

RECENSIONI – REVIEWS

Bioetica e persona, a cura di Evandro Agazzi, Angeli, Milano, 1993, pp. 230.

Quest'opera, che appare come trentaseiesimo volume nella collana di epistemologia diretta da Evandro Agazzi presso l'editore Franco Angeli, raccoglie le principali relazioni e comunicazioni presentate in un convegno internazionale sul tema: "Il concetto di persona come possibile fondamento della bioetica", promosso a Genova nel dicembre del 1990 dal Centro di Studi per la Filosofia Contemporanea del Consiglio Nazionale delle Ricerche, di cui è direttore il medesimo Evandro Agazzi. Il curatore menziona, in effetti, questa circostanza nell'Introduzione; tuttavia l'opera non presenta quel carattere piuttosto slegato e giustapposto che di solito contraddistingue gli atti dei convegni, dal momento che le varie relazioni e comunicazioni sono state correlate e intercalate secondo un ordine in parte diverso da quello della presentazione e discussione orale, ordine suggerito da un filo logico che viene presentato nell'introduzione. Proprio in conseguenza di questo fatto, il volume risulta offrire una discussione sistematica e organica di un problema fondamentale: quello di sapere se ci si possa appellare al concetto di persona per ritrovare una base comune d'intesa nel vasto e discorde campo dei dibattiti bioetici.

L'enunciazione di tale problema corrisponde all'espressione di una speranza: quella, appunto, di trovare un minimo denominatore comune che, pur essendo minimo, sia anche talmente "fondamentale", da consentire il raggiungimento di punti d'accordo significativi almeno su un certo numero di scottanti questioni *concrete* dell'etica biomedica, visto che un tale accordo non si è mostrato sinora possibile attraverso il confronto fra le diverse *teorie etiche* in campo. La menzione delle situazioni "concrete" chiarisce, d'altro, canto, perché abbia un senso tale speranza; infatti, da un puro e semplice punto di vista filosofico, il fatto che i dibattiti rimangano aperti e gli accordi siano piuttosto rari non preoccupa più che tanto, trattandosi di una caratteristica ben nota di tale dibattito. Ma quello della bioetica è un caso speciale (anche se non isolato), è un caso di "etica applicata", fra i cui fini diretti rientra quello di fornire indicazioni per l'enunciazione di norme concrete di comportamento. Oggi, in tutto il mondo, si è alla ricerca di tali norme e la loro emanazione tocca diretta-

mente una gamma vastissima di situazioni concrete quanto mai impegnative, dolorose, spesso drammatiche, nelle quali ideali, interessi, convinzioni morali, fedi religiose entrano in conflitto e determinano tanto richieste di “limitazioni” quanto rifiuti di limitazioni alle libertà di scelta. Proprio perché tali norme dovrebbero aver valore vincolante *per tutti*, appare ovvio che non possano fare a meno di scaturire da un *consenso* il quale, per essere davvero moralmente vincolante, non può semplicemente risultare da un compromesso di interessi, ma dovrebbe potersi fondare su un confronto razionale di argomenti.

Le diverse “teorie etiche” (deontologiche, teleologiche, utilitaristiche, naturalistiche, contrattualistiche, cognitive, assiologiche, e via dicendo) hanno in generale la capacità di scendere – ciascuna all’interno della *sua* prospettiva specifica fino alla determinazione di norme di comportamento moralmente corretto nelle diverse situazioni particolari; ma il grave inconveniente è costituito dal fatto che tali norme particolari divergono, spesso, da un’etica all’altra. Si tratta di una situazione per certi aspetti nuova: in passato si era soliti ritenere che, in fin dei conti, tutti fossero d’accordo sulle “norme morali” da seguire (ad esempio, non uccidere, non rubare, non mentire, rispettare la parola data) e che le varie “etiche” si differenziassero soltanto per il modo diverso di giustificare o di “fondare” tali norme. Oggi le cose stanno diversamente: l’accordo sulle norme da seguire non è più così diffuso (specialmente riguardo a molte situazioni “inedite” prodotte dal progresso scientifico-tecnologico), e allora si vede che la diversità delle “etiche” non è più irrilevante rispetto alle regole “moralì” che esse giustificano: certe norme sono giustificabili all’interno di una data etica e sono addirittura respinte all’interno di un’altra. Ecco perché – apparendo illusoria la speranza di raggiungere un consenso razionale circa la scelta della “teoria etica” migliore – si cerca di ripiegare su qualcosa di meno forte, allo scopo di ridurre il margine di dissenso circa alcune “norme morali” particolari.

A tal fine sembrerebbe, a prima vista, di poter far leva su un principio che, almeno verbalmente, risulta condiviso oggi da qualunque teoria etica: quello secondo cui è *doveroso*, in ogni comportamento individuale e collettivo, rispettare la dignità e il valore intrinseco di ogni *persona umana*, e vedere se da questa comune ammissione è possibile ricavare regole morali almeno in molti casi delicati dell’attuale dibattito bioetico. Non è detto che *tutti* i problemi bioetici si possano regolare alla luce di questo principio, ma è cosa nota che *molti* di questi problemi vengono discussi con riferimento ad esso (ad esempio, le questioni dell’aborto, della sperimentazione su esseri umani, del trattamento di embrioni, dell’eutanasia, dell’accanimento terapeutico, delle condizioni per l’espianto di organi da destinare a trapianti, e molte altre ancora).

