

Alberto Greco (a cura di)

# **OLTRE IL COGNITIVISMO**

Nuove prospettive  
per la psicologia

**FrancoAngeli**

*Angelo Cangelosi* è dottorando in Metodologia della Ricerca in Psicologia all'Università di Genova. Conduce attività di ricerca sui modelli connessionisti in psicologia e nel campo delle neuroscienze computazionali collaborando con il gruppo di ricerca in Reti Neurali e Vita Artificiale dell'Istituto di Psicologia del CNR di Roma. Ha svolto inoltre attività di ricerca sui sistemi ipermediali di apprendimento per la scuola e la formazione professionale. È stato *visiting scholar* nel dipartimento di Scienze Cognitive e di Biologia dell'University of California (San Diego).

*Marco Castiglioni*, dottorando in Metodologia della Ricerca in Psicologia presso l'Università di Genova, collabora con il dipartimento di Psicologia dell'Università Cattolica di Milano. I suoi interessi di ricerca si rivolgono alla psicologia di orientamento costruttivista, al costruzionismo sociale e, in particolare, al tema del Sé e dell'identità personale e sociale, si occupa inoltre degli aspetti epidemiologici delle discipline psico-sociali. È autore di alcuni contributi riguardanti tali ambiti.

*Gerhard J. Dalenoort* ha ricevuto una formazione in Fisica Teorica, disciplina in cui ha conseguito il Ph.D. (1970). Da allora ha lavorato in psicologia e nel campo della teoria generale dei sistemi. È nello staff del dipartimento di Psicologia dell'Università di Groningen in Olanda. Il suo insegnamento riguarda quest'area, con le relative applicazioni alla scienza cognitiva e la percezione. Le sue ricerche riguardano gli aspetti scientifici e teorici della costruzione di modelli della cognizione e la costruzione di effettivi modelli a rete. Dirige la *European Society for the Study of Cognitive Systems* e la rivista *Cognitive Systems*.

*Sean Ó Nualláin* ha conseguito il master in Psicologia alla U.C. di Dublino e il Ph.D. in Computer Science presso il Trinity College di Dublino. È ricercatore presso la Dublin City University, dove ha fondato e diretto il corso di laurea (B.Sc.) in Linguistica Computazionale Applicata. Attualmente è in anno sabbatico, in Canada presso il National Research Council. I suoi argomenti di indagine riguardano i fondamenti della scienza cognitiva (su cui ha pubblicato il volume *The Search for Mind*, Ablex, 1995), l'interazione fra linguaggio e percezione visiva, le relazioni fra coscienza e sé.

*Emanuela Saita* è dottore di ricerca in Psicologia Sociale e dello Sviluppo. Attualmente sta completando il post-dottorato presso l'Università di Genova. Si occupa di psicologia sociale e di psicologia politica. I suoi contributi, in particolare, riguardano i temi dello sviluppo di nozioni politiche e di dinamiche relazionali.

*Giovanni Siri* è professore ordinario di Psicologia della Personalità all'Università di Genova. Si è occupato di problemi epistemologici della psicologia, dei processi cognitivi di percezione dell'incongruità, del processo di riconoscimento delle parole, degli effetti della comunicazione di massa sui processi di identificazione, della socializzazione. Attualmente lavora sui temi della psicologia dei consumi, dei processi di attribuzione e della psicologia «ingenua».

Progetto grafico della copertina: Elena Pellegrini

In copertina: Viking Eggeling: Composizione, particolare. Locarno.

2ª edizione 1999

Copyright © 1995 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

È vietata la riproduzione, anche parziale o ad uso interno o didattico, con qualsiasi mezzo effettuata, non autorizzata. Stampa: Tipomozza, via Merano 18, Milano.

I lettori che desiderano essere regolarmente informati sulle novità pubblicate dalla nostra Casa Editrice possono scrivere, inviando il loro indirizzo alla "FrancoAngeli, Viale Monza 106, 20127 Milano", ordinando poi i volumi direttamente alla loro Libreria.

## Indice

Introduzione, di Alberto Greco	pag.	9
Esigenze della psicologia ingenua e risposte nella storia della psicologia	»	12
Il post-cognitivismo	»	16
Organizzazione del volume	»	18
Bibliografia	»	24
<b>1. Il disagio del cognitivismo: un simposio immaginario, di Alberto Greco</b>	»	26
1. I fondamenti della scienza cognitiva: computazione e rappresentazione simbolica	»	27
<i>La computazione nella scienza cognitiva</i>	»	27
<i>Architetture simboliche per la cognizione</i>	»	32
<i>Conclusione</i>	»	36
2. Questioni metodologiche	»	37
<i>Il metodo sperimentale nella scienza cognitiva</i>	»	37
<i>Teorie soggettive e spiegazione dell'azione umana</i>	»	43
3. Intelligenza senza computazione e senza rappresentazione: la sfida del connessionismo	»	46
<i>Fonti platoniche e socratiche del cognitivismo</i>	»	46
<i>Connessionismo, simbolismo e cervello</i>	»	48
<i>Il problema delle fondamenta dei simboli</i>	»	50
<i>Il cognitivismo e le metafore del computer</i>	»	52
<i>Quadri teorici alternativi per una psicologia senza rap- presentazioni</i>	»	54
4. Il cognitivismo come costruzione sociale	»	61
<i>La retorica del cognitivismo</i>	»	61
<i>Cognitivismo, una psicologia senza tempo</i>	»	63
<i>Lo studio dello sviluppo nella «rivoluzione cognitiva»</i>	»	66

<i>A cosa servono le categorie?</i>	»	68
5. Esperienza e comportamento nel cognitivismo	»	71
<i>Cognitivism: la critica fenomenologica</i>	»	72
<i>La vera alternativa al cognitivismo? il comportamentismo</i>	»	75
6. Conclusione	»	79
<i>Interventi del Simposio</i>	»	80
Bibliografia	»	82
<b>2. L'alternativa del costruzionismo sociale,</b> <i>di Marco Castiglioni</i>	»	85
1. Assunti di base del costruzionismo sociale	»	86
2. Le radici culturali del costruzionismo sociale	»	91
3. Il «nuovo paradigma» e la critica alla psicologia tradizionale	»	98
4. Il cognitivismo come «wrong revolution»	»	100
5. Esiti relativistici e problemi metodologici del costruzionismo sociale	»	107
6. Conclusioni	»	112
Bibliografia	»	114
<b>3. Il cognitivismo e la conoscenza sociale,</b> <i>di Emanuela Saita</i>	»	117
1. Introduzione	»	117
2. Il costituirsi di una rappresentazione sociale	»	119
3. Gli aspetti sociali di una rappresentazione sociale	»	123
4. In conclusione: le rappresentazioni sociali come sistemi cognitivi	»	128
Bibliografia	»	130
<b>4. Lo studio del cambiamento attraverso la simulazione: nuove prospettive e nuove metodologie per la psicologia,</b> <i>di Angelo Cangelosi</i>	»	132
1. Lo studio del cambiamento nella psicologia cognitivista	»	132
2. La prospettiva del connessionismo	»	135
3. La prospettiva di «vita artificiale»	»	138
4. Un esempio: l'evoluzione del comportamento diretto allo scopo	»	142
<i>Descrizione del compito</i>	»	142
<i>Descrizione del modello di codifica genetica</i>	»	143
<i>Uso dell'algoritmo genetico</i>	»	145

<i>Interpretazione dei risultati: analisi dei cambiamenti intra-livello e inter-livelli</i>	»	146
5. Conclusioni	»	158
Bibliografia	»	160
<b>5. Un approccio multidisciplinare alla scienza cognitiva,</b> <i>di Gerhard J. Dalenoort</i>	»	162
1. La necessità di un approccio multidisciplinare nella scienza cognitiva	»	162
2. Modelli e proprietà	»	170
3. Rappresentazioni della percezione e della cognizione	»	172
4. Aspetti epistemologici	»	174
5. Diverse sottodiscipline della psicologia e altre discipline attinenti alla cognizione	»	177
6. Conclusione	»	179
Bibliografia	»	180
<b>6. Il ritorno del soggetto. Dai processi di elaborazione dell'informazione verso l'intenzionalità degli stati di coscienza,</b> <i>di Giovanni Siri</i>	»	182
1. Il cognitivismo è diventato una psicologia?	»	182
2. Dal cognitivismo verso una «scienza cognitiva»	»	185
3. Dal cognitivismo verso una psicologia «antropomorfa»	»	189
4. Metodi ed aree di ricerca per una psicologia antropomorfa	»	195
Bibliografia	»	198
<b>7. La ricerca della mente: una nuova fondazione per la scienza cognitiva,</b> <i>di Sean Ó Nualláin</i>	»	201
1. Introduzione	»	201
2. La crisi della scienza cognitiva	»	202
3. Considerazioni fondazionali	»	208
4. La scienza cognitiva è morta: lunga vita alla scienza cognitiva!	»	213
Bibliografia	»	214
<b>Indice analitico</b>	»	216

