

RECENSIONI / REVIEWS

Franca D'Agostini, *Disavventure della verità*, Einaudi, Torino, 2002, pp. XXXVI+269.

Il volume intende mostrare come la negazione della verità, dallo scetticismo al nichilismo più radicale, costituisca in realtà un potente motore che spinge l'indagine filosofica ad approfondire e a precisare il concetto di verità insieme ad altri concetti fondamentali ad esso strettamente correlati. La tesi scettica "la verità non esiste" (VNE), che costituisce il filo conduttore dell'opera, è bene illustrata dalla metafora della stanza piena d'oro elaborata da Sesto Empirico: supponiamo di trovarci in una stanza buia che sappiamo essere piena di oggetti d'oro e di provare a trovarne qualcuno; tale è la condizione dell'uomo che cerca la verità. L'immagine adombra il problema del rapporto tra linguaggio ed essere: l'oro è l'essere mentre il linguaggio è lo strumento con cui cerchiamo di afferrarlo e la verità dovrebbe scaturire dalla corrispondenza di essere e linguaggio. Una più precisa articolazione di questo rapporto suggerisce che entrambi i lati della relazione sono problematici, per cui ci troviamo di fronte a tre alternative: 1) ci sono "troppe" verità, nel senso che entrambi i lati della corrispondenza variano in modo che è impossibile fissare una relazione univoca (pluralismo); 2) il tentativo di diminuire le equivocità del linguaggio conduce a un nuovo problema di corrispondenza tra discorso e metadiscorso (regresso); 3) il tentativo di delimitare l'essere in modo obiettivo rimanda alla necessità di un linguaggio perfetto e, viceversa, un linguaggio perfetto richiederebbe una delimitazione priva di equivoci della realtà (dialele). Ma il vero punto cruciale è la paradossalità della tesi VNE. Dire "la verità non esiste" significa pronunciare una affermazione che si autoconfuta: infatti, se è vero che la verità non esiste, l'affermazione "la verità non esiste" è vera, e ciò mostra che la verità esiste. Questo paradosso chiarisce quanto avevamo affermato all'inizio, e cioè che, nonostante la problematicità del concetto di verità, paragonabile alla ricerca dell'oro in una stanza buia, lo scetticismo non solo non riesce a sconfiggere la verità ma ha agito, nel corso dei secoli, come un pungolo per la ricerca filosofica che ha così battuto nuove vie del vero.

Conviene forse a questo punto distinguere un duplice piano di sviluppo

delle avventure, o disavventure, della verità. Da un punto di vista più strettamente logico-linguistico, la tesi VNE, di cui già Platone e Aristotele avevano individuato i risvolti paradossali e autoconfutatori, è stata affrontata, nel solco della migliore tradizione degli studi logici medioevali, entro il capitolo degli *insolubilia* e, in questa ottica, merita particolare attenzione l'analisi che ne ha fatto Buridano. In età moderna e contemporanea, e a partire dalla particolare versione della tesi VNE elaborata da Agostino, notevoli spunti di riflessione sono forniti da quella particolare struttura argomentativa detta *consequentia mirabilis* di cui sono seguite le vicende da Cardano fino alle analisi di Lewis e Łukasiewicz. Per chiarezza vediamo brevemente il punto di partenza. La versione agostiniana di VNE può essere parafrasata dicendo che, se la verità non esiste è un'affermazione autocontraddittoria e dunque la verità esiste, allora la verità esiste. Traducendo il ragionamento in termini formali si ottiene la tautologia $(\neg p \rightarrow p) \rightarrow p$, e questa è esattamente la *consequentia mirabilis*.

Il riferimento ad Agostino ci consente di riprendere ed approfondire brevemente il secondo piano di sviluppo dell'opera che, vorremmo dire, ne costituisce anche l'ossatura principale. Il tipo di confutazione adottato, che dalla negazione della verità conduce alla conclusione che la verità è insopprimibile, è noto a partire da Aristotele con il nome di *elenchos*. Le refutazioni "elentiche" si basano sull'iterazione riflessiva di un termine (p. XXV) e non riguardano solo il caso in questione ma anche molti altri concetti fondamentali (p. es. è impossibile dimostrare che non esistono dimostrazioni o, in termini più discutibili ma più popolari, proclamare la morte della filosofia significa fare della filosofia, etc.). Concetti che appaiono così resistenti e ubiqui al punto da risultare, in un certo senso, intrascendibili, sono dei veri e propri fondamenti. In particolare, lungo la storia del pensiero dall'antichità all'età moderna, è risultato molto forte il legame tra verità ed essere, da Parmenide al *Cogito* cartesiano, che a sua volta apre la via al soggettivismo che attraversa il pensiero moderno e culmina nel trascendentalismo kantiano e nella fondazione idealistica della dottrina della scienza (pp. 132-133). La frattura del nichilismo, analizzata dall'autrice in due capitoli dedicati principalmente al pensiero di Nietzsche, fa esplodere il sistema dei concetti fondamentali, *in primis* quello di verità, perché tali concetti hanno perso la loro base ontologica. Filiazione in qualche modo diretta del nichilismo sono le teorie deflazionistiche e minimalistiche. Le prime sostengono l'eliminabilità del predicato "è vero", le seconde sottolineano il carattere essenziale ma non "profondo" della verità in quanto tutto ciò che ci sarebbe da dire in merito coinciderebbe con la convenzione T di Tarski: "*p*" è vero se e solo se *p*.

Per concludere il nostro sommario esame resta ancora un passaggio da esaminare che chiude il cerchio e sottolinea ancora una volta lo stretto legame tra essere e verità, ovvero il risvolto ontologico di ogni considerazione

logico-linguistica. Nella storia del pensiero sono emersi tre significati fondamentali di “verità”: conformità o corrispondenza (*adaequatio*), coerenza o non contraddizione, adeguatezza pragmatica (p. 205). In tutti e tre i casi è in gioco una qualche forma di corrispondenza, tra parole e cose oppure tra enunciati di un sistema oppure ancora tra progetti ed esecuzioni; la definizione di verità come corrispondenza risulta essere la più resistente sia sul piano semantico che sul piano storico. E dunque non sembra che ci si possa sbarazzare della verità come corrispondenza né dell’ontologia realistica che ne costituisce il fondamento perché sarebbe come spegnere la luce nella stanza piena d’oro di Sesto Empirico. Il punto essenziale è che i concetti-fondamenti come “essere”, “linguaggio”, “verità” risultano reciprocamente inseparabili e intrascendibili nella prospettiva di una fondazione storico-ermeneutica della razionalità, poiché ogni epoca sembra avere le proprie preferenze sui concetti primi o innegabili ma questi concetti non sono poi molti: “è legittimo allora ammettere che con ‘ragione’ intendiamo precisamente e per lo più l’insieme o il territorio unico (e a sua volta inoltrepassabile) dei molti fondamenti inoltrepassabili” (p. 258).

Come forse si intuisce da quanto siamo venuti dicendo, sarebbe stato difficile rendere conto analiticamente dei contenuti di un libro così ricco di suggestioni e di storia, pur se non abbiamo a che fare con un saggio storico in senso stretto ma piuttosto con un’opera di impostazione teoretica di ampio respiro.

[Marco Vallebona]

Luigi Perissinotto, *Le vie dell’interpretazione nella filosofia contemporanea*, Laterza, Roma-Bari, 2002, pp. xv+178.

La questione dell’interpretazione è senza dubbio una fra le più controverse e dibattute nella filosofia contemporanea – tanto più perché sta in pericoloso equilibrio fra due tradizioni che spesso si ignorano, quando non sono decisamente in conflitto: quella ermeneutica e quella analitica. Il bel libro di Luigi Perissinotto non è allora una storia della, o un’indagine sulla, ermeneutica: se il tragitto che l’autore ci invita a percorrere parte da Nietzsche e Heidegger per arrivare fino a Gadamer, esso intraprende anche la traiettoria per molti versi parallela che da Wittgenstein conduce a Davidson, passando, con incursioni più rapide, attraverso Quine, Putnam e Dummett.