Il volume di cui stiamo occupandoci costituisce un’esplorazione articolata di questa ipotesi, e il risultato cui perviene è che il concetto di per-

sona, per quanto utile a far luce su molte questioni, non è esso stesso decisivo per indicare soluzioni univoche. La prima ragione di questo fatto è la non univocità del significato oggi attribuito a tale concetto: mentre, secondo una certa visione “classica”, la persona veniva identificata in una certa “sostanza”, oggi essa viene preferibilmente caratterizzata attraverso il possesso di certe “qualità” o “funzioni” (ad esempio, il possesso della coscienza, l’autodeterminazione, la capacità di soffrire, quella di comunicare). Ne consegue che, mentre da un punto di vista “sostanzialistico” la persona è una *totalità* (sia pure in sviluppo graduale e sottoposta anche a vicissitudini di menomazione e degrado), da un punto di vista “funzionalistico” essa non è un’entità determinata in sé, bensì soltanto un qualcosa che merita tale “qualificazione” *a condizione* di esibire certe caratteristiche. Se tali caratteristiche non si danno (ad esempio non si danno ancora, o non si danno più), siamo in presenza di un “qualcosa” che non è persona, e che quindi non merita quel “rispetto” che siamo moralmente disposti e impegnati ad accettare nei confronti delle persone. Applicata all’uomo, questa differenza di prospettiva conduce, nel primo caso, ad affermare che un essere umano è intrinsecamente (ossia sostanzialmente) una persona, e tale resta fin da quando incomincia ad essere, e fintanto che resta, un uomo, indipendentemente dal fatto che certe sue caratteristiche corporee, mentali, affettive, relazionali non siano ancora maturate, o non possano svilupparsi, o siano interrotte. Nel secondo caso, invece, un essere umano può non costituire una persona, quando tali caratteristiche non siano presenti, e quindi non deve essere trattato come tale.

I contributi raccolti in questo volume lumeggiano i vari aspetti di tale dibattito, attraverso analisi e prese di posizione che riflettono le due prospettive sopra delineate e alcune delle loro possibili varianti, insieme a un certo numero di conseguenze concrete che ne derivano in questioni di rilevanza bioetica. Senza entrare in dettagli qui fuori luogo, ci basti dire che un primo gruppo di saggi analizza il significato del concetto di persona e discute il suo possibile ruolo come punto fondante della discussione bioetica (H.T. Engelhardt, K.V.M. Wildes, *Il concetto di persona e il fondamento di un’ autorità morale laica*; M. Mori, *Contributo ad un chiarimento della nozione di “persona”. Per un’ analisi storica e concettuale della nozione “classica” e di quella “recente” di persona*; D. Roessler, *Vantaggi e limiti connessi all’adozione del concetto di persona come possibile fondamento della bioetica*; G. Grasso, *Non il “concetto” di persona, né la “persona” costituiscono una possibile fondazione in bioetica, bensì nell’Essere tale fondamento sembra potersi individuare*). Seguono saggi in cui si analizzano alcune costituenti fondamentali della persona, in senso strutturale e in senso dinamico, traendone spunti per il discorso etico (L. Lombardi Vallauri, *Soggettività centrale e soggettività marginale*; A. Jacob, *Vita e personalizzazione*; J.F. Malherbe, *La differenza antropologica come fondamento dell’etica*; P. Kemp, *L’Altro nella persona*; J. Ladrière, *Organismo e persona*; P. Quattrocchi, *Persona e corpo proprio in bioetica*). Due saggi passa-

no poi a discutere la tesi centrale della possibilità di ammettere una separabilità fra l'essere uomo e l'essere persona. Contro tale separabilità argomenta E. Agazzi, *L'essere umano come persona*, mentre tale separabilità viene difesa nel saggio di A. Fagot-Largeault, *L'embrione umano come persona in potenza*. Gli ultimi contributi trattano infine di diversi problemi dell'etica biomedica nei quali il riferimento alla persona gioca un ruolo fondamentale (J.C. Merle, *La posizione "liberale" sull'aborto: Tooley e Singer*; R. Prodomo, *La nozione di persona e il trattamento di malati terminali*; G. Sinaccio, R. Robert, P. Pronzato, T. Wiley, *Sperimentazioni cliniche in oncologia: persona come fine e non come mezzo*; C.A. Defanti, *L'identità personale e i disturbi mentali organici*; P. Cattorini, *Persona come insé-persé, persona come desiderio. Alle radici dell'etica medica*; D. Callahan, *La persona e i limiti delle risorse destinate all'assistenza sanitaria*).

La ricchezza dei temi trattati e l'approfondita analisi dei nodi più cruciali del problema affrontato, pur in un numero di pagine relativamente piccolo, fanno di questo volume un vero testo di riferimento nell'attuale panorama degli studi bioetici.

