non poco indeterminato. L'autore, per la verità, tenta di specificare meglio le sue idee. Ogni sensazione riguarda un'area corporea par-

ticolare e questo sembra all'autore di particolare significanza. Chi specifica l'area di provenienza di uno stimolo? Per l'autore non basta il fatto che un segnale provenga al cervello da un canale nervoso particolare (ma perché?). E allora serve l'intervento centrale che specifichi l'area di provenienza, qualificando il "sentire" come un "fare". L'autore chiama "sentimenti" tali eventi prodotti dall'attività centrale.

Ovviamente quel che si è detto è per forza di cose una semplificazione. Inoltre il libro precisa che nel corso dell'evoluzione le aree del corpo su cui agisce l'intervento centrale sarebbero state sostituite da "mappe" (nel sistema, nervoso centrale) raffiguranti il corpo stesso. La conseguente abbreviazione dei circuiti avrebbe consentito l'insorgere nel cervello di anelli di retroazione riverberanti. E a questo punto l'autore "trova" la coscienza, che sarebbe emersa nell'evoluzione proprio con la comparsa degli anelli di retroazione riverberanti. La conclusione mi sembra, per ciò che mi riguarda, deludente. In sintesi: i centri nervosi, a seguito di uno stimolo, creano un "sentimento" (consentono di prendere atto che la sensazione si è originata in una determinata area del mio corpo e che ha determinate proprietà). A seguito di ciò si determinano circuiti riverberanti che l'autore scopre esser "coscienti". Ma se capisco bene: il "prender atto che la sensazione si è originata in certe aree, con determinate caratteristiche" non è un atto cosciente? Insomma: quella coscienza che ad un certo punto si scopre nel sistema non sarà quella coscienza che surrettiziamente ci si è messa dentro poco prima, nel passo precedente?

Non essendo qui possibile un'analisi più attenta, non mi resta che dar atto all'autore di aver esplicitamente dichiarato all'inizio del libro di essersi occupato solo di un aspetto parziale della mente umana, la coscienza sensoriale, e di aver presentato in tutto il libro analisi molto acute e valide di molti aspetti dell'attività sensoriale. Tali analisi meritano di esser conosciute, indipendentemente dal giudizio che si intenda dare sulle conclusioni tratte dall'autore.

[Renzo Morchio]

Angelo Scola (a cura di), *Quale vita? La bioetica in questione*, Mondadori, Milano, 1998, pp. 415.

La bioetica, o etica della vita, è una disciplina nata circa trent'anni orsono sulla scia delle problematiche emergenti dall'applicazione di nuove scoperte scientifico-tecnologiche. In ragione del fatto di questa sua origine così recente, la natura epistemologica di tale disciplina non è ancora stata definita con precisione, anche perché la bioetica è stata

prevalentemente presentata come discussione di casi controversi ai quali trovare rapida soluzione. Per questo motivo fino ad ora è stata piuttosto limitata la riflessione sull'identità, sui presupposti e sulle caratteristiche specifiche di quel sapere che va sotto il nome di bioetica" (p. 76). L'intento di ottenere il consenso pubblico su scelte imposte da questioni drammatiche "al di là del pluralismo delle convinzioni etiche e religiose ha condotto a un'impostazione fortemente segnata dall'empirismo e dalla messa al bando della teologia e di ogni riferimento religioso" (*ibid.*). "Il rapido successo del sintagma 'bio-etica' è avvenuto anche a spese di una chiarezza epistemologica sulla natura della disciplina cui si riferisce e di una consapevolezza delle radici storiche prossime e remote delle questioni che tale disciplina intende affrontare" (p. 169).

È dunque chiaro che le problematiche alle quali la bioetica tenta di trovare soluzioni non potranno essere sceve da faziosità, se prima non vengono posti in evidenza quegli aspetti essenziali, quei presupposti non prescindibili, che fino ad oggi sono stati tralasciati. La multidisciplinarietà, componente senza dubbio importante che caratterizza le discussioni bioetiche, ha un grave limite, in quanto consente soltanto di mostrare le differenti competenze scientifiche adottate nel tentativo di soluzione dei problemi: essa evidenzia situazioni di fatto, senza però far scaturire da esse un giudizio morale. La multidisciplinarietà è una condizione necessaria nel dibattere i problemi bioetici, ma non può essere sufficiente.