## Introduzione<sup>1</sup>

L'aggettivo «cognitivo» fa bella mostra di sé nella più importante produzione scientifica della psicologia attuale. La cosiddetta «rivoluzione cognitiva» degli anni '60 si è guadagnata ormai un posto nella storia della psicologia ed è nata perfino una nuova disciplina autonoma, la *scienza cognitiva*, per indagare in un'ottica interdisciplinare i fenomeni riguardanti l'acquisizione e l'uso della conoscenza (v. ad es. Bara, 1990). Il paradigma cognitivo è diventato tanto pervasivo che perfino attività e problemi tradizionalmente spiegati facendo riferimento a concetti clinici (emozioni, inconscio, ecc.) sono caduti nella sfera di influenza del cognitivismo: ciò è testimoniato dallo sviluppo assunto dalle terapie cognitive (v. ad es. Cionini, 1991) o dal fatto che abbiano preso impulso studi sui rapporti fra emozione e conoscenza (ne è un esempio la rivista *Cognition & Emotion*, cfr. Oatley, 1987; v. anche Hamilton *et al.*, 1988) o fra psicoanalisi e cognitivismo (Erdelyi, 1985; Colby e Stoller, 1988) che in alcune circostanze si configurano come tentativi di riduzione del non-cognitivo al cognitivo.

Evidentemente tutto questo non è dovuto al fatto che espressioni come «processo cognitivo» o «modello cognitivo» suonano bene, o ad una moda (cfr. Parisi, 1992) ma al fatto che la posizione cognitivista contiene alcune proposte che sono risultate particolarmente congeniali ai nostri tempi. Hanno certamente un ruolo, in questo fenomeno, motivi culturali: viviamo nella civiltà dell'informazione, in cui i mezzi di comunicazione di massa hanno costruito una sorta di industria dell'informazione e la disponibilità di mezzi di elaborazione ha ampiamente diffuso il trattamento di informazioni a tutti i livelli. L'uso quotidiano delle tecnologie di calcolo, con la copiatura, l'immagazzinamento, la

<sup>1</sup> Questa sezione è una rielaborazione di «Problemi e prospettive della psicologia nel post-cognitivismo», in *Contributi di Ricerca* della sezione di Psicologia e Pedagogia, Dip. di Filosofia, Univ. di Genova, 1993.

distribuzione e la trasformazione di programmi, ci ha abituato ad una forma mentis che rende gli assunti cognitivisti dell'attività mentale come elaborazione di informazione particolarmente verosimili. Non è poi particolarmente originale osservare quanto la nostra cultura (anche del senso comune), malgrado alcune ventate periodiche di segno opposto, sia intrisa di razionalismo e scientismo. Oltre ai motivi culturali ci sono poi, come vedremo, motivi storici intrinseci allo sviluppo stesso della psicologia come disciplina scientifica.

Eppure, negli ultimi anni sono cresciute le voci di dissenso. L'insoddisfazione nei confronti del cognitivismo, che emerge anche dagli scritti raccolti in questo volume, si è concentrata in modo particolare su due aspetti. Il primo riguarda l'aver trascurato le influenze sociali e culturali sia sull'oggetto d'indagine (i processi mentali) sia sulla stessa teoria. Questo è il nocciolo delle posizioni assunte dai cosiddetti costruttivisti sociali - fra i massimi esponenti, Gergen e Shotter - che sono andati oltre l'iniziale ambito della psicologia sociale per proporre una vera e propria critica epistemologica. Il cognitivismo, secondo questa posizione, sarebbe troppo individualista perché studia le attività mentali in sé, come processi psichici soggettivi, senza tener conto del contesto, della situazione in cui si verificano. I processi mentali sarebbero come reificati, avendo una loro esistenza autonoma anziché funzionale alle esigenze sociali. Se la critica corrisponde al vero, bisogna dire che essa non colpisce un aspetto particolarmente tipico del cognitivismo, strettamente dipendente dai suoi assunti teorici o che lo differenzi in modo netto da altre correnti psicologiche. Anzi bisognerebbe forse dire che la critica stessa non dovrebbe essere limitata al cognitivismo ma colpire in pratica quasi tutta la psicologia: sono ben poche le correnti, attuali e passate, che si siano dedicate ad esplorare ed analizzare sistematicamente come i processi psichici si situano nel contesto culturale, sociale e situazionale. Non lo hanno fatto - solo per fare degli esempi - la Gestalt, il comportamentismo e neppure la psicoanalisi classica, escludendo naturalmente gli autori, orientati verso quelle scuole, specificamente interessati alle dinamiche sociali e situazionali. Il fatto è dunque più generale e riguarda il *proprium* della psicologia rispetto alle scienze sociali.

Il secondo aspetto critico rimprovera al cognitivismo di tendere a trascurare gli aspetti neurofisiologici, come i processi siano implementati nelle strutture e nelle funzioni del sistema nervoso. Questa critica traspare dalle posizioni connessioniste, anche se per il connessionismo non si tratta dell'aspetto principale, ed è espressa da tutti coloro che

sono convinti che non potrà mai esserci spiegazione delle attività mentali umane che non tenga conto del fatto che esse non possono che essere espressione di attività del sistema nervoso (cfr. ad es. Bunge, 1990). Secondo queste posizioni critiche è insoddisfacente il modo in cui questo problema, nella metafora computazionale tipica dell'ottica cognitivista, veniva superato rifacendosi alla distinzione hardware-software. La soluzione sembrava essere che, come il linguaggio ed i concetti che si riferiscono al funzionamento del computer da un punto di vista elettronico non sono strettamente pertinenti ai fini della spiegazione dell'output di un programma, così il punto di vista delle neuroscienze ha poco da dire riguardo ai processi più squisitamente psicologici (queste considerazioni sono il nocciolo di quanto sviluppato in maniera più complessa dal punto di vista filosofico da Pylyshyn, 1984). Questa posizione ad alcuni (specialmente connessionisti) appare troppo schematica e probabilmente sbagliata per il semplice fatto di ipotizzare programmi e dati rispecchiando la struttura dei calcolatori (cfr. Parisi, 1989); secondo altri, irriducibilmente materialisti (come Bunge), appare troppo spiritualistica perché, supponendo che l'elaborazione dell'informazione sia indipendente dal substrato materiale (il sistema nervoso umano, quello animale e l'hardware del computer sono sullo stesso piano) postula comunque una mente «disincarnata».

Questi due aspetti, a ben guardare, ripropongono una questione antica nella storia della psicologia, che risale almeno a Comte: la delimitazione e la specificità dell'oggetto di indagine della psicologia rispetto ai ricorrenti tentativi di riduzionismo da una parte verso il sociale e dall'altra verso il neurofisiologico. Il cognitivismo, in questo senso, viene criticato per il semplice fatto di essere oggi *la* psicologia, continuando una tradizione di pensiero che rivendica la possibilità di studiare i processi psichici dell'individuo in quanto *psichici*, facendo astrazione da tutti i determinanti, vuoi sociali vuoi biologici.

Ciò non vuol dire che il cognitivismo sia una psicologia perfetta; anzi ci sono molti aspetti che fanno pensare il contrario. Il cognitivismo, si sa, era nato per superare la chiusura comportamentista verso i processi *mentali*, e a questa chiusura opponeva l'idea che la spiegazione dei fatti psicologici non può essere compiuta mettendo semplicemente in relazione fatti osservabili (S-R) ma che si può riempire di contenuti la «scatola nera» solo se si seguono le trasformazioni o *elaborazioni* che dello stimolo vengono compiute. In questo modo il cognitivismo ha convinto della necessità di prendere in considerazione i processi mentali e di far entrare in gioco la conoscenza.

Tuttavia, sottilmente mescolata con questa idea, lo stesso cognitivismo ha finito anche con il diffondere progressivamente un'idea diversa, cioè che la conoscenza è l'aspetto *più importante* dei fenomeni psichici, se non addirittura ciò che li costituisce o li costruisce. Una simile posizione, che può essere definita in qualche modo un nuovo razionalismo (cfr. Dreyfus nel primo capitolo, § 4), non è certo nuova nella storia del pensiero occidentale, che ha sempre oscillato fra il primato dell'attività di conoscenza e di ciò che è conoscibile e quello degli aspetti dell'esperienza umana che non si assoggettano facilmente all'analisi razionale (ad es. i sentimenti).

Il problema però qui è che i «processi cognitivi» da concetto esplicativo hanno finito con il costituire una sorta di ridefinizione dell'oggetto della psicologia; in altri termini, per evitare di essere solo la scienza del comportamento la psicologia ha finito con l'essere solo la scienza dei processi cognitivi. E così come appariva riduttivo il primo approccio, anche questo ha finito con l'esserlo.