[Elisabetta Soricelli]

Anthony J. Sanford, *La mente dell'uomo*, Il Mulino, Bologna, 1992, pp. 156.

Se i modelli meccanicistici sono stati efficaci nello spiegare aspetti del funzionamento del corpo umano, perché non rappresentare in modo simile il pensiero stesso, tramite le strutture della macchina progettata proprio per svolgere compiti corrispondenti ad alcune attività mentali? Sullo sfondo della metafora del cervello come sistema di elaborazione dell'informazione – in cui quindi vengono immagazzinati, recuperati ed elaborati dei dati – e della mente come programma per calcolatore, Sanford spiega ed esemplifica come uno psicologo cognitivo concepisce la comprensione umana.

Il libro descrive in modo chiaro e sintetico lo stato della questione nell'orizzonte interdisciplinare della scienza cognitiva, dove l'“approccio dell'elaborazione dell'informazione” si è da tempo consolidato. Al lettore – soprattutto se filosofo – chiede non tanto conoscenze specialistiche quanto una buona dose di accettazione pragmatica dei presupposti di partenza, che non vengono posti in discussione.

Dato dunque questo quadro teorico, che dovrebbe anche permettere di superare i limiti sia del metodo introspettivo che del comportamentismo, lo psicologo cognitivo si propone di individuare le sequenze di eventi che caratterizzano i processi mentali. Cerca quindi di comprendere la

comprensione attraverso *modelli procedurali* (per la memoria, la percezione, la soluzione di problemi, la produzione linguistica, la comprensione del parlato...), descrivendo cioè un compito in termini di operazioni eseguite passo per passo. I principali *componenti funzionali* introdotti per tali modelli sono una *memoria a lungo termine*, molto ampia e ad accesso rapido, e una *memoria di lavoro a breve termine*, molto limitata, in cui si conservano ed elaborano certi tipi di informazioni.

Il disinteresse dichiarato dall'autore per come questi componenti funzionali si colleghino poi all'effettiva anatomia e fisiologia del cervello non appare semplicemente come una ovvia scelta disciplinare, ma attesta ancora una volta la frattura congenita tra psicologia e neuroscienze nella spiegazione della mente. Se e come tale frattura possa essere superata all'interno di un nuovo paradigma interpretativo sono domande centrali per la ricerca contemporanea su "mente e cervello", ma questo lavoro si colloca al di fuori di tale dibattito, ancorandosi a temi e metodi sviluppati dall'Intelligenza Artificiale e ignorando la prospettiva emergente del Connessionismo.

La nozione di modello procedurale, trattata appunto dall'Intelligenza Artificiale, si specifica qui nell'analisi di alcuni aspetti della comprensione del linguaggio da un punto di vista computazionale, che è una delle pietre miliari nell'orizzonte interdisciplinare della Scienza Cognitiva. L'ipotesi di fondo, sostenuta da varie evidenze sperimentali, è che una parte di discorso – anche una singola frase – viene compresa non attraverso la semplice registrazione mentale delle parole, ma attraverso una interpretazione, costruita fin dall'inizio, che guida la comprensione delle parti successive. La rappresentazione mentale di un messaggio linguistico, dunque, va ben oltre le parole e utilizza conoscenze già presenti nella memoria a lungo termine sotto forma di qualche tipo di struttura (ad esempio conoscenze stereotipiche su come debba essere "un professore universitario" o su quale sia il normale succedersi degli eventi relativi all' "andare al cinema").

Questa *elaborazione primaria* del messaggio sembra avvenire il più presto possibile e al livello più alto possibile, dando conto non solo della comprensione, ma anche del suo fallimento, nel caso che per varie ragioni un discorso sia collegato erroneamente ad un contesto noto. *La comprensione linguistica è quindi vincolata in partenza ad una data interpretazione, a scapito di altre.* In Intelligenza Artificiale, sono state introdotte le nozioni di *script* e di *frame* per indicare le strutture di dati in memoria usate come base per la comprensione: il fatto che modelli procedurali così costruiti siano stati implementati su calcolatore ne attesta la validità, anche se questo non significa che la comprensione umana funzioni esattamente nello stesso modo.

Il principio dell'elaborazione primaria viene successivamente generalizzato ai casi in cui il significato letterale delle espressioni linguistiche è

alterato dalla presenza di similitudini, analogie e metafore. Questi artifici linguistici sono considerati qui come veri e propri strumenti di comprensione, che permettono di ragionare su un dominio nuovo nei termini di uno già noto. L'elaborazione primaria, anche attraverso lo strumento metaforico, magari non esplicito (come nel caso delle cosiddette *metafore normalizzate*), determina modelli mentali che vincolano il modo in cui comprendiamo una situazione. "Un modello mentale non solo istituisce un dominio di pensiero: esso taglia fuori altre linee di pensiero" (p. 69). Se dunque è vero che i pensieri si manifestano nel linguaggio, il linguaggio pone vincoli sui pensieri stessi, vincoli che possono anche diventare pericolosi e sbarrare il passo a un modo diverso di considerare le cose.