È tuttavia certamente la tradizione ermeneutica quella che per prima, e con maggior radicalità, ha sottolineato la centralità dell’interpretazione – quando non la sua universalità e inevitabilità. Nietzsche ha introdotto il tema nella sua polemica contro ogni forma di positivismo, o di filosofia

dell'“in sé” – contro ogni filosofia, in sostanza, che pretenda di fondare la conoscenza su una base certa e indubitabile, su *fatti* in quanto distinti dalle interpretazioni. Viene lanciata in questo modo quella che per Perissinotto è la sfida più impegnativa per chiunque voglia affrontare la questione dell'interpretazione nel XX secolo: non ci sono fatti, ma solo interpretazioni. Certo, ci avverte l'autore, in Nietzsche la tesi assume rapidamente valenza negativa: interpretare significa violentare, occultare, falsificare, “prestare alle cose predicati” che le cose non hanno. Una valenza che viene stemperata con Heidegger e la svolta ermeneutica (“comprendere è il modo di essere dell'esistenza come tale” – un modo di essere che può però ancora assumere i caratteri dell'inautentico), fino a perdersi del tutto con la riflessione di Gadamer. Già con Heidegger, ma pienamente solo con Gadamer, il linguaggio acquista assoluta centralità nella riflessione filosofica (una caratteristica che, fra l'altro, la prospettiva ermeneutica condivide con quella analitica): il legame strettissimo fra linguaggio, comprensione e interpretazione inaugurato da *Essere e tempo* trova il suo compimento in *Verità e metodo*. Per Gadamer, infatti, in primo luogo, l'essere-nel-mondo dell'uomo è originariamente linguistico e, in secondo luogo, ogni comprensione è sempre interpretazione.

Su quest'ultima tesi Perissinotto costruisce un'altra illuminante partizione, ortogonale rispetto a quella fra tradizione ermeneutica e tradizione analitica: da un lato chi, come Gadamer e Davidson, sostiene l'identità di comprensione e interpretazione, e dall'altro chi, come Wittgenstein e Dummett, concepisce invece l'interpretazione come evento raro ed eccezionale, che ha luogo solo quando la comprensione fallisce. Nella seconda parte del libro, Perissinotto intraprende dunque un serrato confronto a distanza fra le posizioni di Wittgenstein e Davidson – pur accomunate dalla critica alla reificazione dei significati (siano essi i sensi fregeani come entità platoniche, o significati intesi come entità mentali, rappresentazioni o immagini mentali). A partire dall'analisi del “seguire una regola”, l'autore evidenzia come per Wittgenstein si possa dare comprensione senza interpretazione (“esiste un modo di concepire una regola che non è un'interpretazione”). Un segno come tale è morto: ciò che gli dà vita, significato, non può essere un altro segno, né tantomeno un'interpretazione, che sarebbe o inutile (perché imposta dal segno) o arbitraria. Il segno, per il Wittgenstein delle *Ricerche*, prende vita nell'uso che ne si fa. E allora si dà comprensione priva di interpretazione (priva cioè di riflessione e ragionamento), comprensione istintiva e naturale, immediata, di modi istintivi e naturali, immediati, di comportarsi: comprensione di giochi linguistici, di forme di vita, che si configura come agire, come prassi.

Ben diversa la posizione di Davidson – conseguenza anche dell'aver focalizzato la propria riflessione filosofica su fenomeni tradizionalmente esclusi dalle analisi semantiche: lapsus, scambi di parole, solecismi, idiosincrasie lin-

guistiche, corto-circuiti della comunicazione che pure non la interrompono mai. Come è noto, l'obiettivo polemico del filosofo americano è l'idea di linguaggio come definito da regole e convenzioni, come struttura condivisa chiaramente definita, applicata dai parlanti nelle diverse circostanze. I parlanti hanno invece teorie del significato che mutano al mutare dell'interlocutore, ed evolvono di proferimento in proferimento: ogni comprensione (anche di enunciati della nostra stessa lingua, e anche di parlanti che conosciamo bene) richiede un processo di interpretazione in cui la conoscenza di regole e convenzioni è di principio irrilevante (anche se può essere praticamente utile). L'interpretazione procede grazie alle conoscenze sul mondo e sull'interlocutore – alle credenze che dobbiamo assumere come condivise secondo un principio di carità che è principio normativo, fondativo della possibilità stessa dell'interpretazione.

Particolarmente interessanti le pagine conclusive del volume, che analizzano due saggi spesso ignorati, dedicati da Davidson rispettivamente allo sperimentalismo linguistico di James Joyce e al dialogo socratico. *L'Ulisse* e *l'Eutifrone* assurgono a testi filosoficamente esemplari di quel processo incessante di formulazione di teorie interpretative che diventa creazione continua di una nuova, effimera, lingua comune – insieme esilio linguistico, sottrarsi alla lingua ereditata e imposta, e congedo dal nostro io abituale: movimento di allontanamento da sé e avvicinamento all'altro che è la più bella metafora della comprensione.

[Claudia Bianchi]

Michel Serfati (ed.), *De La Méthode. Recherches en Histoire et Philosophie des Mathématiques*, Presses Universitaires Franc-Comtoises, Besançon, 2002, pp. 356.

Nel secolo scorso gli studi sui fondamenti e sulla filosofia della matematica hanno avuto in Francia un andamento diverso rispetto a quello di molti altri paesi. Dopo il "periodo d'oro" delle ricerche delle scuole fondazionali del primo trentennio del secolo e la susseguente stasi dopo i teoremi di Gödel, nell'ultima parte del secolo si è assistito ad una notevole ripresa di interesse con l'affermarsi di nuove correnti anti-fondazionaliste, prime fra tutte quelle che sostengono che la matematica non è sostanzialmente diversa dalle scienze sperimentali. Ebbene, la Francia è rimasta abbastanza indifferente verso i principali filoni di indagine delle scuole fondazionali, poiché le ricerche filosofiche sulla matematica, inizialmente condotte da grandi matematici che hanno riflettuto sulla loro attività (Borel, Lebesgue, Poincaré, Hadamard,...), hanno continuato a mantenere uno stretto legame con gli

studi storici e la pratica matematica, anticipando molte delle caratteristiche della svolta che in altri paesi è avvenuta solo in tempi relativamente recenti.

Il volume in esame raccoglie dieci contributi di storia e di filosofia della matematica presentati al seminario di epistemologia dell'IREM dell'Università di Parigi VII e ad un colloquio di filosofia della matematica organizzato dallo stesso istituto. A conferma di quanto prima affermato, coerentemente con la tradizione francese negli studi di epistemologia della matematica, in essi sono generalmente privilegiate le questioni di storia delle idee e dei metodi matematici.

Il testo è diviso in due parti. La prima, intitolata "La forza del metodo" e che fa seguito all'ampia introduzione del curatore, contiene sei saggi dedicati rispettivamente al giovane Cartesio (M. Serfati), alla metodologia della "geometrizzazione nello spazio dei parametri" (A. Douady), all'opera di Gaspar Monge (R. Langevin), al metodo matematico e, in particolare, al ruolo e al significato delle dimostrazioni (A. Revuz), alle macchine di Turing e alla complessità computazionale (O. Hudry) e, infine, alla psicologia nei fondamenti della logica e della matematica in Boole, Cantor e Brouwer (I. Grattan-Guinness).

I quattro contributi della seconda parte, dal titolo "L'esistenza in matematica", riguardano il ruolo delle tesi esistenziali nell'attività matematica (A. Michel), le analogie e le "estensioni", ossia, più in particolare, sul ruolo della scrittura simbolica nella creazione degli enti matematici da Leibniz a L. Schwartz (M. Serfati), i legami tra i criteri di esistenza e le dimostrazioni esistenziali (M. Bitbol) e, infine, un'analisi della recente corrente dello strutturalismo matematico e delle critiche che ha suscitato (J. Mosconi).

Il volume è ricco di spunti interessanti sia dal punto di vista della storia delle idee e della metodologia di grandi matematici del passato (in particolare Cartesio e Monge, ma anche Cantor, Kronecker, Dedekind, Cauchy e altri), sia come esposizione di tematiche attuali (quali la complessità computazionale), sia per la riflessione sulle diverse caratteristiche e peculiarità dell'esistenza in matematica. L'attenzione della maggior parte degli autori è quasi esclusivamente rivolta al contesto della scoperta in matematica, al ruolo dell'intuizione e agli aspetti metodologici e psicologici della creatività scientifica. Come è noto, attualmente l'interesse di molti filosofi della matematica si è spostato dalle problematiche fondazionali verso l'analisi degli aspetti storici, psicologici, culturali, sociali della matematica, mettendo in primo piano anche l'attività educativa e le modalità della trasmissione delle conoscenze matematiche. E le ricerche presentate in questo volume, pur nella loro continuità con la tradizione francese, si inseriscono a pieno titolo nell'attuale dibattito internazionale.