Anche riconoscendo che l'allargamento dell'oggetto d'indagine ai fatti non osservabili ha comunque costituito un progresso rispetto alle restrittive posizioni comportamentistiche, in realtà poi esso non ha trovato corrispondenza in un cambiamento degli assunti epistemologici di base, che sono rimasti di natura neo-empirista, con una netta preferenza per il metodo sperimentale e la spiegazione deterministica.

### **Esigenze della psicologia ingenua e risposte nella storia della psicologia**

A nostro parere, considerare la psicologia come la scienza dei processi cognitivi appare riduttivo non tanto per l'apparente limitazione dell'ambito di indagine ad alcuni processi piuttosto che ad altri (il che, come si è visto, non è del tutto vero perché il cognitivismo è un modo di fare psicologia riguardo a *tutti* i processi) ma forse semplicemente perché dalla psicologia ci si attende qualcosa di più o di diverso.

In effetti la crisi del paradigma cognitivista nasce dal fatto che comincia ad esserci la diffusa sensazione che esso dia insufficienti risposte ad alcune domande fondamentali, quelle per cui la psicologia stessa è nata, che vengono poste prima di tutto in sede extra-scientifica. Oggi ha ripreso corpo un dibattito sul ruolo che la psicologia «del senso comune» (a volte definita «ingenua», a volte «popolare», a volte «quotidiana») deve avere nella teorizzazione psicologica scientifica (v. ad es.

Semin e Gergen, 1990; Bogdan, 1991; Greenwood, 1991; Goldman, 1993). Conviene dunque cercare di capire quali risposte si attende la psicologia del senso comune dalla psicologia scientifica e confrontare le risposte date dal cognitivismo con quelle date da altre impostazioni nella storia della psicologia.

La psicologia ingenua, quella del senso comune condivisa da tutti, vuole spiegare come e perché le persone agiscono e pensano. E per fare ciò ha un armamentario di ipotesi, inferenze, teorie. Ad esempio, come vedremo meglio in seguito, uno dei modi più consueti di spiegare nella psicologia quotidiana è l'attribuzione alle persone di desideri, intenzioni, scopi, credenze, ecc. (cfr. Semin e Gergen, 1990). La psicologia scientifica nasce dall'esigenza di dare risposte alle stesse domande ma vuol farlo in modo diverso da come per secoli hanno fatto i filosofi e cioè rinunciando a basarsi su argomentazioni più o meno convincenti e tentando invece la strada della prova empirica e dell'accordo intersoggettivo che ha fatto la fortuna delle scienze naturali.

La stessa idea di dare un'impostazione scientifica alla psicologia va incontro però ad una contraddizione, che oggi emerge in maniera più vistosa che in passato. La psicologia scientifica infatti da una parte nasce da quella del senso comune, ne condivide cultura e presupposti e in qualche misura le si appoggia almeno per la valutazione della plausibilità o accettabilità in generale delle proprie costruzioni (v. ad es. Joynson, 1974). Dall'altra parte deve la propria esistenza all'esigenza di *andare oltre* la psicologia ingenua, sia per spiegare i fatti psicologici in modo diverso (più rigoroso, accurato...) sia per spiegare proprio quel sistema di credenze e interpretazioni che in fin dei conti costituisce la stessa psicologia ingenua.

Questa esigenza di superare il senso comune era essenziale nell'intento iniziale, condiviso un po' da tutti coloro che hanno lavorato nei primi laboratori di psicologia ed è rimasta nella storia della psicologia. Tuttavia, la psicologia scientifica può differenziarsi in tanti aspetti da quella comune: nell'*oggetto* che propone, nelle *modalità esplicative* che adotta (ad es. ricercare cause, interpretare, ecc.), nel *metodo* che usa. È dunque opportuno ricordare, sia pure brevemente, alcune fra le risposte principali che nella storia della psicologia sono state date riguardo a questi aspetti.

Sembra ovvio che nel corso della storia della psicologia non ci sia stato un accordo unanime su come spiegare i fatti e su come procedere, cioè sul metodo. Meno ovvio è il fatto che l'accordo non ci sia stato

perfino su che cosa si dovesse intendere per «fenomeno psicologico», cioè sull'oggetto stesso della disciplina.

Il primo passo di allontanamento dal senso comune venne fatto alle origini, ai tempi della psicofisica, di Wundt, dello strutturalismo, proprio attraverso una ridefinizione dell'oggetto. L'aspetto più appariscente è il fatto che la psicologia scientifica allora indagava quasi esclusivamente su argomenti non proprio al centro degli interessi delle persone comuni: soglie, discriminazioni, strutture della coscienza e simili.

Tuttavia non si può dire che ciò che restringeva (e in qualche modo impoveriva) l'oggetto della psicologia fosse di per sé il fatto di riguardare fenomeni così lontani da quelli prefigurati dal senso comune. I costrutti teorici, presenti in ogni scienza, sono per loro natura lontani dal senso comune: neppure la fisica ingenua si prefigura concetti di pressione, accelerazione o di campo e magari tenderà a descrivere i fenomeni in termini più «quotidiani» di spinta, movimento, attrazione ecc.. I fisici però sono disposti ad ammettere che i dati da cui i loro costrutti teorici nascono sono «dati» anche per il senso comune e che le loro spiegazioni si applicano anche, in ultima analisi, a ciò che consta a tutti.

Ciò che rendeva problematica la posizione della prima psicologia consisteva, invece, nella *pretesa che fosse erroneo prendere come oggetto iniziale quello della psicologia del senso comune*. Il celebre precetto strutturalista di guardarsi dal cosiddetto «errore dello stimolo» era in sostanza il rifiuto di considerare come dato da spiegare ciò che consta *prima* dell'indagine scientifica. Come se un fisico sostenesse che la sua disciplina non si applica agli oggetti che si muovono o cadono se non in quanto definibili «corpi soggetti a forze». Se così fosse, le descrizioni o ipotesi anziché spiegare i fenomeni che constano comunemente a tutti finirebbero con il sostituirli diventando esse stesse l'oggetto di indagine. Questo è proprio quanto è avvenuto nella psicologia wundtiana e strutturalista quando ha cominciato a sostenere che la psicologia non si occupa di ciò che le persone normalmente fanno o pensano. E la psicologia comune cominciava così ad avere quella connotazione dispregiativa che poi è rimasta insita nella stessa locuzione di psicologia «ingenua».

In seguito il tiro è stato un po' corretto: ad esempio il funzionalismo ha cercato di spostare l'interesse dalle esperienze in sé al modo in cui l'esperire sia utile per adattarsi all'ambiente; la Gestalt con il suo interesse verso la realtà fenomenica e l'organizzazione delle esperienze ha introdotto un'attenzione verso il significato. Ma complessivamente è

rimasta un'impostazione secondo cui meno ci si fida del senso comune e meglio è. La stessa critica della Gestalt verso il realismo ingenuo, se male interpretata, poteva apparire un'implicita raccomandazione di evitare che il punto di partenza fosse quello della psicologia di tutti i giorni. Questa diffidenza nei confronti del senso comune è passata anche nel comportamentismo, che ha limitato l'oggetto alle relazioni fra eventi osservabili (in contrasto con il mentalismo di cui è intrisa la psicologia ingenua) e finalmente nel cognitivismo, che ha limitato l'oggetto a rappresentazioni e conoscenze (in contrasto con il rilievo che la psicologia ingenua dà a sentimenti ed emozioni).

Un altro aspetto che sembra possa aver contribuito ad allontanare fin dall'inizio la psicologia scientifica da quella comune è l'impostazione sperimentale e la sua anti-ecologicità, il cui aspetto più evidente è l'uso del laboratorio. Tuttavia non è stata l'introduzione del metodo sperimentale di laboratorio in quanto tale a creare il distacco fra i due modi di fare psicologia. In fondo la novità che giustificava l'appellativo di «laboratorio scientifico» per la creazione di Wundt e di «sperimentale» per la sua psicologia era semplicemente l'idea di considerare gli elementi dell'esperienza in relazione con *sistematiche manipolazioni* dello stimolo. Bisogna poi vedere di quali esperienze e di quali stimoli si trattasse, cioè quale fosse l'oggetto. Certamente le impostazioni psicologiche che si sono più diffuse come il comportamentismo e il cognitivismo sono state particolarmente esposte a questa critica, che ha cominciato con l'essere avanzata dagli ecologisti (Gibson) e da Neisser (1976). In effetti quella che Shotter (1991; cfr. cap. 1 in questo volume) definisce l'«ossessione metodologica per la sperimentazione» ha contagiato molto la psicologia attuale; si sa che in certi ambiti accademici si può arrivare all'assurdo di considerare priva di valore scientifico qualsiasi ricerca che non contenga qualche analisi statistica e di giudicarne il valore solo dal numero o dalla sofisticatezza delle tabelle che contiene.