Viene da pensare che anche la metafora della mente come programma di computer, che guida lavori di questo tipo con notevoli ricadute esplicative, incorre poi nello stesso rischio di diventare limitativa a scapito di altre – forse migliori – teorizzazioni; ma, come si è già detto, è assente da questo testo una revisione critica della prospettiva adottata in partenza.

La trattazione sostanzialmente omogenea di "intuizione" e di "ragionamento secondo logica" costituisce la parte centrale del libro: entrambi i casi sono esaminati facendo uso del principio di elaborazione primaria, secondo il quale – in un modo più rapido e superficiale oppure più dettagliato e preciso – viene comunque sempre posto in corrispondenza qualcosa che deve essere compreso con una struttura della memoria. È molto interessante e curioso vedere come questa prospettiva permetta di spiegare alcune fallacie del pensiero intuitivo, come la "fallacia dello scommettitore", che altera la nostra valutazione della probabilità del verificarsi di un evento. L'analisi delle situazioni in cui la comprensione fallisce è finalizzata ad evidenziare il meccanismo della comprensione stessa, smascherando anche i casi di "comprensione presunta", come quello chiamato "del senno di poi". Costatare che "il senno di poi è una genuina distorsione del giudizio e della fiducia, e distorce anche la memoria" (p. 94) è un sollievo non da poco.

Per quanto riguarda il ragionamento di tipo logico, l'esame di vari sillogismi permette di distinguere, in accordo con il punto di vista adottato da Johnson-Laird in *Mental Models* (trad. it. *Modelli mentali*, Bologna, Il Mulino, 1988), le vere e proprie inferenze logiche dalle inferenze pragmatiche dipendenti dal contenuto conoscitivo delle premesse. Sono in effetti queste ultime ad entrare spesso in gioco e lo dimostra il fatto che la deduzione di conclusioni valide è fortemente influenzata dalla loro maggiore o minore plausibilità reale. Ancora una volta, quindi, è la rappresentazione di un problema (la conclusione di un sillogismo) sulla conoscenza del mondo (in accordo con una certa interpretazione delle premesse) a guidare la comprensione condizionando i risultati del ragionamento logico. Anche l'esperto di logica opera in modo simile, avendo però a disposizione in memoria strutture astratte *acquisite*. Questa è una

esplicita presa di posizione contro la tesi che esista qualcosa come una logica mentale e si affianca alla dichiarata non plausibilità di un linguaggio del pensiero come una delle ipotesi fondamentali qui avanzate.

Poiché infine “ciò che cerchiamo di comprendere, e i modelli con cui comprendiamo le cose, sono, in larga misura, al servizio dell’interazione sociale”, vengono esaminati alcuni tipi di *bias* (“... tendenza sistematica in un processo mentale, accompagnata di solito da errori di ragionamento o di giudizio”), che influenzano il nostro modo di spiegare eventi vari attraverso l’attribuzione di cause e responsabilità. La parte conclusiva accenna anche all’uso pratico di uno studio della comprensione e del fraintendimento per vari contesti, soprattutto quello informatico e quello dell’istruzione, assistita o no dal computer. Non c’è dubbio che comprendere come comprende il principiante a cui si intende trasmettere un certo contenuto conoscitivo contribuisca a migliorare il sistema di istruzione nel suo complesso.

Dei limiti – alcuni dichiarati e intenzionali – del lavoro di Sanford si è detto; il suo pregio maggiore è quello di operare una chiara sintesi di alcuni risultati della psicologia cognitiva, che costituiscono un termine di confronto importante per la riflessione filosofica sulla mente.

[Luisa Montecucco]

Paolo Vineis, *L’osservazione medica. Dalla diagnosi precoce alle cause ambientali delle malattie: i nuovi temi della medicina*, Garzanti, Milano, 1992, pp. 156.

Alla fine di una prima lettura l’impressione è che il volume di Paolo Vineis sia un’esposizione quasi tecnica finalizzata ad informare il lettore non specialista su alcune problematiche recenti. Ad un esame più attento vi si scoprono aspetti molto più vari.

Questo volume, scritto da un medico attivo nello studio epidemiologico dei tumori, è rivolto sia a chi di medicina si occupa professionalmente in modo diretto, medici e studenti, sia a chi se ne occupa professionalmente in senso lato, come epistemologi e studiosi di etica, sia a tutte le persone attente e curiose che vogliono acquisire una maggiore consapevolezza dell’intrico di problemi che si agita intorno alla medicina e dentro di essa. La medicina infatti riguarda tutti e per moltissimi l’incontro più o meno sofferto con essa costituisce l’unico momento della vita in cui si viene a contatto con una “scienza”.

Intento di Vineis è contribuire a rendere chiara la rete di interdipendenze fra medicina e ambiente, fra società e “sanità”, fra medicina e pro-

programmazione economica. Inoltre, e soprattutto, l'autore pone fortemente l'accento sul bisogno di considerazioni etiche che non si limitino ai classici problemi dell'etica medica, quali la liceità della sperimentazione, ma che si estendano all'organizzazione economica, che viene per lo più attuata senza tenere conto delle conseguenze sul piano della salute: qui i classici esempi sono l'inquinamento industriale e da gas di scarico degli automezzi. Vediamo come la tematica si snoda lungo gli otto capitoli del libro.