[Dario Palladino]

Giuseppe Mucciarelli, Giorgio Celani (a cura di), *Quando il pensiero sbaglia. La fallacia tra Psicologia e Scienza*, UTET, Torino, 2002, pp. 205.

Il volume, di carattere interdisciplinare fra logica, statistica e psicologia, contiene sette interessanti saggi che trattano in modo particolareggiato la varietà dei ragionamenti non corretti e dei veri e propri errori nelle inferenze sia nell'ambito della vita quotidiana, sia nell'elaborazione statistica dei dati, nelle generalizzazioni induttive e nei ragionamenti deduttivi.

Il primo contributo di A. Tabarroni, "Fantastiche argomentazioni: lo studio logico delle fallacie da Aristotele a Whately", propone una sintesi storica della teoria delle fallacie nella quale l'autore mette in evidenza come le concezioni del passato siano ancora oggi rilevanti per l'analisi degli aspetti argomentativi e pragmatici del linguaggio naturale. Nel secondo articolo, "Induzione probabilistica e legittimazione della conoscenza: i limiti dell'approccio soggettivista di matrice bayesiana", G. Celani esamina alcune applicazioni improprie del teorema di Bayes e si propone di individuare gli ambiti in cui esso possa essere applicato in modo corretto. Nel terzo intervento, dal titolo "Il problema logico delle fallacie", M. Benzi analizza le difficoltà che sorgono nel caratterizzare le fallacie adottando esclusivamente il punto di vista logico. Proponendo una chiara ed esaustiva classificazione dei vari tipi di fallacia, si sofferma sulle attuali tendenze che cercano di conciliare le concettualizzazioni in termini puramente logico-formali con quelle del più ampio contesto della teoria dell'argomentazione. Nel quarto saggio, "La fallacia del test statistico", R. Bolzani e M. Benassi affrontano il problema di come valutare correttamente i test statistici, i quali sono spesso fonte di errori sistematici di interpretazione e di conclusioni fallaci. G. Betti, nel suo articolo dal titolo "Fonti di distorsione nella stima campionaria", affronta il problema dei rischi e dei veri e propri errori di interpretazione insiti nelle stime campionarie, quando un parametro relativo ad una popolazione viene desunto da quello calcolato su un suo sottoinsieme. Nel sesto contributo, "Violazioni logiche nei processi di categorizzazione e nelle generalizzazioni induttive basate su categorie", A.M. Borghi tratta le fallacie non tanto come applicazioni di regole non corrette della logica, quanto come conseguenza del nostro modo di organizzare le conoscenze sia da bambini che da adulti. Secondo l'autrice, nella categorizzazione della realtà sono frequenti formazioni di classi che vengono strutturate in più livelli dalla relazione di inclusione e che fanno da supporto a generalizzazioni induttive e a deduzioni: queste ultime possono risultare errate rispetto ai principi della logica poiché si basano su modalità di formazione delle categorie che, dal punto di vista cognitivo, non comportano il rispetto delle proprietà formali della relazione di inclusione, quali l'asimmetria e la transitività. Le difficoltà nel fornire valutazioni probabilistiche corrette sono riprese da R. Rumati e L. Salvadori nel-

l'ultimo intervento dal titolo "Euristiche di giudizio e stime". Gli autori sottolineano come le euristiche che guidano l'elaborazione delle informazioni e l'emissione e il controllo dei giudizi possano condurre a veri e propri errori sistematici: piuttosto che manifestazioni di irrazionalità gli autori tendono a considerarli come ragionamenti che, seppur talvolta fallaci, il più delle volte funzionano e riescono ad ottimizzare l'impiego delle nostre risorse cognitive.

Il testo fa pertanto il punto sulla problematica alquanto complessa dell'incertezza sui giudizi intuitivi di probabilità e sui ragionamenti deduttivi e induttivi, e costituisce un importante contributo all'analisi degli "errori" quali elementi di irrazionalità, o piuttosto come manifestazioni di una razionalità diversa da quella codificata nei sistemi logici e nelle teorie matematiche della probabilità. Data la stretta attualità e la trasversalità dei temi trattati, e la chiarezza espositiva della maggior parte dei contributi, questo volume può costituire un utile riferimento per l'attività didattica in corsi universitari di logica, filosofia della mente, psicologia, statistica e scienze cognitive.

[Dario Palladino]

Massimo Marraffa, *Scienza cognitiva. Un'introduzione filosofica*, Cleup, Padova, 2002, pp. 232.

Gli attuali successi delle neuroscienze, della simulazione artificiale e della psicologia cognitiva ripropongono con forza una annosa questione: è davvero possibile uno studio scientifico della mente? Per quanto riferita a un ambito specifico di questioni, la domanda tocca la questione più generale del rapporto tra filosofia e scienze empiriche. Il libro di Massimo Marraffa, *Scienza cognitiva. Un'introduzione filosofica*, offre un contributo importante alla chiarificazione di tale rapporto. Ci sono buoni motivi, in effetti, per considerare i due ambiti di ricerca fortemente interrelati: se la filosofia offre da sempre motivi di riflessione circa la natura della mente, la scienza cognitiva, per la sua adesione al progetto di naturalizzazione, vincola fortemente il modo di affrontare alcune questioni filosofiche.

I teorici dell'autonomia della filosofia dalle ricerche empiriche fanno leva sulla diversità di fondo delle domande poste dai due diversi ambiti di ricerca: la filosofia – questa è la loro tesi – si chiede in primo luogo "che cos'è" la mente; le scienze empiriche (psicologia e neuroscienza) si chiedono in primo luogo "come funziona" la mente. Ora, il vincolo che la scienza cognitiva impone alla riflessione filosofica emerge con chiarezza nella difficoltà di di-

stinguere in modo così netto le due posizioni. Le domande più rilevanti sulla mente, in effetti, vengono a situarsi nel punto di convergenza tra le questioni relative al “che cosa” e quelle relative al “come”. Quando si ha di mira la naturalizzazione del mentale, la domanda circa cosa sia la mente è innanzitutto il problema di capire come sia possibile che un sistema fisico determinato (un individuo in carne e ossa) sia capace di attività mentali – e una domanda di questo tipo presuppone, evidentemente, la conoscenza di come quel sistema fisico funzioni di fatto.

Lo studio della mente rientra nel tema più generale dell'interpretazione dell'agire umano. Nella scienza cognitiva, il comportamento è il prodotto esterno di stati mentali interni. Un primo problema sembra essere: come può un sistema fisico produrre azioni conformi al contenuto dei suoi stati mentali? Poiché, tuttavia, gli stati mentali entrano in relazioni causali tra di loro (nelle catene dei ragionamenti), il problema più generale appare caratterizzato dalla difficoltà di dar conto della possibilità di relazioni causali tra stati mentali, oltre che di spiegare come gli stati mentali possano avere efficacia causale nell'agire. In entrambi i casi, ovviamente, è la questione del contenuto a fare problema.

Nel primo caso, il problema è relativo al fatto che, nei ragionamenti, le catene causali di stati mentali sembrano rispettare la semantica di tali stati (sono conformi al loro significato). Asserire, tuttavia, che il rapporto causale tra stati mentali è sensibile al significato significa, come evidenzia Marraffa, porre all'interno della mente una qualche entità capace di interpretarlo. Il pericolo di questa mossa, come è noto, è l'homunculus: lo spettro di ogni ipotesi naturalista. Come ovviare a questo problema? La prima mossa è evidenziare che i simboli hanno, allo stesso tempo, proprietà semantiche (come la capacità di rimandare a qualcos'altro) e proprietà fisiche (il suono delle parole, ad esempio). La seconda mossa è provare a dar conto delle relazioni causali tra simboli senza fare riferimento alle loro proprietà semantiche. Nella logica deduttiva, la distinzione tra teoria della dimostrazione e teoria dei modelli offre un esempio a favore di questa tesi: mentre la teoria dei modelli fa riferimento all'analisi del significato (tiene conto di questioni quali, verità, validità, coerenza, implicazione), la teoria della dimostrazione si avvale di regole di derivazione sensibili soltanto alla forma dei simboli (ovvero, alle loro proprietà sintattiche). Le proprietà formali dei simboli, diversamente da quelle semantiche, sono (o sono comunque riferibili a) proprietà fisiche dei simboli. In forza di ciò, la teoria computazionale della mente (TCM), retta dal principio di formalità (secondo cui i calcoli si applicano alle sole proprietà formali dei simboli), può dar conto di come un sistema simbolico fisico possa manipolare simboli utilizzando soltanto le loro proprietà sintattiche. Sfruttando l'idea che i simboli siano computabili in riferimento soltanto alla loro forma, in altre parole, la TCM si presta a com-

piere il primo passo verso l'idea di una "razionalità meccanica".