La raccolta di saggi curata da Angelo Scola rappresenta un significativo tentativo di gettare le basi per modificare il nostro modo di concepire la bioetica, perché non sia soltanto una sorta di negoziazione tra parti coinvolte in una determinata situazione o azione, nella quale ottiene la meglio la parte che riesce a far prevalere le proprie ragioni. La bioetica deve diventare una sfida all'etica a rileggersi in chiave di responsabilità, per essere adeguata alle nuove possibilità di azione dell'uomo, a ripensare i modelli e i fondamenti argomentativi alla luce di questioni inedite.

Il solo modo per realizzare questo scopo, come traspare dai contributi raccolti nel presente volume, è quello di definire con chiarezza il "fenomeno vita", al quale devono essere rivolte le proposte normative, le norme morali. Se la bioetica vuole presentarsi come una disciplina con una propria dignità, è necessario che essa definisca il proprio oggetto di indagine: d'altro lato, questa è la condizione necessaria per ogni impresa, analisi, indagine che voglia presentarsi come scientifica. Le controversie, i dibattiti, i confronti che pervadono oggi la bioetica sono destinati a restare sterili chiacchiere se prima non verrà compiuta questa decisiva operazione.

[Rosangela Barcaro]

Diego Marconi, *La competenza lessicale*, Laterza, Roma-Bari, 1999, pp. XI-248.

In questo libro (che è la traduzione italiana del volume *Lexical Competence*, uscito nel 1997 per i tipi della MIT Press) Marconi affronta un tema che tradizionalmente era stato lasciato ai margini delle riflessioni filosofiche sul significato. Si tratta della semantica del lessico delle lingue naturali. Sintomatici in questo senso sono i limiti delle teorie formali del significato di ascendenza fregeana, che, in virtù delle potenti tecniche sviluppate nell'ambito della semantica logico-modellistica da autori quali Saul Kripke e Richard Montague, costituiscono probabilmente il risultato più avanzato e sistematico della semantica filosofica. Si tratta di teorie estremamente raffinate, che tuttavia, per la natura stessa degli strumenti formali impiegati, non sono in grado di dare alcun contributo alla comprensione della semantica del lessico (l'inadeguatezza delle tradizionali semantiche filosofiche rispetto al significato lessicale è affrontato nel primo capitolo del libro di Marconi). Esse spiegano gli effetti compositivi del significato, spiegano cioè come il significato di espressioni complesse dipenda dal significato dei loro componenti. Ma sui significati dei componenti ultimi, vale a dire, appunto, degli elementi non logici del lessico, non hanno nulla da dire. In questo paradigma, i significati lessicali devono semplicemente essere assunti come dati.

Il libro di Marconi si propone di colmare questa lacuna. L'obiettivo non è però quello di elaborare una teoria del *significato* lessicale, se per significato si intende qualche entità autonoma, indipendente dalle capacità cognitive dei parlanti. Marconi si propone piuttosto di delineare una teoria della *competenza*, dove competenza è una nozione di tipo cognitivo. La competenza linguistica è la conoscenza che i parlanti posseggono della propria lingua. La competenza semantica (contrapposta alla competenza sintattica) è quella parte della competenza linguistica che ha a che fare con i significati. La competenza lessicale è la parte della competenza semantica che concerne i significati delle parole (in quanto distinta dalla competenza semantica strutturale, che concerne invece gli aspetti compositivi del significato, ossia il modo in cui i significati di espressioni complesse dipendono dal significato dei loro componenti). Ma, si badi bene, la competenza semantica "non è conoscenza di *significati* intesi come entità di qualche genere" (p. 98). Se reificati, e intesi come oggetti di qualche tipo, i significati secondo Marconi non esistono, essi "non sono da nessuna parte" (*ibid.*). Si può parlare di conoscenza del significato di una parola da parte di un parlante soltanto se con ciò si intende la capacità del parlante di usare quella parola; ad esempio "la capacità di usare la parola 'gatto' (la competenza su 'gatto') è in effetti la risultante di un insieme di cono-

scenze [*knowing-thats*] e capacità [*knowing-hows*], e non può essere ridotta alla conoscenza di una certa entità, che sarebbe il significato di 'gatto'" (*ibid.*).