Nel primo e nel secondo capitolo Vineis solleva la questione dei test diagnostici e sulla base di un ricco apparato di dati statistici afferma che una misura dell'efficacia *attesa* di un trattamento non è quasi mai in accordo con la misura dell'efficacia *reale*, perché entrano in gioco molteplici fattori accidentali che differenziano la popolazione reale da quella sperimentale su cui è stato controllato l'effetto del nuovo farmaco tramite RCT, cioè esperimento clinico controllato (*randomized controlled trial*).

Nel terzo capitolo l'autore presenta un tema che sarà poi ripreso nel capitolo quinto, ossia la diagnosi precoce dei tumori. Si tratta di una carta in più per poter lottare con successo contro la malattia, ma è una carta che può essere giocata solo da pochi: nel capitolo 5, infatti, un'analisi dei dati relativi alle morti per tumore nelle diverse classi sociali indica che le speranze di sopravvivenza (e soprattutto, di cura adeguata) sono proporzionali all'appartenenza ad una classe "alta" o "bassa". Da qui parte uno degli spunti portanti del libro: un impegno etico-politico è indispensabile per garantire a tutti il reale accesso alle strutture sanitarie.

Nel quarto capitolo viene illustrata la tesi della complessità dei fattori causali in epidemiologia. Si afferma che in questo settore della medicina il concetto di *prova* è più simile a quello di argomentazione che di *dimostrazione*, vale a dire che – allo stato attuale delle conoscenze – l'esposizione di tutti i possibili motivi che possono sfociare in uno stato morboso (gli esempi derivano sempre dal campo oncologico) non può prendere la forma di una catena di inferenze logiche rigorose, bensì può solo assumere l'aspetto di una giustapposizione.

Il sesto capitolo introduce un problema dai risvolti etico-politici enormi. Nell'ambito della programmazione economica si "mette in conto" sotto la voce *costi* una certa quantità di svantaggi sanitari necessari per il conseguimento di certi *benefici*. Vineis afferma che le persone che subiscono il rischio (per esempio i lavoratori industriali esposti a sostanze dannose) non si identificano quasi mai con coloro che godranno dei "benefici". La conclusione è che nelle società industrializzate persiste la sudditanza delle variabili sanitarie (come le soglie di tollerabilità a sostanze pericolose) alle scelte economiche.

La seconda parte del volume è dedicata ad un esame dei concetti epistemologici di spiegazione e interpretazione (capitolo 7) e ad una serie di conclusioni su etica e ambiente (capitolo 8). Nel capitolo 7 Vineis considera la psicoanalisi come emblema dell'ambiguo legame-frattura fra le

scienze naturali e le scienze umane. Mentre nelle prime si cerca la spiegazione deduttiva o induttiva dei fenomeni, in queste ultime si persegue la comprensione, cioè l'interpretazione di quanto si osserva. Subito, tuttavia, l'autore aggiunge che il discrimine è piuttosto labile e di ciò è prova la nascita della psicoanalisi (scienza interpretativa) dall'alveo della clinica (scienza naturale, o che quantomeno tende ad una sempre maggiore precisione induttiva). Vineis fa un ulteriore passo e sostiene che fra tutte le branche della medicina, psicoanalisi compresa, esistono delle "somiglianze di famiglia" alla Wittgenstein. La medicina è così un bagaglio di pratiche più o meno formalizzate, un *continuum* di modi di agire in qualcosa simili e in qualcosa diversi. Poiché inoltre i linguaggi delle scienze naturali non sono sempre del tutto "esatti" e i linguaggi delle scienze umane non sono solo "qualitativi" o suggestivi, e fra gli uni e gli altri sussistono molti più collegamenti e rimandi di quanto si possa immaginare, segue che la comprensione profonda di un campo di indagine non può prescindere dalla conoscenza di *altri* linguaggi. Qui emerge un'altra delle tesi portanti del libro, che viene sviluppata nell'ultimo capitolo. Data l'interdipendenza di tutte le forme di conoscenza e di attività umane, la pretesa di una scienza di darsi autonomamente i propri valori è grottesca. La conclusione è duplice: la medicina non può proporsi come attività autonoma in grado di scegliere indiscriminatamente i modi con cui accrescere la conoscenza del corpo umano e delle malattie; d'altra parte, neppure la progettazione economica può autoritariamente imporre le proprie scelte a scapito della salute delle persone e in nome di un benessere fittizio. Programmazione economica e sanitaria vanno quindi portate avanti riflettendo sulla pregnanza etica di ogni passo, tenendo sempre conto dell'autonomia decisionale dell'individuo. Sono qui in gioco, afferma Vineis in chiusura, il conflitto fra soggetto e processo di modernizzazione e la possibilità di arrivare ad una pluralità di modelli di salute rispettosa della molteplicità di culture, attenta al continuo interagire dei fattori causali delle malattie e in grado di proteggere i più esposti e di garantire una autentica prevenzione.