I comportamenti, come si è detto, sono sensibili al contenuto degli stati mentali. Ora, come è possibile dar conto delle relazioni semantiche tra simboli, in un sistema che elabora soltanto la loro forma? La risposta a questa domanda poggia sull'idea per cui la sintassi *simula* la semantica. Tornando alla logica, infatti, per quanto la teoria della dimostrazione sia riferibile soltanto alle regole di derivazione (sintattiche) di un determinato sistema formale, è pur vero, come sottolinea Marraffa, che è possibile fornire anche una interpretazione semantica di un sistema formale di questo tipo – le regole di derivazione, ad esempio, possono essere interpretate come regole di *inferenza*, regole che determinano cosa segue *validamente* da cos'altro in argomenti in cui la conclusione non può essere falsa se le premesse sono vere. L'idea che la sintassi *simuli* la semantica apre una possibilità di risposta anche alla questione di come gli stati mentali possano avere un ruolo causale nel comportamento. Le macchine di Turing, in effetti, mostrano come collegare le proprietà sintattiche dei simboli alla loro efficacia causale. Se, in altre parole, la sintassi può, a un certo livello, imitare la semantica, allora è possibile pensare all'esistenza di un qualche dispositivo fisico che guidato dalla sintassi (sfruttando, vale a dire, le proprietà fisiche dei simboli) metta in atto forme di inferenza che soddisfano criteri semantici di coerenza. Una macchina di questo tipo, come ribadisce Marraffa, sarebbe in effetti "un modello meccanico della coerenza del pensiero" (p. 61).

La risposta alla domanda se un sistema fisico sia capace di stati intenzionali e di razionalità si gioca dunque attorno al complicato nesso di relazioni tra le proprietà del sistema simbolico e la natura del dispositivo di elaborazione chiamato a gestirle. Qui si racchiude il nucleo delle questioni filosofiche che la scienza cognitiva permette proficuamente di affrontare. Ed è qui, non altrove, che tale scienza deve essere giudicata nel suo valore esplicativo. Non ha senso, poniamo, chiedersi se la TCM funzioni o meno, senza connetterla all'insieme di questioni filosofiche che essa è chiamata a fronteggiare – soprattutto quando non si hanno teorie alternative per dar conto di quegli stessi problemi. Uno dei pregi maggiori del libro di Marraffa è di aver fatto emergere con vigore il quadro di nessi teorici che legano la scienza cognitiva alla filosofia.

Questo non significa, ovviamente, che non siano possibili critiche alla scienza cognitiva. Nella seconda parte del libro, dedicata alla scienza cognitiva "post-classica", Marraffa presenta le risposte ad alcune delle difficoltà insite nell'ortodossia cognitivista. In particolare, egli si sofferma sul "principio di realizzabilità multipla" del mentale (secondo cui gli stati mentali, caratterizzabili per il loro ruolo funzionale, sono indipendenti dal sostrato fisico che li realizza) e sul solipsismo (secondo cui gli stati mentali sono individuabili in relazione esclusiva a ciò che avviene nella testa degli indivi-

dui). Entrambe le ipotesi sono oggi oggetto di revisione.

Uno dei compiti che la scienza cognitiva attuale si propone è di dar conto degli aspetti multidimensionali dei fenomeni cognitivi. I modelli connessionistici, ispirati al funzionamento del cervello, ad esempio, hanno creato le condizioni per il passaggio dall'intelligenza artificiale alla neuroscienza come fonte di ispirazione per gli scienziati cognitivi. Da questo punto di vista, lo studio delle interconnessioni tra livello neuronale e livello psichico assume un'importanza primaria. Anche il solipsismo (che Fodor aveva professato come l'unica strategia di ricerca per la scienza cognitiva) è oggi aspramente criticato. Nei nuovi modelli interpretativi (che fanno riferimento alle ipotesi dinamiciste) si assiste ad una rivalutazione sempre più marcata dell'idea che la mente sia costantemente "situata" in un determinato ambiente cognitivo – Andy Clark invita esplicitamente a considerare l'ambiente stesso come parte costitutiva della mente.

L'opinione corrente è che i modelli della mente post-classici, contrapponendosi in maniera netta ai modelli classici, conducano la scienza cognitiva verso un inevitabile collasso. A dispetto di tale opinione, l'idea di Marraffa è "che rappresentazionalismo, computazionalismo, modularismo da un lato, e dinamicismo dall'altro lato, siano non già le fonti di un insanabile conflitto che minaccia l'integrità stessa della scienza cognitiva, bensì elementi costitutivi di un modello *pluralista* della spiegazione del comportamento intelligente" (p. 120). Se il pluralismo ipotizzato da Marraffa si rivelerà più o meno fecondo in futuro è ancora presto per dirlo. Quale che sia il destino di questa tesi, rimane il fatto che le difficoltà in cui può incorrere la scienza cognitiva meritano di essere affrontate dal suo interno. Il rischio, altrimenti, è di gettar via con l'acqua sporca anche ciò che contraddistingue positivamente molte delle analisi e delle ipotesi sulla natura della mente di questi ultimi decenni. Le domande filosofiche caratterizzate dal vincolo di naturalizzazione imposto dalla scienza cognitiva meritano di essere mantenute come guida alla ricerca futura. A garanzia di un fecondo interscambio tra filosofia e scienze empiriche.

[Francesco Ferretti]

Michele Marsonet (a cura di), *The Problem of Realism*, Ashgate Publishing, Aldershot, 2002, pp. 217.

Questa antologia – con contributi in inglese di E. Agazzi, M. Devitt, D. Papineau e P. Cruse, C. Hughes, P. Parrini, M. Sainsbury, W. Salmon, H. Sankey e dello stesso curatore – delinea efficacemente le coordinate concet-

tuali del dibattito recente su realismo e antirealismo. Al loro interno trovano collocazione l'analisi dei rapporti tra realismo in filosofia della scienza e realismo metafisico, tra epistemologia e ontologia, tra realismo e naturalismo, tra scienza e senso comune e proposte di rielaborazione delle nozioni filosofiche di "causa" e di "identità personale".

In che cosa risiede la problematicità della prospettiva realista in filosofia? Alcune delle tesi raccolte nel volume insistono opportunamente sulla necessità di una chiarificazione concettuale, che sgombri il campo del dibattito sul realismo da aspetti problematici che concernono altri ambiti, ad esempio quelli della semantica e dell'epistemologia. Nel caso della semantica, l'operazione di chiarificazione è tanto necessaria quanto delicata (dal momento che la nostra visione della realtà dipende anche dalle nostre interazioni sociolinguistiche) e – suggerisce ad esempio Devitt – deve riguardare in primo luogo la tendenza a giustificare reciprocamente realismo e concezione corrispondentista della verità. Provando a scindere dal realismo metafisico quelle tesi semantiche con cui esso è spesso confuso, Devitt propone un altro rovesciamento di prospettiva: "porre la metafisica al primo posto", cioè non adottare le speculazioni epistemologiche come evidenza contro il realismo, ma ricorrere, in un'ottica naturalistica, al realismo come evidenza contraria a certe speculazioni epistemologiche. L'implausibilità dell'antirealismo è sostenuta, da differenti prospettive, anche da altri autori. Agazzi, argomentando che tutto ciò che è immediatamente conosciuto è reale ma non esaurisce il dominio della realtà, sottolinea il ruolo guida dell'intelletto nella conoscenza di quelle caratteristiche della realtà non immediatamente presenti; Sankey propone una teoria realista della relazione tra metodo scientifico e verità; Papineau e Cruse, provando a uscire dall'*impasse* in cui versa il dibattito sulla capacità delle teorie scientifiche di fornire descrizioni almeno approssimativamente vere dei fatti inosservabili, presentano una versione del realismo scientifico per il quale lo *status* referenziale dei termini teorici è irrilevante.