Ancora una differenza fra l'impostazione che è venuta facendosi strada nella psicologia scientifica e quella della psicologia quotidiana è quella - a cui si è accennato in precedenza - riguardante le modalità di spiegazione, essendo così ancorata alla causalità la prima e tipicamente finalistica la seconda. Quasi nessuna delle scuole psicologiche è sfuggita all'atteggiamento deterministico; l'unico punto di differenza è consistito eventualmente nella rigidità o il meccanicismo con cui esso è stato perseguito. In questo aspetto è particolarmente evidente la soggezione che la psicologia ha sempre avuto nei confronti delle scienze

fisiche, anche quando quelle stesse scienze abbandonavano un'impostazione esplicativa strettamente causalistica. Ad esempio, la psicoanalisi e le psicologie umanistiche più che nell'oggetto si sono allontanate dalla psicologia ingenua nel modo di spiegare, adottando un'impostazione decisamente deterministica.

Anche in questo aspetto, il cognitivismo ha ereditato la sua impostazione da quella del comportamentismo, che affondava le sue radici epistemologiche nell'operazionismo e nel neo-empirismo. La rigida applicazione del requisito della falsificabilità delle affermazioni teoriche ha condotto a scartare tutta una serie di ipotesi, vicine al senso comune, dal forte valore euristico in favore di modelli senza pieghe dal punto di vista formale ma anche privi alla fine di significato psicologico.

## Il post-cognitivismo

Si è cercato fin qui di far vedere in quali aspetti il cognitivismo si sia dimostrato carente nel definire l'oggetto della sua indagine, nell'adottare i suoi metodi, nel suo modo di costruire teorie. Vedremo ora in conclusione quali prospettive possano intravedersi.

Da quanto si è detto emerge che i diversi appunti mossi al cognitivismo non hanno tutti lo stesso valore epistemologico. La nostra tesi, anzi, è che alcuni sono rivolti contro effettive inadeguatezze del paradigma cognitivista mentre altri ripropongono un vecchio dilemma di tutta la psicologia, che è costretta alla ricerca di una sua specificità quando i suoi confini vengono più o meno arbitrariamente schiacciati fra la scienza naturale e quella sociale. Il cognitivismo, a nostro avviso, dovrebbe essere criticato non su terreni riduzionistici, valutando quanto tenga conto di aspetti non psicologici, ma valutando quanto esso sia davvero psicologia.

Il fatto è che le scienze nascono per riuscire a dominare la complessità della realtà, ove tutto è connesso con tutto e tutto dipende da tutto. In questa ottica l'uso di categorie razionali un po' astratte e semplificanti fa parte dell'impresa conoscitiva in quanto tale. Qualunque disciplina scientifica è costretta, nel precisare i criteri di definizione del proprio oggetto, a far astrazione di tutta una serie di altri aspetti, pure reali, che sono in gioco nei fenomeni indagati.

Accusare il cognitivismo di semplificare, di non tenere conto di contesti, aspetti culturali o sociali, o delle attività dei neuroni, non

sembra dunque colpire il bersaglio giusto. In fondo, anzi, la capacità di circoscrivere in maniera sistematica e coerente l'indagine a certi aspetti anche astraendo dalla complessità delle influenze può essere considerata più un merito del cognitivismo che una sua colpa. Appare molto più grave, invece, il fatto che parecchi aspetti a cui l'indagine è stata circoscritta siano stati falsi problemi, problemi non genuinamente psicologici nel senso sopra detto: in ambito cognitivista l'oggetto, il metodo, le teorie sono stati troppo spesso definiti in modo riduttivo, lontano dalla psicologia comune.

Probabilmente la strada vincente sarà dunque di riprendere il contatto con ciò che il non psicologo chiede alla psicologia e molti argomenti critici riportati in questo volume possono essere letti in questo senso.

Per quanto riguarda l'oggetto, emerge la richiesta di parlare di fatti psicologici rilevanti (e non di componenti di processi in linea di principio più ampi e significativi, ma in cui questi processi poi si perdono di vista). Questi fatti devono comprendere anche processi non cognitivi e le relazioni fra cognitivo e non cognitivo. Non appare un progresso, in questa prospettiva, chiedere alla psicologia di abbandonare il concetto di «mente», né per studiare reti di neuroni, né per dissolverla, come fa Shotter (1990), nei processi sociali. I recenti sviluppi delle ricerche sulla «coscienza» in termini meno riduttivi di quelli cognitivisti (cfr. Marcel e Bisiach, 1988; Sommerhoff, 1990; Edelman, 1992), invece, potrebbero andare in una direzione interessante, anche se rimangono molti aspetti, di natura soprattutto filosofica, da chiarire (cfr. Sperry, 1993 e la discussione sull'*American Psychologist* del settembre 1994).

A proposito delle modalità di spiegazione, non solo è chiara la necessità di teorie più ampie, in contrapposizione ai micromodelli, ma è chiaro anche che in tali teorie dev'essere fatto spazio alle esperienze e alle ragioni soggettive. Il recupero dell'«esperienza» intesa in senso fenomenologico appare un ovvio corollario, anche se è difficile dire se tale recupero possa avvenire integrando i contesti clinico e sperimentale o in qualche altro modo. Non sembra convincente, tuttavia, la posizione di coloro che sostengono che la psicologia debba essere una scienza morale (Shotter, 1990; cfr. la posizione di Bolton nel cap. 1 di questo volume), a meno che non si voglia proporre una concezione di «scienza» radicalmente diversa da quella che si intende in tutti i campi del sapere. L'introduzione di giudizi di valore farebbe fare un passo indietro verso ciò su cui si può essere d'accordo o no; i criteri per l'accettazione non potrebbero allora che essere basati sul convincimen-

to o sulla fede, e la scienza non sarebbe più distinguibile dalla filosofia o addirittura dalla religione. Lo stesso vale per la retorica, se dovesse essere usata come strumento di comunicazione scientifica, mentre la conoscenza degli strumenti retorici può essere utile e perfino necessaria per l'individuazione e l'eliminazione di residui presenti nel discorso scientifico volti a convincere anziché dimostrare.

Quanto poi al *metodo*, appare essenziale integrare la sperimentazione con altri metodi come quello ermeneutico o la simulazione. Inoltre non è più possibile continuare ad ignorare gli effetti sulla situazione di laboratorio di aspettative, conoscenze o pregiudizi, sia del soggetto che dello sperimentatore. Fra le proposte più autorevoli verso il recupero della soggettività come oggetto di studio della psicologia si può ricordare quella di Bruner (1990), che tuttavia appare orientato verso l'abbandono dei tradizionali metodi empirici e la scelta di metodi interpretativi, come l'analisi delle narrazioni, che comportano il ritorno di vecchie difficoltà come quella del *circolo ermeneutico*. Il dibattito sul modo in cui la psicologia attuale possa recuperare lo studio della soggettività senza perdere i vantaggi dei punti di forza della tradizione sperimentale è appena iniziato ma sembra promettente (cfr. Greco *et al.*, 1994; Greco, *in pubbl.*).

### Organizzazione del volume

Che sarà del cognitivismo? È giunto dunque il momento di considerare superato quello che, più che un movimento o una scuola, era un modo di fare psicologia? Ci dovremo abituare a leggere nuove definizioni di psicologia «moderna» sui libri? se il cognitivismo sarà sostituito, che cosa ne prenderà il posto? Le osservazioni e riflessioni fin qui svolte costituiscono ovviamente solo il punto di vista personale di chi scrive. Non pretendono certo di rispondere in maniera definitiva a interrogativi di questa portata, che indubbiamente rimarranno sul tavolo nei prossimi anni.

Ma proprio data la portata delle questioni sul tappeto ci è sembrato utile allargare l'orizzonte e offrire altri punti di vista e altri spunti di discussione. In questo sta la ragione di questo libro, in cui sono presentati contributi di diversi autori che, da vari punti di vista, cercano di dare «altre» risposte a queste domande. Fra le altre cose, saranno discussi i fondamenti del cognitivismo, e più in generale dell'«approccio cognitivo», compresa la scienza cognitiva, i suoi aspetti di maggiore dif-

ficoltà e le critiche più frequenti; saranno prese in considerazione altre prospettive alternative.

I contributi qui presentati sono stati scritti, su esplicita sollecitazione, per questo volume. Non si tratta tuttavia di una raccolta perfettamente sistematica ed organica, in quanto il prodotto finito in casi come questo dipende da una serie del tutto casuale di fattori, quale il fatto di trovare le persone competenti, il fatto che qualcuno di coloro che erano stati sollecitati accetti e qualche altro no, qualcuno riesca a portare a termine il lavoro in tempo e qualche altro no..., e così via. Il risultato rispecchia inevitabilmente (e casualmente, appunto) le competenze di coloro che sono «sopravvissuti» a queste vicissitudini. C'è da dire poi che le posizioni dei singoli autori non sono necessariamente accettate e sottoscritte completamente dal curatore (che del resto ha espresso chiaramente le proprie in alcune parti del libro). Ciò è naturale, dal momento che il volume intende essere un contributo per la discussione e il criterio di base non poteva essere dunque la scelta dei soli punti di vista condivisi.