Il libro di Vineis è un laboratorio in cui vengono a contatto epidemiologia, epistemologia, economia ed etica e in cui dal loro interagire scaturiscono problematiche stimolanti per la costruzione di una vera epistemologia della medicina. Questa ricchezza può costituire paradossalmente anche un limite del libro: fra i molteplici riferimenti alle varie scienze che fanno da punto di partenza per le riflessioni sull'epidemiologia si rischia talvolta di non individuare immediatamente il nucleo dell'argomentazione.

[Alessandra Parodi]

Handbook of Philosophical Logic, Vol. IV: Topics in the Philosophy of Language, D. Gabbay and F. Guenther (eds.), Reidel, Dordrecht, 1989, pp. 718.

Il quarto ed ultimo volume dell'*Handbook of Philosophical Logic* completa l'opera dedicata ad un'enciclopedica panoramica sulla logica e sulle sue molteplici applicazioni. Dopo il primo volume dedicato agli elementi della logica classica (recensione in *Epistemologia* 9 (1986), pp. 189-191), il secondo dedicato alle estensioni della logica classica (recensione in *Epistemologia* 10 (1987), pp. 335-342), il terzo ai sistemi alternativi ai calcoli logici classici (recensione in *Epistemologia* 11 (1988), pp. 341-347), i dieci saggi nei quali è articolato il quarto volume sono incentrati sulle sempre più importanti applicazioni della logica all'analisi formale del linguaggio naturale.

Nel primo ampio contributo, "Quantifiers in Formal and Natural Languages", D. Westerstaahl espone una delle tematiche logiche che maggiormente hanno avuto successo per l'elaborazione di una semantica dei linguaggi naturali, vale a dire la teoria dei quantificatori generalizzati. Se nella logica matematica standard sono usualmente introdotti i soli quantificatori "per ogni" e "esiste (almeno un)", a partire dai lavori di Mostowski degli anni 50 è stata introdotta una definizione generalizzata di quantificatore che si è rivelata estremamente versatile. D'altro canto, a partire dai lavori di Montague, si è sviluppato uno studio sistematico dei quantificatori del linguaggio naturale sia dal punto vista sintattico che da quello semantico. Nel lavoro vengono esaminate le interrelazioni tra i due settori ed è fornita una panoramica di molti risultati significativi (oltre a quelli dell'autore, di Barwise, van Benthem, Keenan, van Eijck e molti altri).

Il secondo saggio di G. Bealer e U. Monnich, dal titolo "Property Theories", anch'esso molto ampio, ci conduce nell'ambito della logica intensionale (definita come quella parte della logica in cui vi sono eccezioni, almeno apparenti, al principio di sostitutività degli equivalenti). Nella prima parte sono esaminati i fenomeni logici connessi con l'intensionalità, ossia i requisiti che una logica intensionale dovrebbe possedere; nella seconda parte si mostra in dettaglio come costruire una logica delle proprietà che possa essere assunta come logica intensionale e, infine, nella terza parte, sono trattati alcuni argomenti più sofisticati riguardanti le funzioni proposizionali, predicazioni con e senza tipi, principi di astrazione.

N.B. Cocchiarella, nel terzo contributo "Philosophical Perspectives on Formal Theories of Predication", illustra i tre più importanti tipi di teorie degli universali, il nominalismo, il concettualismo e il realismo e come si sviluppa formalmente nell'ambito di esse la teoria della predicazione, tenendo anche conto di possibili varianti (concettualismo costruttivo e olistico, realismo essenzialista o non-essenzialista).

Nel saggio "Mass Expressions" di F. J. Pelletier e L.K. Schubert viene trattato il tema del trattamento logico delle espressioni quali "acqua", "oro", ecc. che sono solitamente accompagnati da quantificatori quali "un po' di", "molto", e così via, o misurazioni, e non ammettono distinzione singolare/plurale. Sono descritte la sintassi e la semantica di queste espressioni e anche i problemi ontologici ed epistemologici presupposti dalle diverse trattazioni.

N. Salmon, nel saggio "Reference and Information Content: Names and Descriptions", discute il valore informativo dei termini singolari, in particolare nomi propri e descrizioni definite. Partendo dalla teoria "ingenua" del riferimento e da sue modifiche, si esaminano vari problemi, tra cui quello della sostitutività nei contesti di identità, e come sono stati affrontati sia nel passato da Frege, Mill, Russell, sia più recentemente da Donnellan, Kaplan, Kripke e altri.

Il breve articolo "Indexicals" di G. Forbes illustra il ruolo delle espressioni indessicali (pronomi quali "io", "tu", "esso", o espressioni quali "ora", "domani", "qui", "là"), per certi aspetti assimilabili a descrizioni definite, sia nel contesto fregeano, anche con le recenti modifiche di Peacocke, sia nella logica di Kaplan, sia nell'impostazione di Donnellan.