L'eterogeneità delle prospettive assunte dai difensori del realismo deve indurre a riflettere su che cosa davvero significhi *non* essere realisti nei confronti del mondo fisico. Anche a questo proposito una chiarificazione è necessaria, come suggerisce Marsonet: il rifiuto del realismo non comporta l'idealismo – cioè la negazione dell'esistenza nel mondo di oggetti indipendenti dalla mente – ma solo l'idea che il nostro accesso alla realtà è sempre mediato da vincoli epistemici. Il punto è che il legame tra ontologia ed epistemologia così sembra inevitabile, perché l'indagine sul tipo di entità che compongono il mondo richiede un'attività concettuale, proprio come l'indagine sui principi tramite i quali conosciamo la realtà. Quale realismo sarebbe allora possibile abbracciare, se non un realismo "debole", secondo cui possiamo solo asserire che esiste "qualcosa" nel mondo, indipendentemente da

noi? Parrini discute questo contrasto tra realismo e antirealismo dal punto di vista epistemologico, mentre Salmon lo ripropone attraverso una nuova analisi filosofica della relazione causale, muovendo obiezioni alla concezione humiana secondo cui essa è un prodotto del pensiero umano e difendendo invece la sua esistenza e realtà nel mondo fisico. A Hume fa riferimento anche Sainsbury, nel suo contributo sull'opposizione realismo/nominalismo.

Una conseguenza del riconoscimento del legame tra epistemologia e ontologia è l'adesione al pluralismo ontologico, da cui la constatazione che modi di concettualizzare la realtà differenti e inconciliabili (come quelli cui appartengono rispettivamente gli oggetti del senso comune e le entità scientifiche) costituiscono un serio problema per il realismo. Un caso particolare di pluralismo ontologico è affrontato da Hughes, che si interroga sulla possibilità di una distinzione reale tra la persona e il proprio corpo, riprendendo le fila di questa antica questione, dalle tesi di Cartesio e di Locke sino alle attuali.

L'antologia presenta dunque un'articolazione su più livelli del dibattito su realismo e antirealismo e può rappresentare, per il lettore già introdotto al tema, un ottimo strumento per individuarne i nodi problematici attraverso la trattazione di argomenti specifici. Alle osservazioni conclusive del suo curatore, che difende l'adozione di un realismo minimale, sono affidate inoltre alcune linee guida per ulteriori riflessioni sul tema. In particolare Marsonet evidenzia, e a ragione, il ruolo dell'attività scientifica, che, introducendo a dimensioni della realtà sconosciute, esibisce costantemente la non perfetta coincidenza tra la realtà in quanto tale e la realtà in quanto conosciuta da noi e rende necessaria, ancorché difficile, a livello di riflessione filosofica, la distinzione tra ontologia ed epistemologia, tra realtà e conoscenza (limitata) che abbiamo di essa.

[Luciana Di Serio]

Tamar Szabó Gendler e John Hawthorne (eds.), *Conceivability and Possibility*, Clarendon Press, Oxford, 2002, pp. viii+507.

Come si evince dal titolo, i saggi raccolti nel testo curato da T.S. Gendler e J. Hawthorne vertono sulla relazione fra concepibilità e possibilità. Nella filosofia classica era comunemente accettato che la concepibilità fosse equivalente alla possibilità. Per Cartesio, all'idea chiara e distinta di qualcosa (ad esempio dell'anima o della mente) corrisponde la possibilità dell'esistenza indipendente e autonoma di quella stessa cosa, ed è Dio stesso che si fa garante di questa corrispondenza. Si legge nella *Sesta Meditazione*:

“da un lato ho una chiara e distinta idea di me stesso, in quanto sono solamente una cosa pensante e inestesa, e da un altro lato ho un’idea distinta del corpo, in quanto esso è solamente una cosa estesa e non pensante; è certo che quest’io, cioè la mia anima, per la quale sono ciò che sono, è interamente e veramente distinta dal mio corpo, e può essere o esistere senza di lui”.

Al giorno d’oggi, fare affidamento su Dio per la corrispondenza fra concepibilità e possibilità non è generalmente ritenuta una mossa filosofica accettabile. Per di più, la riflessione filosofica di Saul Kripke ha nettamente distinto l’ambito della conoscibilità (o ambito epistemico cui corrispondono le categorie *a priori/a posteriori*) dall’ambito dell’esistenza (o ambito metafisico cui corrispondono le categorie possibile/necessario). Questa distinzione mette in discussione la corrispondenza fra concepibilità e possibilità. Infatti, in una prospettiva classica, era concepibile ciò che non era a priori negato ed era possibile ciò che non era necessariamente negato. Poiché la necessità coincideva con l’apriorità, la concepibilità era equivalente alla possibilità. Ora ciò non è più accettato, è concepibile anche ciò che non è metafisicamente possibile: noi possiamo immaginare una situazione in cui abbiamo esperienze che ci convincono del fatto che l’acqua non è H_2O e tuttavia questo fatto non è possibile. Questa constatazione porterà Hilary Putnam ad affermare (“Il significato di ‘significato’”) che “l’intuizione umana non ha accesso privilegiato alla necessità metafisica”.

C’è una sola eccezione importante, rileva Kripke, a questa regola generale: ci sono casi in cui la nostra immaginazione ci permette di avere accesso diretto alla possibilità metafisica. Questo avviene nel caso dei fenomeni mentali, come ad esempio l’esperienza del dolore. In questo caso, fra l’accesso epistemico (ovvero il modo in cui conosciamo il dolore) e il contenuto metafisico (il dolore stesso) non c’è differenza: non c’è qualcosa che è il dolore indipendentemente dal modo in cui lo percepiamo. Se si accetta la coincidenza fra accesso epistemico e contenuto metafisico dei fenomeni mentali, allora si deve riconoscere che la nostra immaginazione può fornirci indizi utili sulla natura delle stesse esperienze. Qualsiasi situazione controfattuale sui fenomeni mentali non è semplicemente una situazione che riguarda individui con le stesse capacità epistemiche in un diverso contesto metafisico, ma il diverso contesto metafisico ha conseguenze anche sulla natura metafisica degli stessi fenomeni mentali. Se quindi possiamo immaginare che l’esperienza fenomenica del dolore sia associata invece che alla stimolazione delle C-fibre ad altri fatti metafisici, questo ci dà delle indicazioni sulla natura delle esperienze fenomeniche o qualitative e apre la strada alla confutazione del materialismo.

È corretta l’argomentazione di Kripke? Offre effettivamente un modo per riproporre la confutazione cartesiana del materialismo? E, più in generale, ci sono effettivamente spazi per riabilitare la connessione fra concepibilità

e possibilità? Questi sono i temi attorno a cui si sviluppano i tredici saggi pubblicati per la prima volta nel testo curato da Gendler e Hawthorne; fornisco qui di seguito una breve presentazione dei testi proposti.

Crispin Wright ("The Conceivability of Naturalism") riprende l'argomentazione di Kripke, la difende dalle due principali obiezioni che le sono state mosse, ma poi propone a sua volta un'obiezione all'argomento di Kripke per dimostrare che il fiscalismo non può essere confutato in termini unicamente concettuali. Un altro attacco alla relazione fra concepirabilità e possibilità su basi unicamente concettuali è fornito da Michael Della Rocca ("Essentialism versus Essentialism") per il quale il passaggio dalla differenza modale alla non-identità è consentito solo ai filosofi essenzialisti. David Chalmers ("Does Conceivability Entail Possibility?") propone una nuova versione della tesi che la concepirabilità implica la possibilità. Il testo di Chalmers e quello di Stephen Yablo ("Is Conceivability a Guide to Possibility?" in *Philosophy and Phenomenological Research* (1993) 53: 1-42, non è nel volume in considerazione) presentano i principali argomenti contemporanei a sostegno della connessione fra concepirabilità e possibilità.

George Bealer ("Modal Epistemology and the Rationalist Renaissance") propone una difesa di ciò che egli chiama un razionalismo moderato e questo gli permette di sviluppare una epistemologia modale in contrasto con l'impostazione di Chalmers. Una critica del razionalismo modale si trova invece nel testo di Stephen Yablo ("Coulda, Woulda, Shoulda"), che propone una netta distinzione fra la possibilità metafisica e la possibilità concettuale.

Per una riabilitazione dell'immaginazione e della concepirabilità come guide della possibilità anche nel campo delle leggi di natura si veda il testo di Alan Sidelle ("On the Metaphysical Contingency of Laws of Nature"). Sulla distinzione fra la possibilità metafisica, semantica e empirica si veda il testo di Robert Stalnaker ("What is it Like to be a Zombie?") in cui le controparti di tre filosofi (P. Churchland, S. Shoemaker e R. Stalnaker) discutono sulla possibile esistenza degli zombie, ovvero di esseri privi di coscienza fenomenica. Kit Fine ("The Varieties of Necessity") argomenta a favore della distinzione fra tre distinti tipi di necessità che operano nel mondo: la necessità metafisica, la necessità naturale e la necessità normativa.