Nel primo capitolo (*Il disagio del cognitivismo*, di Alberto Greco) il lettore può trovare la documentazione, dettagliata e argomentata punto per punto, non soltanto relativa alle cosiddette «critiche al cognitivismo», ma anche a ciò che il cognitivismo effettivamente è stato, a ciò che ha sostenuto esplicitamente e ciò che si può attribuirgli implicitamente. Per questa analisi abbiamo scelto una forma un po' inconsueta, quella di un simposio immaginario in cui i cognitivisti e i loro critici si incontrano e in un certo senso si scontrano attraverso alcuni articoli paradigmatici. Non sarebbe stata una cattiva idea organizzare davvero un simposio del genere, ma bisogna sapersi accontentare.

Nel capitolo successivo (*L'alternativa del costruzionismo sociale*), Marco Castiglioni presenta il costruzionismo sociale, uno dei movimenti nel cui ambito hanno trovato gestazione le critiche più radicali al cognitivismo. Castiglioni compie un esame accurato dei presupposti di base, inclusi quelli culturali, e delle concezioni più importanti di un paradigma che appare in sostanza carico di tensione epistemologica (se non, più generalmente, filosofica). L'analisi rivela che l'accettabilità in linea di principio di alcune argomentazioni dei costruzionisti sociali contro gli eccessi del cognitivismo non conduce sul piano propositivo a programmi che diano altrettante garanzie di fondatezza e oggettività alla conoscenza dell'uomo. In effetti, ad avviso di chi scrive questa introduzione e come si è visto in precedenza, l'inserimento della retorica nel discorso psicologico sembra anzi annullare la conquista principale

che la psicologia ha fatto nel distaccarsi dalla filosofia, quando ha abbandonato il discorso che convince per richiedere solo quello che dimostra. Per di più, Castiglioni mostra il limite del relativismo in cui la concezione costruzionista cade e alcune aporie a cui essa conduce, in contrasto con i suoi stessi presupposti.

Una delle critiche su cui il costruzionismo sociale ha insistito di più riguarda il suo essere «rappresentazionista», cioè il fatto di basare la spiegazione dei fatti psichici sull'esistenza e la manipolazione di *rappresentazioni* della realtà sostanzialmente relegate all'interno dell'individuo. L'idea alternativa è che invece le rappresentazioni siano «arte-fatti sociali» che nascono nell'interazione fra individui. Tale concezione è condivisa anche nell'ambito del filone d'indagine sulle cosiddette «rappresentazioni sociali», che ne ha specificamente esplorato le implicazioni. Nel terzo capitolo (*Il cognitivismo e la conoscenza sociale*), Emanuela Saita illustra come tale prospettiva possa stimolare riflessioni e ripensamenti sui presupposti del cognitivismo. La riflessione più importante che questa prospettiva può introdurre nella concezione cognitivista è l'idea che l'interazione sociale non costituisce solo un input per nuovi contenuti di conoscenza, ma influisce sul modo stesso di conoscere. La peculiarità dell'approccio delle rappresentazioni sociali è di non limitarsi a ribadire genericamente l'origine sociale delle rappresentazioni, ma di studiare i meccanismi attraverso i quali esse giungono ad essere modi di organizzare la realtà. In questo senso lo spirito che anima questo approccio potrebbe non essere del tutto estraneo al cognitivismo. L'ipotesi che, ad esempio, le conoscenze vengano organizzate in modo che le cose «strane» siano assimilate e integrate con ciò che è «familiare» ricorda l'idea degli schemi e degli script. Ciò che però il cognitivismo trascura di fare è di mettere in evidenza le origini relazionali delle rappresentazioni individuali e le loro funzioni riguardo ai sistemi di credenze collettivi. Si può poi osservare che l'approccio delle rappresentazioni sociali si applica anche alla metodologia usata in gran parte delle ricerche di stampo cognitivista, laddove è in gioco come i compiti «vengono presentati» e il loro contesto. Non sono evidentemente del tutto irrilevanti, ai fini dei risultati, le idee che i soggetti hanno della psicologia (come di tutti i concetti scientifici) e dei fatti psichici oggetto di ricerca. E questo è proprio un classico esempio di come il concetto di «rappresentazione sociale» potrebbe avere un peso nel pacchetto degli argomenti posti sul piatto anticognitivista della bilancia.

Un'altra delle linee alternative al cognitivismo è il cosiddetto *connessionismo*, che non solo si pone in contrasto con quel movimento, almeno per certi aspetti, ma ambisce anche a diventarne l'erede. Si tratta di una concezione che, come il costruzionismo sociale, critica anch'essa l'insistenza del cognitivismo sulla metafora dell'elaborazione dell'informazione, ma non perché essa appaia riduttiva bensì in quanto certi processi psicologici si spiegherebbero meglio usando metafore diverse. In particolare, l'idea dei processi psichici come elaborazione di dati simbolici fatta secondo programmi esplicitamente esprimibili in qualche linguaggio, viene ritenuta poco plausibile e poco naturale dal punto di vista biologico. La metafora del computer, fra l'altro, non è in grado di spiegare come tali programmi siano nati e come i simboli siano «fondati» su processi psicofisiologici e psicomotori di basso livello, che non hanno natura simbolica (su questi temi vedi anche il cap. 1). Inoltre il cognitivismo, con la sua necessità di individuare strutture e funzioni stabili, ha mostrato non poche difficoltà nello spiegare il *cambiamento*, che è un concetto-chiave della psicologia dello sviluppo (e non soltanto di quella). Il quarto capitolo, di Angelo Cangelosi (*Lo studio del cambiamento attraverso la simulazione*), chiarisce in che modo l'uso di reti neurali possa costituire una prospettiva promettente per superare queste difficoltà del cognitivismo. In particolare, anche attraverso la descrizione di una concreta simulazione, Cangelosi fa vedere come la prospettiva della «vita artificiale», uno degli sviluppi più recenti del connessionismo, possa consentire di parlare del cambiamento in termini molto più naturali. L'idea, molto suggestiva, è di imitare la selezione naturale, facendo vivere intere generazioni di organismi artificiali, di cui sopravvivono e si riproducono quelli che si «adattano» maggiormente all'ambiente dal punto di vista comportamentale.

Le controversie fra i cognitivisti e i loro antagonisti sembrano a volte insanabili quando si scopre, come abbiamo visto, che sono connesse a profonde differenze nella concezione dell'uomo e implicano qualcosa di più che semplici «questioni metodologiche». Sembra dunque che si sia costretti ad operare una scelta e a decidere da che parte si debba stare. Gerhard Dalenoort, nel capitolo successivo (*Un approccio multidisciplinare alla scienza cognitiva*), afferma che una tale scelta non è affatto necessaria ed anzi è contraria allo spirito scientifico. Servendosi di argomentazioni che trovano le loro radici fin nella teoria generale dei sistemi e utilizzando esempi tratti dalla fisica, Dalenoort sostiene non soltanto la necessità di una convivenza fra le diverse discipline e i diversi approcci, ma anche l'esigenza di un nuovo modo di

integrarli fra loro. Non si tratta di far prevalere una concezione sull'altra, come vorrebbero i riduzionisti, né di mescolare fra loro le diverse concezioni magari chiamando ciò «integrazione», ma di stabilire le corrispondenze fra un modo di vedere e l'altro, cioè semplicemente indicare in che modo e per quali aspetti ciascun approccio risponde a determinate domande, poste da un punto di vista meta-teorico. L'idea è interessante e pone importanti questioni epistemologiche, benché la proposta non sia di facile e immediata attuazione, anche perché, come ammette lo stesso autore, non è stato ancora sviluppato un apparato sistematico per descrivere le corrispondenze fra le diverse concezioni dell'uomo.

Il capitolo di Giovanni Siri (*Il ritorno del soggetto*) affronta uno dei paradossi dell'attuale posizione del cognitivismo e cioè il suo essere da una parte la psicologia che può vantare di avere sconfitto la chiusura dei «perfid» comportamentisti così insensibili al richiamo della mente, e dall'altra però la psicologia fredda, tecnologica, razionale in cui la mente viene dissezionata ma l'uomo si dissolve. Per Siri si possono trovare in effetti due «anime» nel cognitivismo, i cui estremi sviluppi portano da un lato alla scienza cognitiva e dall'altro ad una psicologia più umanistica che definisce «antropomorfa». Gran parte delle critiche rivolte al cognitivismo dovrebbero essere dunque dirette in realtà alla scienza cognitiva, cioè alla parte che più ha abusato della metafora computazionale e che più ha adottato una visione razionalistica di stampo neokantiano dei processi psichici. C'è invece ancora bisogno dell'anima «antropomorfa», che è più vicina alla psicologia del senso comune, su cui oggi si discute e di cui qualcuno chiede il recupero.