R. Bäuerle e M. J. Cresswell, in "Propositional Attitudes", illustrano brevemente le caratteristiche principali delle teorie che sono state proposte per affrontare il trattamento logico degli atteggiamenti proposizionali, considerando quelle che rifiutano il principio di composizionalità di Frege, quelle che lo accettano ma che rifiutano l'identificazione tra il significato e le condizioni di verità, e altre che affrontano le questioni connesse con gli operatori epistemici.

L'ottavo contributo, "Tense and Time" di S.T. Kuhn, è dedicato al trattamento logico dei tempi verbali delle lingue naturali, mentre S. Soames, in "Presupposition", analizza il problema delle presupposizioni collegate con le espressioni del linguaggio, di come si trasmettono dagli enunciati ai loro costituenti, di quale ruolo svolgono nella rappresentazione e nella trasmissione di informazioni, di come sono connesse con la semantica e la pragmatica degli enunciati. A partire dalle proposte di Frege, Strawson e Stalnaker sono esaminate alcune recenti teorie della presupposizione pragmatica e quali sono i problemi ancora aperti.

Il decimo e ultimo saggio, "Semantics and the Liar Paradox" di A. Visser, è dedicato ai paradossi semantici, in particolare a quello del mentitore. Nella prima parte l'autore ripropone diverse varianti del paradosso del mentitore e ripercorre alcuni dei tentativi di "soluzione", allargando il discorso al problema dell'autoriferimento e dei predicati di verità. Nella seconda parte sono esposti i lavori di Kripke, Herzberger e Gupta nei quali si affronta il paradosso e la teoria della verità mediante l'impiego dei punti fissi, di iterazioni o di opportune definizioni induttive. La trattazione tecnica è accompagnata da considerazioni filosofiche che rivelano

come siano ancora attuali le discussioni che ruotano intorno ad uno dei più antichi rompicapo logici.

Anche questo volume, al pari dei precedenti, è destinato ad esercitare una profonda influenza sulle ricerche logiche come punto di riferimento panoramico della situazione di svariati settori dell'indagine formale negli anni Ottanta del nostro secolo.

[Dario Palladino]

Paul Smolensky, *Il connessionismo tra simboli e neuroni*, a cura di M. Frixione, Marietti, Genova, 1992.

La scienza cognitiva si occupa di formulare teorie della struttura e del funzionamento della mente e di spiegare il comportamento intelligente; lo strumento chiave dell'indagine è l'uso di sistemi artificiali. Sin dagli anni '40 i cognitivisti hanno proposto due tipi di sistemi per simulare l'operato della mente: i calcolatori numerici e le reti composte da nodi e giunzioni di nodi. A partire dagli anni '60, la storia ha voluto favorire il primo tipo di modello e con esso il paradigma della manipolazione simbolica, che fu privilegiato per un ventennio. Negli anni '80 però, alcuni ricercatori riesumarono le reti e diedero vita al connessionismo. Ma torniamo al presente. Il paradigma simbolico per la simulazione dei processi cognitivi vede nella mente un computer digitale: una macchina che in virtù di un insieme di regole esegue operazioni di lettura, scrittura e sostituzione di simboli discreti. Il paradigma connessionistico, invece, cerca di simulare l'emergere delle capacità cognitive da un'architettura cerebrale semplificata: i nodi e le connessioni di una rete connessionistica sono la controparte artificiale dei neuroni e delle sinapsi cerebrali (o, ad un alto grado d'astrazione, sono l'equivalente artificiale di gruppi di neuroni e di aggregati sinaptici). Tra le due alternative alla modellizzazione dei processi cognitivi si frappono una congerie di questioni:

1. quale tipo di relazione sussiste tra il paradigma simbolico e quello connessionistico?

2. le reti connessionistiche degli scienziati cognitivi sono riducibili a quelle neurali utilizzate dai neurofisiologi?

3. il ragionamento e gli altri processi cognitivi coscienti sono eseguiti da un'architettura identica a quella che presiede ai processi cognitivi inconsci (p. es. alla percezione)? A detta di Smolensky, una caratterizzazione adeguata del connessionismo dovrebbe rispondere a queste domande e sanare il conflitto tra la mente digitale che manipola cifre ben definite (erede della tradizione della logica simbolica) e la mente analogica figlia

della fisica e della neurofisiologia odierne (un sistema che lavora su grandezze continue, come il grado di attivazione delle connessioni). Questa è la proposta di Smolensky:

1. Il paradigma simbolico sta al paradigma connessionistico come la fisica newtoniana sta alla fisica quantistica. L'universo mentale può essere studiato a due livelli diversi da due differenti paradigmi: il livello della microcognizione è il campo di indagine del connessionismo e dei suoi strumenti euristici (matematica dei sistemi dinamici complessi, tecniche di apprendimento senza istruzioni esplicite, principi di auto-organizzazione); mentre il livello macrocognitivo spetta di diritto al paradigma simbolico, con le sue regole e gli utilissimi concetti di alto livello (p. es. schema, frame, sedie o tavoli) che permettono ai teorici di non riferirsi alle trasformazioni matematiche sottostanti. Il caso dell'universo mentale reduplica quello dell'universo fisico: l'architettura cognitiva è fatta di nodi e connessioni così come il cosmo è fatto di atomi e particelle; queste ontologie ammettono però due tipi di spiegazione, perché, a seconda dei suoi interessi, il fisico può studiare il moto dei corpi sino alla grandezza atomica oppure scendere ancora più in basso, e il cognitivista può studiare i processi mediati dalla coscienza o inoltrarsi nell'inconscio.