Ci sono poi testi che trattano il rapporto fra concepirabilità e possibilità in contesti particolari. Sul rapporto fra concepirabilità e possibilità in relazione alla matematica si vedano i testi di Gideon Rosen ("A Study in Modal Deviance") e di Ernest Sosa ("Reliability and the A Priori"). Sul ruolo dell'immaginazione per i giudizi morali si veda il lavoro di Gregory Currie ("Desire in Imagination") che distingue fra immaginare ciò che è creduto e immaginare ciò che è desiderato. Roy Sorensen ("The Art of the Impossible") si interroga su ciò che è richiesto per immaginare una impossibilità lo-

gica. Sulla differenza fra esperienza e immaginazione si sviluppa l'argomento di John Campbell ("Berkeley's Puzzle") contro l'argomento di Berkeley a sostegno dell'impossibilità di concepire l'esistenza di ciò che non è percepito.

[Elisa Paganini]

AA.VV., *Exploring Consciousness. Humanities, Natural Science, Religion*, Fondazione Carlo Erba, Milano, 2002, pp. 175.

Questo volume raccoglie gli atti del Convegno sulla coscienza organizzato dalla Fondazione Carlo Erba e svoltosi a Milano nel novembre 2001. I convegni curati dalla Fondazione sono tipicamente dedicati a temi molto ampi o comunque affrontabili da un'ampia pluralità di prospettive, e hanno uno scopo eminentemente divulgativo: negli interventi dei relatori, tra cui non mancano studiosi di grande notorietà, sono presentate in termini semplici e assai generali le ricerche per cui vanno famosi. Non fa eccezione questo convegno, nel quale il tema della coscienza è affrontato dal punto di vista filosofico, scientifico, poetico ed etico-religioso. Date queste caratteristiche, è chiaro che il lettore non può attendersi una rassegna sistematica e ordinata di proposte teoriche; il libro è semmai una sorgente di spunti con cui costruire un percorso personale o una rete di libere associazioni. Nel volume figurano sedici relazioni; nelle note seguenti mi limiterò a menzionare gli interventi che ritengo maggiormente interessanti per i lettori di *Epistemologia*.

Tra i filosofi, Dennett ha spiegato, con la prosa umoristica e fantasiosa che lo contraddistingue, perché, pur essendo vano cercare la coscienza nel catalogo degli enti di natura, non vi sia nulla di magico o di extrascientifico nello studio dei fenomeni consci; ma più stimolanti mi sono parsi gli interventi di Tim Crane e di Michele Di Francesco. Crane propone una spiegazione filosofica della mente basata sul concetto di intenzionalità, attaccando in questo quadro una distinzione – dovuta a Ned Block – che ha avuto una grande popolarità in filosofia della mente, quella tra coscienza fenomenica e coscienza d'accesso (o, in altre versioni, coscienza cognitiva). Secondo Crane la nozione di coscienza d'accesso presuppone quella di coscienza fenomenica, che risulta quindi essere l'unica nozione di coscienza autenticamente perspicua; quanto ai fenomeni che Block sussume sotto la nozione di coscienza d'accesso, questi possono essere di volta in volta spiegati ricorrendo a distinzioni quali quella tra coscienza e attenzione o quella tra credenza tacita (inconscia) e credenza conscia. Di Francesco tratteggia una soluzione del problema mente-corpo – di cui il rapporto tra fenomenologia e basi neurali dell'esperienza costituisce l'esemplificazione più "drammatica" – basata sulle

nozioni di pluralismo causale e di emergenza. Secondo Di Francesco il pluralismo causale, in base al quale le regolarità microfisiche non sono sufficienti a spiegare tutti i fatti naturali pertinenti, è l'unica metafisica sostenibile in grado di dare un senso alla causazione mentale, capace cioè di dare piena legittimità ai predicati intenzionali e fenomenologici che tanta parte svolgono nella nozione che abbiamo di noi stessi come persone o agenti razionali. Questo quadro teorico consente quindi di venire a capo di quell' "epifobia" che sembra pervadere gran parte delle riflessioni attuali sul problema, cioè della "minacciosa" eventualità che gli stati mentali siano epifenomenici.

Nell'ambito degli articoli scientifici, Susan Greenfield avanza l'idea di una correlazione sistematica tra le dimensioni dei circuiti o aggregati di neuroni coinvolti in un certo processo e il grado o intensità, in senso fenomenologico, di coscienza: al crescere delle dimensioni degli aggregati neuronal, abbiamo un grado di coscienza più profonda e, nello stesso tempo, una minore intensità fenomenologica. Per esempio, i sogni, così come le attività fortemente basate sull'input sensorio, corrispondono ad assemblaggi piccoli, mentre gli stati di depressione corrispondono ad assemblaggi grossi. La corrispondenza si inverte, tuttavia, nel caso del dolore, che è avvertito più acutamente quando ci sono molte connessioni attive, per esempio quando è anticipato, come nei soggetti che ne hanno timore. Un altro punto su cui ha insistito Greenfield è che una spiegazione appropriata dei fenomeni mentali non può prescindere dal ruolo dei fattori chimici, ciò di cui sarebbe impossibile dar conto in una teoria computazionale. I computazionalisti sono ben rappresentati dal robotista Luc Steels, che, su uno sfondo teorico dennettiano o persino ultradennettiano in base al quale il linguaggio precede il pensiero e rende possibile la coscienza, illustra quali debbano essere i principi architettonici di un agente artificiale capace di comunicare linguisticamente. In particolare, Steels si sofferma sui meccanismi di *rientro* – sulla cui importanza molto ha insistito Gerald Edelman – che nel caso in questione servono a spiegare il fenomeno della "voce" interiore. La voce interiore sarebbe una conseguenza del fatto che l'output del sottosistema di produzione del linguaggio parlato funziona anche come input al sottosistema di comprensione dell'agente medesimo. Gli esperimenti presentati sono di indubbio interesse, anche se le tesi che ne sono alla base, come quella secondo cui il linguaggio è un prodotto evolutivo della necessità di comunicare (con la conseguente priorità della semantica sulla sintassi), sono sostenute da argomentazioni assai approssimative. Sempre nell'ambito della sezione scientifica, Mauro Mancina ha illustrato e commentato criticamente la teoria di Damasio – che aveva disertato all'ultima ora il convegno – mentre Giorgio Vallortigara ha presentato, con il consueto *charme*, le sue ricerche sui pulcini e altri pennuti, nelle quali si evidenzia come almeno alcuni uccelli abbiano meccanismi di categorizzazione percettiva simili ai nostri.

Gli interventi di taglio ermeneutico-religioso riprendono alcuni temi classici, dalla possibilità di un testo, segnatamente poetico, di significare più o altro di ciò che il suo autore voleva o credeva di voler significare (Giovanni Raboni), alla nozione di fede come presa di coscienza e al conseguente presunto primato della dimensione religiosa (Fulvio Ferrario, Pierangelo Sequeri) o, ancora, alla natura della profezia (Giuseppe Laras). In omaggio a una maggior congenialità con gli interessi e le preferenze del recensore, preferisco tuttavia soffermarmi, da ultimo, sull'alta testimonianza di Gherardo Colombo, che, con semplicità ed efficacia argomentativa, spiega perché molti, oggi come nel passato, tendono a dimenticare l'utilità (per l'individuo) della società e delle regole ad essa connesse. Colombo iscrive questa rimozione nella natura umana e nell'apparentemente intrinseca difficoltà che la società incontra nell'esibire i propri vantaggi. Servirebbe (non è più Colombo che parla) un pubblicitario geniale.

[Alfredo Paternoster]

Giovanni Boniolo, Maria Luisa Dalla Chiara, Giulio Giorello, Corrado Sinigaglia, Silvano Tagliagambe, (a cura di), *Filosofia della scienza*, Raffaello Cortina, Milano, 2002, pp. 343.