La competenza lessicale non è dunque conoscenza di qualche tipo di entità. Essa inoltre non è un tutto unitario, ma risulta costituita da componenti diverse: saper usare una certa parola comporta disporre di diverse abilità. Per un verso, bisogna saper mettere in relazione quella parola con altre parole del lessico. Ad esempio, un parlante per essere competente sull'uso della parola "gatto" deve probabilmente sapere che i gatti sono mammiferi, che sono animali domestici, che miagolano e fanno le fusa, che normalmente hanno quattro zampe e una coda, e così via. Questo aspetto della competenza lessicale viene detto da Marconi *competenza inferenziale*; si tratta infatti di quella parte della competenza lessicale che i parlanti adoperano per collegare tra loro le parole nel compiere inferenze. Una seconda componente della competenza lessicale concerne invece la capacità di applicare le parole al mondo. Questa è la *competenza referenziale*. Un parlante è referenzialmente competente sulla parola "gatto" se è in grado di riconoscere i gatti, distinguerli da altri animali, denominarli correttamente, eccetera. Competenza inferenziale e competenza referenziale sono capacità distinte, che è legittimo mantenere separate sulla base di varie considerazioni, tra cui numerosi risultati sperimentali della neuropsicologia. (Della distinzione competenza inferenziale/competenza referenziale tratta il terzo capitolo del libro).

La competenza inferenziale relativa a una certa parola può essere ricondotta a un insieme di enunciati veri in cui quella parola compare (ad esempio, "i gatti sono animali domestici" e "i gatti normalmente hanno quattro zampe" sono due buoni candidati a far parte della competenza inferenziale su "gatto"). Questi enunciati svolgono un ruolo analogo a postulati di significato di tipo carnapiano. Sorge a questo punto il problema di come isolare gli enunciati costitutivi della competenza inferenziale rispetto all'insieme più vasto degli enunciati veri in cui la parola compare: è molto plausibile ad esempio che l'enunciato "i gatti sono animali domestici" sia parte della competenza inferenziale su "gatto", e che l'enunciato "la zia Caterina nel 1932 possedeva sedici gatti" non abbia nulla a che fare con la competenza semantica. Ma dove può essere tracciato utilmente il confine? L'ipotesi che possa essere individuata una demarcazione assoluta e definitiva tra informazione semantica da un lato e conoscenza fattuale dall'altro comporterebbe riproporre una distinzione simile a quella tra analitico e sintetico, con i noti problemi filosofici che questo implicherebbe (le vicende della distinzione analitico/sintetico in relazione al problema della semantica lessicale sono ricostruite nel secondo capitolo del volume). D'altro canto, si deve al contempo evitare di cadere in una posizione di

tipo olistico, per cui il significato di un termine verrebbe a dipendere da tutte le espressioni vere in cui compare il termine stesso. La posizione argomentata da Marconi è che non tutte le informazioni relative a un termine sono rilevanti per caratterizzare il significato del termine stesso, ma che tuttavia i confini tra informazioni semanticamente rilevanti e non rilevanti non possono essere tracciati una volta per tutte. In particolare, le informazioni rilevanti per la competenza inferenziale relativa a una parola del lessico non sono necessariamente le stesse per tutti i parlanti. Qui emerge un'altra tesi centrale del libro. A differenza di quanto accade per la competenza sintattica e per la competenza semantica strutturale, che grosso modo sono invarianti per tutta la comunità linguistica, la competenza lessicale è, in genere, diversa da parlante a parlante: non esiste *una* competenza lessicale, ma solo *competenze*, al plurale.

Altri temi filosofici sono affrontati nel libro. Ad esempio, il fatto che una parte integrante della competenza lessicale (la competenza referenziale) abbia a che fare con la capacità di mettere in relazione le parole con il loro riferimento nel mondo non comporta che Marconi sposi qualche tipo di posizione esternista a proposito del riferimento. La competenza referenziale piuttosto va intesa come una capacità cognitiva, che, in quanto tale, risiede comunque nella testa dei parlanti. In questa prospettiva, il quarto capitolo del libro è dedicato a una critica delle posizioni semantiche esterniste, intesa a "fare del significato degli esternisti una ruota che gira a vuoto" (p. 7). Il quinto capitolo è dedicato al tema della normatività semantica. Contro quegli autori che, come Chomsky o Bilgrami, tendono a negare o a ridimensionare drasticamente gli aspetti normativi del linguaggio, oppure che, come Tyler Burge, interpretano la normatività linguistica in termini esternisti, Marconi elabora una posizione che non postuli l'esistenza di norme linguistiche assolute, e che riesca a rendere conto della normatività in termini "quasi-naturalistici". In generale, tutto il libro è caratterizzato da una impostazione naturalistica "moderata", nel senso di un naturalismo non riconducibile a forme di riduzionismo o di drastico eliminativismo. E questo, assieme all'uso raffinato di molteplici risultati di discipline che vanno dall'intelligenza artificiale alla neuropsicologia, ne fa un esempio di fruttuosa interazione tra la filosofia e le scienze cognitive.

[Marcello Frixione]