2. le reti connessionistiche non sono riducibili alle reti neurali usate come modelli nelle neuroscienze. L'architettura delle prime, come quella delle seconde, è estremamente rozza, primitiva e semplificata se paragonata alla complessità delle reti di neuroni presenti nel cervello, ma i neurofisiologi interpretano le reti neurali con una semantica cerebrale che è irriducibile alla semantica utilizzata dagli scienziati cognitivi (*pattern* di nodi e connessioni rappresentano circuiti corticali, gruppi neuronali o modulazioni chimico-elettriche piuttosto che stanze da bagno, tazze e caffè).

3. l'architettura devoluta all'esecuzione dei processi cognitivi consci e di quelli inconsci è una soltanto (il cervello); quindi, i sistemi artificiali idonei a reduplicarla in modo cognitivamente rilevante sono le reti connessionistiche. I modelli simbolici (cioè i computer digitali concettualizzati a livello del programma implementato) sono incompleti, si attagliano solo all'elaborazione cosciente, mentre il connessionismo si applica a *tutti* i processi cognitivi, consci e inconsci. Questo non vuol dire che il paradigma simbolico sia incompleto in senso esplicativo; anzi, le spiegazioni della conoscenza idealizzata posseduta da un parlante, la descrizione dei processi coscienti come il ragionamento deliberato e i concetti con i quali i connessionisti interpretano i *pattern* di attività emergenti dalle loro reti provengono tutti dal paradigma simbolico, e sono altresì essenziali per una scienza cognitiva che non voglia ridursi alla neurofisiologia. L'incompletezza architetture del paradigma simbolico e la sua completezza nella spiegazione di certi fenomeni sono la diretta risultante dell'analogia con la fisica: la teoria quantistica è completa perché "si applica *in linea di prin-*

cipio a tutti i fenomeni, mentre lo stesso non vale per la meccanica newtoniana” (p. 267, nota 4); tuttavia, una spiegazione quantistica dei campi gravitazionali dei pianeti e del loro effetto sul movimento planetario sarebbe concettualmente impossibile: il movimento dei pianeti *non è conoscibile* mediante i canali ossservativi e i linguaggi che ci permettono di spiegare il movimento delle particelle. E lo stesso accade nel caso dei processi cognitivi coscienti rispetto a quelli inconsci.

In sostanza, il connessionismo rappresenta un paradigma per lo studio e la simulazione della mente a se stante: a detta di Smolensky, una trattazione adeguata di questo metodo di modellizzazione deve infatti introdurre fra il livello di indagine neurale proprio dei neurofisiologi e il livello concettuale invocato dalla scienza cognitiva simbolica un *livello subconcettuale*. I concetti utilizzati dal paradigma simbolico (p. es. *caffè*) non hanno una controparte effettiva nel funzionamento della rete, perché i pattern di attivazione del sistema mutano a seconda dei contesti: il pattern *caffè* può emergere dai subpattern ‘liquido’ e ‘marrone’, ma anche da ‘in grani’ e ‘tostato’. Per rendere conto di questo fatto abbiamo bisogno di un livello subconcettuale che ci permetta di utilizzare dei *subsimboli* per descrivere l’operato della rete e la sua sensibilità al contesto, sostituendo ‘liquido’, ‘marrone’, ‘in grani’ e ‘tostato’ al più semplice ‘caffè’.

Proprio in relazione all’ipotizzata esistenza di un livello subconcettuale e alla caratterizzazione del connessionismo come *paradigma subsimbolico*, si scontrano gli animi degli scienziati cognitivi; in effetti, sono in molti a chiedersi se i subsimboli siano entità psicologicamente realistiche oppure delle etichette adatte ad interpretare i sistemi assunti a modello. Il volume offerto al lettore italiano ha il vantaggio di riportare per esteso il dibattito avviato dall’articolo di Smolensky e di guidare il lettore nel labirinto cognitivistico: il saggio introduttivo di Frixione fornisce le nozioni tecniche e gli antefatti storici presupposti da Smolensky; per di più, con estrema riservatezza, anticipa i problemi aperti dalla posizione subsimbolica. Problemi che verranno poi ampiamente discussi nel commentario e nella replica finale di Smolensky, che illustra quattro caratterizzazioni del connessionismo e le distanzia tutte dall’interpretazione subsimbolica. Ciò nondimeno, il dubbio sollevato da alcuni commentatori resta, giacché non è affatto chiaro in che senso di ‘esistere’ davvero esista un livello subconcettuale distinto dai livelli concettuale e neurale.

[Alessandra Damiani]