In questo bel volume antologico sono raccolti i testi dei principali filosofi della scienza e di scienziati che hanno riflettuto sulla scienza: John Frederick William Herschel, John Stuart Mill, William Whewell, Charles Robert Darwin, Dmitrij Ivanovic Mendeleev, Heinrich Rudolf Hertz, Charles Sanders Peirce, Ernst Mach, Jules-Henri Poincaré, Pierre Duhem, Federico Enriques, Ernst Cassirer, Albert Einstein, Niels Bohr, Werner Heisenberg, Bertrand Russell, Hans Hahn, Otto Neurath, Rudolf Carnap, Moritz Schlick, Karl Raimund Popper, Ludovico Geymonat, Williard Van Orman Quine, Carl Gustav Hempel, Thomas Samuel Kuhn, Imre Lakatos, Paul Karl Feyerabend.

Vengono esplorati i maggiori temi di filosofia della scienza attraverso un percorso affascinante che ci mette a disposizione in un solo libro le migliori riflessioni di coloro che hanno segnato tappe e evoluzioni imprescindibili nel tentativo di comprendere che cos'è una delle imprese più significative dell'essere umano: la scienza. Si insiste maggiormente sulla portata conoscitiva dell'impresa, anche se non si prescinde dalla considerazione degli elementi etici e politici concernenti la pratica scientifica, nella convinzione che non possa darsi una separazione netta tra fatti e valori. La pratica scientifica assume un ruolo ancor più rilevante quando viene sottolineato il ruolo epistemo-

logico della storia della scienza che, come i testi ben evidenziano, è lungi dall'essere considerato in modo positivo solo da quei pensatori che coniugano storia e filosofia della scienza sul piano programmatico – così nel volume ricorrono a più riprese numerosi “casi” storici. Questa insistenza sulla storia si accompagna alla discussione di temi prettamente filosofici: per esempio, il problema della spiegazione scientifica con un significativo riesame dell'importanza dell'inferenza induttiva che Popper non è riuscito ad eliminare, o il problema, connesso al precedente, del rapporto tra teoria ed esperienza che può costituire, tra l'altro, un modo necessario per affrontare il problema della demarcazione tra quanto è scienza e quanto non è scienza, demarcazione su cui la filosofia della scienza ha sempre discusso e continua a discutere ancor oggi.

I vari testi presenti nel volume affrontano le varie questioni riferendosi spesso a scienze particolari – la matematica, la fisica, la biologia, eccetera. Oggi la crescente specializzazione scientifica imporrebbe una riflessione su ogni scienza particolare, riflessione che però non si può chiedere a questo volume più interessato a comprendere che cos'è la scienza. Ciò nonostante il riduzionismo vi emerge come problema che attraversa necessariamente le diverse scienze. Qui e là si trovano anche presenti problemi che appartengono più schiettamente alla filosofia, più che alla filosofia della scienza, pur riguardando anche quest'ultima – si pensi per esempio a questioni metafisiche quali “che cos'è lo spazio?”, “che cos'è il tempo?”, e così via.

Ogni testo è preceduto da una breve e utile introduzione che aiuta il lettore a comprendere quanto segue, fornendogli anche un elenco di strumenti di approfondimento, mentre il volume si chiude con una sezione dedicata alle letture consigliate: si va dagli studi di storia della filosofia e della scienza, ai testi di orientamento e manualistici, dalle opere di carattere generale di filosofia della scienza a opere che trattano temi specifici sia di filosofia della scienza sia delle filosofie delle scienze particolari. Va apprezzato lo sforzo di segnalare soprattutto opere in italiano e di non sottovalutare quelle che hanno cercato di comprendere lo sviluppo della filosofia italiana della scienza.

Filosofia della scienza è un volume consigliabile non solo a chi si interessa di filosofia della scienza, perché qui troverà lo sviluppo della disciplina e lo riuscirà a seguire senza alcun impedimento, ma anche allo studente universitario che segue corsi di filosofia della scienza, perché qui riconoscerà le tesi che gli vengono segnalate dai manuali e le potrà comprendere meglio. Va però notato un limite del volume. Esso si chiude con un testo di Paul Feyerabend come se dopo non fosse successo più nulla di interessante. È invece accaduto moltissimo: per esempio, tra le reazioni alla cosiddetta “standard view”, vanno annoverate anche quelle di Nancy Cartwright, Ronald Giere e Ian Hacking; la critica culturale della scienza (si pensi ad autori come Leslie Stevenson, Edward Wilson, James Shreeve, Lynn Payer,

Douglas Allchin) ha avuto un impatto enorme; la discussione sulle scienze sociali ha assunto proporzioni considerevoli; il dibattito sui rapporti tra scienza e arte ha scatenato notevoli polemiche; le filosofie femministe della scienza hanno contribuito a vitalizzare ulteriormente un panorama già di per se infuocato.

Filosofia della scienza presenta comunque un merito innegabile. Porta in Italia la “pratica” antologica molto diffusa negli altri paesi – specie nei paesi anglosassoni – e capace di indurre il lettore ad appoggiarsi sì a manuali, ma a ricorrere anche a una letteratura primaria che dovrebbe essere sempre imprescindibile. Questo merito va ovviamente esteso a tutta la collana *Bibliotheca*, a cui *Filosofia della scienza* appartiene: si tratta di una collana di volumi antologici di cui si sentiva da tempo il bisogno.

[Nicla Vassallo]

Evandro Agazzi e Luisa Montecucco (eds.), *Complexity and Emergence*, World Scientific, New Jersey/London/Singapore, Hong Kong, 2002, pp. 210.

Come avvertono gli stessi curatori, il volume, che raccoglie gli atti dell'incontro annuale dell'Accademia Internazionale di Filosofia della Scienza tenuto sul tema “Complexity and Emergence” (Bergamo, 9-13 maggio 2001), intende contribuire al chiarimento delle nozioni di “emergenza” e di “complessità”, analizzandone sia i significati fondamentali, ‘transdisciplinari’, sia alcuni significati che sono invece tipici di contesti disciplinari specifici (cfr. p. xi).

L'opera si divide in tre parti. Apre la prima sezione (“The Notions of Complexity and Emergence”) un saggio di Evandro Agazzi dal titolo “What is Complexity” (pp. 3-12). L'autore nota anzitutto che non v'è modo di fissare il concetto di qualcosa di assolutamente semplice e che l'attribuzione di semplicità passa piuttosto attraverso la scelta di certi attributi generali. Posto quindi che in una scienza particolare sia stato scelto un certo insieme di predicati fondamentali, si può attribuire il carattere della semplicità ai suoi “oggetti”, cioè alle entità che esemplificano quei predicati (cfr. pp. 4-5). Di qui derivano alcune conseguenze fondamentali, tra cui il fatto che “la nozione di semplicità non è assoluta ma relativa, poiché dipende dalla particolare scelta dei predicati primitivi adottati in una scienza, per cui ciò che è semplice ‘da un particolare punto di vista’ [...] può non essere semplice da un altro punto di vista o entro un'altra scienza.” (p. 5) D'altro canto, la nozione di semplicità assoluta è indispensabile per caratterizzare la nozione ontologica d'in-

dividuo, che vogliamo poter applicare non soltanto alle parti componenti un tutto, ma anche a questo stesso tutto, il quale, per quanto costituito da parti, cesserebbe d'essere ciò che è, se le sue parti fossero separate l'una dall'altra. Per risolvere questo rompicapo, Agazzi ricorre alla distinzione, tracciata da C. Dilworth, fra semplicità "analitica" e "sintetica": la prima è applicabile a ciò che non ha relazioni interne, la seconda invece a ciò che – come i "tutti" di cui vogliamo poter predicare la semplicità – possiede bensì delle relazioni interne, ma non esterne (cfr. p. 6). Ora, è importante notare che questa stessa distinzione fra complessità "analitica" e "sintetica" dipende secondo Agazzi dal punto di vista adottato: in un senso un edificio è complesso, mentre un mucchio di mattoni non lo è, ma in altro senso anche quest'ultimo possiede certe relazioni interne (per esempio spaziali) che, in certi contesti, cioè dal punto di vista di particolari insiemi di predicati fondamentali, consentono di qualificarlo come un tutto. Ciò chiarisce anche le nozioni di "riduzione" e di "emergenza": v'è riduzione se alcune proprietà di un tutto sono il risultato o la conseguenza di proprietà di entità semplici in senso analitico (semplici cioè in virtù di certe relazioni interne del tutto); avremo delle proprietà "emergenti", invece, se ciò non accade. In questo caso, l'emergenza non è la conseguenza necessaria della complessità: le entità complesse talvolta esibiscono delle proprietà che sono riducibili a quelle dei loro componenti analiticamente semplici, ma talvolta no (cfr. pp. 8-10).