Nell'ultimo capitolo, *La ricerca della mente: una nuova fondazione per la scienza cognitiva*, Sean Ó Nualláin compie un'analisi della situazione di crisi della scienza cognitiva, la disciplina più generale in cui il cognitivismo è non solo inserito ma di cui ha accettato pienamente i presupposti, fra i quali spiccano l'accettazione della metafora computazionale e la separazione fra architettura funzionale e implementazione dei processi. Ó Nualláin esamina alcune critiche mosse al paradigma della scienza cognitiva, che sono poi le stesse di cui si è parlato nel corso del volume. I rimproveri più ricorrenti riguardano il fatto che si trascurino i fattori affettivi e sociali e che non ci si occupi della coscienza. Ó Nualláin fa una serie di proposte concrete per una nuova fondazione di questa scienza, in vista dell'obiettivo che essa diventi una vera «scienza della mente» (per la quale propone il nome suggestivo di *scienza noetica*). Egli individua alcuni requisiti a cui questa do-

vrebbe soddisfare e sui quali non si può non essere d'accordo: tener conto dei fattori biologici di adattamento, del tempo, del contesto situazionale, dei fattori affettivi. Il problema è che la disciplina, così com'è attualmente, è ancorata a quei presupposti informativi, computazionali e funzionalistici di cui si è tanto parlato. Questo ancoraggio appare a volte troppo profondo perché possa essere rimosso senza danni per la stessa sostanza della scienza che si vorrebbe rifondare e in effetti lo stesso autore finisce, quasi involontariamente, con il tracciare dei confini fra le competenze della scienza cognitiva e quelle di altre discipline come la psicopatologia o la psicologia sociale basandosi sul criterio della traducibilità nei termini dell'elaborazione individuale di informazione...

Le questioni trattate in questo volume sono indubbiamente ampie e complesse, ma riteniamo che questo fosse il momento di porle sul tappeto. L'importanza di una tale discussione non sta solo nel fatto di dirimere *querelles* accademiche riguardanti come dovranno essere impostati i prossimi manuali di psicologia, ma piuttosto nel fatto che tali questioni implicano scelte concrete da parte di chi fa ricerche in questo campo. Non è da trascurare poi la presenza di antichi equivoci, mai chiariti davvero, circa l'effettivo campo di indagine della psicologia, che continua a viaggiare sul margine fra la biologia e la sociologia, dovendo far fronte alle richieste spesso confuse ma tanto concrete del senso comune, che magari identifica psicologia, psicoanalisi e parapsicologia. Il chiarimento di tali equivoci si rende ancor più difficile oggi con la superspecializzazione del sapere da una parte e la frattura fra psicologia pratico-applicativa e teorico-sperimentale dall'altra. Il cognitivismo e la scienza cognitiva sono state talvolta il rifugio presso il quale ripararsi dagli equivoci, magari anche a costo di sacrificare la ricchezza in nome di una disarmante franchezza. Per questi motivi abbiamo insistito sul fatto che il materiale qui presentato intende essere innanzitutto un contributo alla definizione di un quadro più chiaro della situazione, che è poi il naturale presupposto per una discussione ragionata e consapevole.

## Bibliografia

- Bara B.G. (1990) *Scienza cognitiva*. Torino: Bollati Boringhieri.
- Bogdan R.J. (ed.) (1991) *Mind and common sense. Philosophical essays on commonsense psychology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bruner J. (1990) *Acts of meaning*. Harvard College, Harvard. Trad. ital. *La ricerca del significato. Per una psicologia culturale*. Torino: Bollati Boringhieri, 1992.
- Bunge M. (1990) What kind of discipline is psychology: autonomous or dependent, humanistic or scientific, biological or sociological? *New Ideas in Psychology*, 8, 2, 121-137.
- Cionini L. (1991) *Psicoterapia cognitiva*. Roma: Nuova Italia Scientifica.
- Colby K.M., Stoller R.J. (1988) *Cognitive science and psychoanalysis*. Hillsdale, N.J.: Analytic Press.
- Edelman G.M. (1992) *Bright air, brilliant fire. On the matter of the mind*. New York: Basic Books. Trad. ital.: *Sulla materia della mente*. Milano: Adelphi, 1993.
- Erdelyi M.H. (1985). *Psychoanalysis: Freud's cognitive psychology*. Freeman, New York. Trad. ital. *Freud cognitivista*. Bologna: Il Mulino, 1988.
- Gergen K., Gigerenzer G. (eds.) (1991) Cognitivism and its discontents: an introduction to the issue. *Theory & Psychology*, 1, 4, 403-405. (Special issue «Cognitivism and its discontents»).
- Goldman A.I. (1993) The psychology of folk psychology. *Behavioral and Brain Sciences*, 16, 1, 15-28.
- Greco A. (in pubbl.) La privazione semantica. Una indagine empirica sulla nascita del senso. *Ricerche di Psicologia* (submitted).
- Greco A., Siri G., Spinelli G. (1994) Il «lavoro semantico» come oggetto di studio della psicologia. *Archivio di Psicol., Neur., Psich.*, I-II, 481-498.
- Greenwood J.D. (ed.) (1991) *The future of folk psychology. Intentionality and cognitive science*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hamilton V., Bower G.H., Frijda N.H. (eds.) (1988) *Cognitive perspectives on emotion and motivation*. Dordrecht: Kluwer.
- Joynson R.B. (1974) *Psychology and common sense*. London: Routledge and Kegan Paul. Trad. ital. *Psicologia e senso comune*. Bologna: Il Mulino, 1976.
- Marcel A.J., Bisiach E. (eds.) (1988) *Consciousness in contemporary science*. Oxford: Clarendon Press.
- McClelland J.L., Rumelhart D.E. and the PDP Research Group (1986) *Parallel Distributed Processing: explorations in the microstructure of cognition*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Neisser U. (1976) *Cognition and reality*. Freeman, S.Francisco. Trad. ital. *Conoscenza e realtà*. Bologna: Il Mulino, 1981.
- Oatley K. (Ed.) (1987) Cognitive science and the understanding of emotion. Num. spec. di *Cognition & Emotion*, 1, 3.
- Parisi D. (1989) La mente come cervello. *Sistemi Intelligenti*, I, 2, 213-242.
- Parisi D. (1992) Contro «cognitivo». *Sistemi Intelligenti*, IV, 1, 159-165.
- Pylyshyn Z.W. (1984). *Computation and cognition. Toward a foundation for Cognitive Science*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Semin G.R., Gergen K.J. (1990) (eds.) *Everyday understanding*. London: Sage.
- Shotter J. (1990) *The myth of mind and the mistake of psychology*. In Baker W.J., Hyland M.E., van Hezewijk R., Terwee S. (eds.) *Recent trends in theoretical psychology*. Springer, vol. 2, pp. 63-70.
- Sommerhoff G. (1990) *Life, brain and consciousness*. Amsterdam: North-Holland.
- Sperry R.W. (1993) The impact and promise of the cognitive revolution. *American Psychologist*, 48, 878-885.
- Still A., Costall A. (1991) *Against cognitivism. Alternative foundations for cognitive psychology*. Brighton: Harvester Press.
- Turvey M.T., Shaw R.E., Reed E.S., Mace W.M. (1981) Ecological laws of perceiving and acting: in reply to Fodor and Pylyshyn. *Cognition*, 9, 237-304.

## 1. Il disagio del cognitivismo: un simposio immaginario

di Alberto Greco

È opinione espressa ormai da molti che il cognitivismo sia in fase di superamento. Le prime avvisaglie si erano avute con le celebri critiche di Neisser (1976) e con le posizioni di dissenso della cosiddetta «psicologia ecologica» (Turvey et al., 1981); poi è arrivato il connessionismo (Rumelhart e McClelland, 1986) ed oggi si sono aggiunte voci come quella di Bruner (1990) o quelle dei costruttivisti sociali come Gergen e Semin, di coloro che si ispirano alla fenomenologia e perfino di coloro che ritengono che si debba tornare al «vero» comportamentismo. Molte di queste posizioni sono riportate in volumi dal titolo perentorio come *La psicologia cognitiva in discussione* (Costall e Still, 1987) o addirittura *Contro il cognitivismo* (Still e Costall, 1991), o ancora, parafrasando Freud, *Il disagio del cognitivismo* (Gergen e Gigerenzer, 1991; si tratta di un numero monografico della rivista *Theory and Psychology*, il cui titolo è stato qui ripreso).

Questo contributo si propone lo scopo di documentare la situazione di disagio, o presunto disagio, in cui si trova il cognitivismo e con esso quella disciplina più generale che va sotto il nome di «scienza cognitiva» e che ne condivide in larga parte impostazione e presupposti. Per far ciò non vogliamo limitarci a presentare una rassegna delle posizioni critiche che si contrappongono all'approccio cognitivo, ma ci è sembrato che fosse più interessante presentare, accanto agli aspetti critici, anche alcune posizioni dei cognitivisti, scelte fra le più recenti o paradigmatiche, in modo da costruire una sorta di discussione *a posteriori*.