Anche il contributo di H. Lenk e A. Stephan ("On Levels and Types of Complexity and Emergence", pp. 13-28) prende le mosse dal carattere essenzialmente contestuale del concetto di "complessità", anche se di fatto, però, restringe poi la propria attenzione al punto di vista del metalivello metodologico: viene proposta un'utile classificazione di diversi tipi di emergentismo, da quello più debole (che si limita ad asserire l'esistenza di proprietà che possono essere attribuite ad un sistema, ma non alle sue parti) a quello più forte (che utilizza la nozione di irriducibilità) (cfr. pp. 20-26). E in qualche modo condivide la tesi del carattere contestuale dei concetti di complessità e di emergenza anche il saggio di B. Kanitscheider ("Beyond Reductionism and Holism", pp. 39-44), che invita ad utilizzare i concetti della sinergica per oltrepassare la sterile contrapposizione di riduzionismo ed olismo.

A ben vedere sottolinea la necessità di relativizzare il nesso fra complessità ed emergenza anche C.U. Moulines ("Formal Metatheoretical Criteria of Complexity and Emergence", pp. 39-44), esponente di spicco della concezione strutturalistica delle teorie scientifiche. Restringendo la sua attenzione al problema del nesso fra i concetti di complessità ed emergenza nel caso della riduzione interteorica, Moulines mostra che l'intuizione, di solito accolta acriticamente, secondo cui l'emergenza è implicata da una maggiore complessità non è corretta: sia nel caso in cui una teoria T è soltanto nominalmente irriducibile (emergenza debole), sia in quello in cui essa è altresì

ontologicamente irriducibile ad un'altra teoria T' (emergenza forte), non esiste alcun nesso necessario fra la maggiore complessità d'una teoria rispetto all'altra (cfr. p. 36)

Una posizione più tradizionale rappresenta invece il contributo di J. Mosterín ("Kolmogorov Complexity", pp. 45-56), che, proprio per superare il problema della relatività delle attribuzioni di complessità, intende cercarne il criterio nella direzione indicata da Kolmogorov: il grado di complessità d'una entità è direttamente connesso alla lunghezza minima del programma che, secondo un metodo universale di calcolo (cioè mediante una macchina universale di Turing), può generare la sua descrizione linguistica.

L'ultimo saggio di questa prima sezione, di J. Petitot ("Modèles de Structures Émergentes dans les Systèmes Complexes", pp. 57-71) mostra il carattere emergente di *modelli* o *strutture organizzate morfologicamente* anche piuttosto 'semplici', come il processo d'integrazione dei contorni a partire dalla loro rappresentazione distribuita nella corteccia, cui corrisponde un'incredibile quantità di unità elementari. A dire il vero il saggio di Petitot avrebbe potuto egualmente bene, se non addirittura meglio, rientrare nella seconda sezione del volume ("Complexity and Emergence in Natural Science"), che discute alcuni esempi concreti di riduzione o complessità, tratti da scienze particolari. Ben due saggi sono qui dedicati alla fisica quantistica, e in particolare al difficile problema del suo rapporto con la fisica classica. Sia R. Omnès ("Emergence in Physics: The Case of Classical Physics", pp. 75-86) sia soprattutto A. Cordero ("Classical Properties in a Quantum-Mechanical World", pp. 87-100) argomentano contro la nota interpretazione che Bohr avanzò a questo proposito. Il meccanismo di spontanea riduzione di stato ipotizzato da Ghilardi, Rimini e Weber, in particolare, consente secondo Cordero di ricostruire il comportamento dei sistemi classici come risultato d'un sistema composito di particelle quantistiche (cfr. pp. 90-92). Chiude questa sezione il saggio di Jacques Ricard ("Reduction, Integration, Emergence and Complexity in Biological Networks", pp. 101-112), che, dopo aver definito alcuni termini chiave del dibattito in questione (riduzione, integrazione, emergenza e complessità), cerca di delineare le caratteristiche più importanti dei sistemi complessi e in particolare quella d'informazione, che egli ritiene fondamentale per chiarire il concetto di complessità.

Notevole interesse riveste infine anche l'ultima sezione, dedicata alla filosofia della mente ("The Emergence of the Mind"), dove pure emerge la necessità d'intendere le nozioni in discussione nella loro dipendenza dall'assunzione di un certo punto di vista. Secondo F.T. Arecchi ("Complexity and the Emergence of Meaning: Toward a Semiphysics", pp. 115-146) l'esistenza di casi (per i quali egli usa appunto il termine "complesso") in cui la nostra conoscenza non è sufficiente a prevedere in modo affidabile l'emergenza dipende dal fatto che le nostre parole non possono descrivere un og-

getto in *tutte* le possibili circostanze in cui esso può presentarsi. Questa nozione di complessità, del tutto in linea con quelle delineate nella prima parte dell'opera, viene poi illustrata concretamente sulla base del passaggio dagli stimoli esterni alla percezione sensoriale (semiofisica).

A ben vedere, è ancora la consapevolezza della necessità d'un particolare punto di vista che guida l'impegnata critica dell'IA forte da parte di Mario Casartelli ("Complexity and the Emergence of Intentionality: Some Misconceptions", pp. 147-160). Egli sottolinea fra l'altro l'impossibilità di fornire una descrizione completa d'un sistema artificiale senza ricorrere, implicitamente o esplicitamente, al punto di vista intenzionale d'un intelletto umano: "discorrere sulla complessità richiede una simbolizzazione preliminare degli oggetti da indagare in un contesto formalizzato, che rivela l'interesse dell'osservatore." (p. 157) Com'egli nota a proposito dell'esempio di Dennett d'un programma per giocare a scacchi, una macchina "è un dispositivo inserito in un mondo diverso e più ampio, il mondo in cui esso è stato *intenzionalmente* costruito. Analogamente, il gioco non esiste *come gioco* senza un riferimento al mondo dei giocatori. La pretesa totalizzante (intenzionale!) dei riduzionisti richiede concetti (macchine, programmi, giochi) che sono intrinsecamente non totalizzanti, o addirittura anti-totalizzanti." (p. 152; corsivo nell'originale)

Il contributo di Luisa Montecucco ("Can Supervenience Save the Mental?", pp. 161-180) affronta il problema del rapporto mente-corpo alla luce del concetto davidsoniano di "supervenienza" (*supervenience*). L'autrice solleva il problema se il concetto in questione riesca davvero, come pretenderebbe, a conciliare il monismo ontologico con l'antiriduzionismo: esso dovrebbe esprimere una dipendenza delle proprietà mentali da quelle fisiche, nonostante l'inesistenza di leggi che consentano di ridurre le prime alle seconde (cfr. p. 168). Mediante un'analisi attenta dei possibili significati del termine in questione, l'autrice critica la teoria della supervenienza sia come soluzione adeguata del problema mente-corpo sia come tentativo di evitare la riducibilità del mentale al fisico. Il tentativo di spiegare le proprietà mentali come fenomeni naturali, non importa se mediante gli strumenti della psicologia evoluzionistica oppure mediante altre teorie alla radice fiscalistiche, non può riuscire a spiegare completamente la razionalità, poiché ogni siffatta teoria non sarebbe in grado di spiegare se stessa (p. 178).

Nel contributo che conclude il volume, infine, Giuseppe del Re riprende in modo originale alcune categorie tratte da Aristotele, San Tommaso e Nicolai Hartmann, per precisare i concetti di emergenza e di complessità nell'ambito dei sistemi viventi ("From Complexity Levels to the Separate Soul", pp. 181-203). Ogni "livello di complessità" è costituito da oggetti cui posseggono determinate proprietà, ma che, se posti in connessione con altri oggetti, acquisiscono nuove e irriducibili proprietà. Ad esempio, un pesce

esotico può essere descritto sia come una speciale configurazione di particelle elementari (livello di complessità minima) sia, poniamo, come un pesce variopinto (livello massimo di complessità) (cfr. p. 190). Da questo punto di vista la “psiche” è caratterizzata da proprietà che emergono dall’interazione degli oggetti elementari del livello di complessità definito dalla neurofisiologia, e l’autore si spinge sino a definire l’“anima” come un livello spirituale che, pur autonomo, è strettamente connesso agli altri livelli del reale (cfr. pp. 199-200).

I curatori hanno opportunamente corredato il volume con un utile indice analitico, degli autori e degli argomenti, che ne aumenta il valore come strumento per orientarsi nell’intricato dibattito sui temi della complessità e dell’emergenza.

[Marco Buzzoni]