Un confronto del genere finora non ha avuto la fisionomia di una vera e propria discussione: si tratta di un dibattito che ancora in realtà non c'è stato, forse perché alcune critiche sono molto recenti, forse perché non è stato ancora organizzato un congresso in cui cognitivisti ed anti-cognitivisti abbiano potuto affrontarsi faccia a faccia, forse perché (come pensano malignamente alcuni) i cognitivisti non si sentono nemmeno sfiorati da alcune critiche tanto sono convinti di fare l'unica psicologia scientifica oggi possibile.

Abbiamo immaginato un simposio a cui siano stati invitati alcuni fra i più importanti sistematizzatori delle posizioni cognitive assieme ad alcuni fra i più vivaci contestatori di tali posizioni. Il resoconto di questo simposio immaginario ci darà anche l'occasione per fare un esame ragionato delle argomentazioni ed una loro valutazione critica.

### 1. I fondamenti della scienza cognitiva: computazione e rappresentazione simbolica

#### *La computazione nella scienza cognitiva*

Nella storia della psicologia per ogni scuola o corrente importante di pensiero esiste qualche *cliché* che ne offre una visione grossolana e semplificata, magari ad uso mnemonico degli studenti. Così la Gestalt è la psicologia della percezione, il comportamentismo la psicologia dell'apprendimento, il cognitivismo la psicologia che prende il computer a modello della psiche.

In realtà le cose sono sempre più complesse. Per quanto riguarda il cognitivismo, non si può certo negare che l'avvento delle moderne tecnologie di calcolo ha avuto un ruolo importante, ma per capire bene che cosa esso abbia costituito per la psicologia di questo secolo non basta limitarsi a questa generica constatazione. Occorre invece essere chiaramente consapevoli dei termini esatti in cui la cosiddetta «metafora computazionale» si è sviluppata ed anche dei limiti che essa ha avuto.

Per questo il primo intervento del simposio è di Zenon Pylyshyn, la cui posizione compendia in modo paradigmatico gli assunti fondamentali dell'approccio cognitivo, quelli che gli danno fisionomia e che allo stesso tempo sono più controversi all'esterno dell'ambito disciplinare cognitivista. Pylyshyn illustra il ruolo che per i cognitivisti ha la metafora del computer nella comprensione dei processi cognitivi, mostran-

do le analogie fra i diversi «livelli» a cui si può studiare sia il funzionamento dei calcolatori che della mente umana.

Secondo Pylyshyn, la cosa strana è che nell'ambito della stessa scienza cognitiva non tutti sono d'accordo su che cosa si debba intendere per «computazione». O almeno non tutti ritengono che la computazione sia rilevante per la spiegazione dei processi cognitivi umani. Lo sfondo su cui si è innestata la metafora computazionale è stato l'idea che fosse possibile in linea di principio costruire un meccanismo che imitasse non solo i movimenti fisici dell'uomo ma anche le sue attività intellettuali. Questa idea, a sua volta, non avrebbe potuto essere sviluppata se non si fosse imposta, soprattutto nell'ambito delle scienze matematiche, anche l'idea che fosse possibile produrre una qualunque funzione utilizzando un sistema formale, purché esso fosse sufficientemente potente e la funzione potesse essere specificata in dettaglio. E già Turing nel 1950 su questa base speculava sulla possibilità che i computer potessero esibire un comportamento intelligente. Il *test di Turing* è una situazione paradigmatica per provare se un sistema artificiale è equivalente ad uno naturale: il test è superato da un sistema artificiale se una persona, che comunica con esso e può porgli domande attraverso un terminale, non riesce a distinguere se si tratti di una macchina o di una persona. Uno dei partecipanti al nostro simposio, Shotter, come vedremo ha delle riserve a questo proposito.

Se è vero che i cognitivisti ritengono che la mente umana sia un tipo di computer, diventa importante capire che cosa si intende per computer. Le componenti essenziali di qualunque computer sono il processore e la memoria. Il processore legge e scrive simboli nella memoria e può in qualche modo alterarli. Per essere programmato, il processore deve poter interpretare i simboli che legge come istruzioni, cioè come codici che hanno un significato. Secondo la concezione che Pylyshyn chiama «classica», i computer operano su *rappresentazioni* che assumono la forma di sistemi di simboli. Ciò che rende le menti una specie di computer è il fatto che si suppone possiedano la stessa capacità di operare su rappresentazioni simboliche della realtà.

Un'altra analogia, rilevata chiaramente per la prima volta da Marr (1982), è costituita dal fatto che le operazioni eseguite dal computer, come i processi mentali umani, possono essere analizzate a diversi livelli: uno fisico (dell'implementazione hardware o biologica), uno simbolico o rappresentativo (in cui è rilevante il modo in cui le operazioni sono codificate e compiute, cioè le procedure sintattiche, gli algoritmi eseguiti) e infine uno semantico o - come lo chiama Newell

(1982) - della conoscenza, in cui è rilevante l'interpretazione dei simboli in funzione di ciò che si sa o degli scopi che si vogliono raggiungere.

Lo stesso Pylyshyn è consapevole dell'obiezione dei critici: ma non siamo un po' troppo influenzati dalla metafora, finendo con l'attribuire alla mente umana un modo di funzionamento, quello dei computer, che in sostanza le è estraneo? In fondo, almeno per quanto ci dice la nostra esperienza soggettiva, non sembra così evidente che i nostri processi mentali procedano manipolando simboli. Tuttavia Pylyshyn è pronto a ribattere che ci sono un mucchio di prove del fatto che se vogliamo sapere cosa succede nella nostra mente non è il caso di rivolgersi all'esperienza soggettiva. D'altra parte, non si può parlare di «conoscenza» in termini vaghi, come di qualcosa che un sistema possiede ma non si sa come: la conoscenza dev'essere incorporata nel sistema sotto forma di *codici* che sono implementati presumibilmente nel nostro sistema nervoso e che si strutturano in maniera simile ad un linguaggio, in maniera coerente e sistematica.

Ancora un'analogia ispirata dalla scienza dei computer ha suggerito di considerare l'organizzazione delle attività psichiche come sottoposta ad un sistema gerarchico di *controllo*. In altri termini, ogni processo può essere scomposto in sotto-processi, simili alle subroutine dei linguaggi di programmazione. La cosa interessante è che questi sotto-processi possono essere considerati degli scopi a sé, ma che devono in qualche modo comunicare con gli altri processi per acquisire dati e inviare risultati. Il controllo può essere gentilmente ceduto da una routine ad un'altra, oppure diffuso nella memoria di lavoro ove potrà essere «catturato» da una routine particolarmente attiva.

Ciò che qui è in gioco riguarda in generale che cosa attiva i processi e le loro modalità di attivazione, una questione tutt'altro che secondaria nella psicologia cognitivista. Ad esempio il modello dei *sistemi di produzione* ha influenzato molto le sperimentazioni: si tratta di un sistema che comprende una serie di condizioni e di azioni corrispondenti (se... allora...); quando il contenuto della memoria di lavoro soddisfa qualche condizione, viene eseguita l'azione corrispondente. L'interesse dei sistemi di produzione da un punto di vista psicologico è duplice. Da una parte, c'è un'analogia con i meccanismi di attenzione, catturata sulla base di ciò che è presente nella memoria di lavoro. Dall'altra parte, la coppia «condizione-azione» è congeniale all'espressione del «nocciolo di verità che esiste nella posizione della psicologia stimolo-

risposta» (Newell e Simon, 1972, p. 804; per ulteriori indicazioni sui sistemi di produzione v. Greco, 1988).

Sono sufficienti tutte le analogie che abbiamo considerato per affermare che i sistemi computazionali corrispondono ai processi cognitivi umani? Da un certo punto di vista un sistema computazionale artificiale sicuramente *non* corrisponde ai processi umani: la macchina è fatta di materiale diverso, segue principi di funzionamento diversi (elettronici e non biologici) e così via. È però possibile una corrispondenza ad altri livelli: ad esempio stessi input (stimoli) producono stessi output (risposte). D'altra parte, probabilmente non è soddisfacente - dal punto di vista esplicativo - che l'analogia si fermi ad una corrispondenza di input/output (sarebbe un'equivalenza che Pylyshyn definisce «debole»), ma occorre che sia coinvolto il processo.

Infatti i sostenitori della scienza cognitiva ritengono che l'analogia funzioni *ad alto livello*, cioè al livello dell'algoritmo. A quel livello è precisato quali operazioni sono eseguite, in quale ordine, su quali dati, ecc. Pylyshyn definisce equivalenza «forte» (*strong equivalence*) quella che c'è fra due sistemi che eseguono lo stesso algoritmo, cioè un programma astratto indipendente dalla implementazione fisica - che di fatto può essere diversa. Per valutare se ci sia una tale sorta di equivalenza, sono state inventate tecniche per indagare sugli stati intermedi dei processi, come l'*analisi dei protocolli* (Newell e Simon, 1972; Ericsson e Simon, 1993). Tale analisi si è incentrata soprattutto sui protocolli ottenuti durante la soluzione di problemi attraverso il pensiero ad alta voce (*thinking aloud*) ma è possibile in linea di principio anche su altri tipi di processo e attraverso altre tecniche di rilevazione come registrazioni audio-visive, di movimenti oculari, ecc.

Un altro modo indiretto per valutare l'esistenza di una equivalenza «forte» consiste nel considerare se i due processi hanno una complessità confrontabile. Idealmente una tale condizione si ha quando i processi sono composti dallo stesso numero di operazioni primitive, ma in pratica spesso viene rilevata attraverso l'espedito di misurare i tempi di reazione). Si tratta di un espediente perché i tempi di reazione possono non riflettere la complessità dell'algoritmo eseguito, in quanto il tempo dipende dalla implementazione delle operazioni che compongono l'algoritmo stesso. In altri termini, le operazioni più elementari, come lo stesso accesso ai dati memorizzati, possono richiedere tempi diversi di volta in volta, per motivi dipendenti dall'hardware (cfr. Pylyshyn, 1984, per una discussione più estesa). La lezione che si può trarre, paradossalmente, induce alla cautela nell'uso della misurazione dei tempi

di reazione quale prova della complessità relativa di diversi processi, una metodologia ampiamente adottata nella ricerca sperimentale cognitivista. Si deve infatti ritenere che tale prassi dovrebbe poggiare su assunti indipendenti, che diano un fondamento alle ragioni per considerare il tempo di esecuzione di una procedura proporzionale al numero di passi che la compongono. Per la verità assunti del genere non sono mai resi espliciti nella pratica.

Un ultimo punto su cui Pylyshyn richiama l'attenzione: perché si possa operare una spiegazione in termini computazionali dei fatti cognitivi (cioè, come abbiamo visto, attribuirli all'esecuzione di una sorta di algoritmo o programma) è essenziale che la struttura in cui l'algoritmo è eseguito non cambi per conto suo, per fattori che a loro volta richiedano una ulteriore spiegazione cognitiva. Per meglio dire, si deve ipotizzare che tale struttura (che, come vedremo nel prossimo paragrafo, viene chiamata «architettura» del sistema) non abbia natura simbolica, razionale, sottoposta a regole ma sia esclusivamente sottoposta a vincoli «di basso livello», cioè hardware o biologici. Pylyshyn ha inventato l'espressione *cognitivamente penetrabili* per indicare operazioni la cui natura è riconducibile a regole sistematiche (nel caso opposto saranno *impenetrabili*), ed ha suggerito un criterio molto semplice per determinare la penetrabilità cognitiva: essa si ha se una certa operazione è modificabile cambiando gli scopi o le credenze dei soggetti.

È interessante notare che la discussione svolta da Pylyshyn non intende dire (ciò che alcuni oppositori del cognitivismo hanno criticato) che *tutti* i fenomeni psichici sono di natura computazionale o sono spiegabili solo da teorie computazionali. Pylyshyn ammette che possano esserci aspetti psicologici spiegabili solo da teorie diverse, comprese quelle connessioniste. Questa concessione però è solo apparente. Infatti il punto è che allora non si tratterà di aspetti che chiamano in causa processi simbolici, per esempio non si tratterà di ragionamento o di altri processi in cui la conoscenza ha un ruolo essenziale. La controversia quindi è solo apparentemente risolta, perché invece altre teorie non computazionali - il connessionismo in prima fila - sostengono che *anche* i processi simbolici possono essere spiegati senza far ricorso alla computazione.

Nel paragrafo precedente, nel considerare il ruolo della computazione quale metafora dei processi cognitivi, più volte è emerso sullo sfondo l'aspetto strutturale della mente in cui tali processi si suppone operino. In sostanza si è visto che nell'ottica cognitivista i processi cognitivi possono essere spiegati solo postulando strutture di rappresentazione di natura simbolica. Tali strutture sono denominate «architetture simboliche». Per capire il motivo della loro importanza è utile seguire il chiaro quadro fornito nel loro intervento da Newell, Rosenbloom e Laird. Questi autori proseguono il discorso evidenziando come e perché per spiegare i processi cognitivi si ritiene indispensabile postulare strutture di rappresentazione di natura simbolica, e lo esemplificano illustrando i modelli simulativi più complessi e avanzati prodotti nell'ambito del paradigma cognitivo (ACT e SOAR).

Il termine «architettura», non sorprendentemente, è derivato dall'informatica, ove indica l'hardware o il software permanente che consente ad una macchina di essere programmata. Si tratta insomma dei componenti fissi della macchina, come il processore, la memoria, i canali di comunicazione, i programmi di avvio, ecc. Parlare di architettura della cognizione è un'estensione metaforica, ma ormai dovrebbe essere chiaro il modo in cui i cognitivisti hanno affrontato le difficoltà derivanti dalle indubbe notevoli diversità fra la struttura dei computer e quella della cognizione umana e anche fra gli stessi compiti che possono essere eseguiti nei due casi. La metafora vale solo a un certo livello, quello simbolico, dove contano gli scopi, i compiti, le conoscenze, ecc.

Una critica spesso rivolta al primo cognitivismo, specialmente dopo il famoso libro di Neisser (1976), è stata quella di compiere ricerche eccessivamente parcellizzate, centrate su meccanismi troppo specifici (ad es. operazioni elementari) e di far perdere così la visione complessiva dei fenomeni e le relazioni fra i vari processi. L'introduzione dell'analisi del ruolo dell'architettura intende superare questa difficoltà, in quanto i singoli processi non vengono più considerati come isolati, ma inseriti in un contesto complessivo che pone anche dei precisi vincoli a come essi si debbano svolgere ed integrare fra loro.

Anche ammettendo la necessità di postulare un'architettura sottostante alla cognizione umana, ciò non implica tuttavia che sia facile formulare delle ipotesi riguardo a quale sia effettivamente tale architettura. Anzi, se assumiamo che l'architettura informatica è una metafora che non va presa troppo alla lettera, dar corpo a tali ipotesi risulta più

difficile. Secondo Newell (1980), una architettura cognitiva dovrebbe consentire tutta una serie di capacità al sistema che ne fa uso: esibire un comportamento flessibile e in grado di adattarsi all'ambiente, operare in tempo reale e in un ambiente complesso, usare simboli e astrazioni, incluso il linguaggio, apprendere dall'esperienza, svilupparsi, vivere autonomamente all'interno di una comunità sociale, avere autoconsapevolezza e senso di sé. Alcune di queste caratteristiche - in particolare quelle elencate agli ultimi tre punti - sono le stesse che secondo i critici non sono spiegate dalle teorie cognitive. In effetti questo elenco sembra più fatto per ricordare cosa *dovrebbe* spiegare una teoria cognitiva (o, meglio, psicologica) che dei vincoli che vengano effettivamente posti ad essa nella elaborazione di ipotesi sulle strutture ed architetture della mente.

L'esposizione delle virtù di un modello può essere molto più convincente se accompagnata dall'esibizione di sistemi che funzionano secondo lo stesso modello. Per questo motivo vengono presentate due architetture cognitive che esemplificano le funzioni generali fin qui esaminate. Il primo modello, denominato ACT\* (acronimo per *Adaptive Control of Thought*; si legge «Act star») è stato sviluppato da Anderson e collaboratori (Anderson, 1983). L'architettura di tale sistema nasce dall'unione di tre «memorie», quella *di lavoro*, quella *dichiarativa* e quella *procedurale*. La posizione centrale è occupata dalla memoria temporanea (più specificamente detta «di lavoro»), una sorta di luogo per la coscienza, di cui condivide le caratteristiche tipiche (è centrale, seriale, limitata...); tale memoria è attivata sia dagli stimoli esterni che dalle informazioni provenienti dalle altre due memorie, quelle a lungo termine. La memoria dichiarativa ha la struttura di una rete semantica, mentre quella procedurale funziona come un «sistema di produzione» (vedi paragrafo precedente). La particolarità di ACT, dunque, è che coesistono in un unico modello diversi tipi di rappresentazioni: quella che si ispira alle reti semantiche, infatti, fa uso della diffusione di attivazione (*spreading-activation*); i sistemi di produzione, d'altra parte, implicano l'esistenza di regole codificate.

Il secondo modello, denominato SOAR (acronimo per *States Operators And Results*), è stato proposto proprio da Newell insieme agli stessi collaboratori del contributo qui presentato (Laird, Newell e Rosenbloom, 1987; Newell, 1990). Secondo questi autori, i tempi sono maturi per avere «teorie unificate» della cognizione, cioè teorie che descrivono e simulano tutti i vari processi cognitivi (ed anche quelli non cognitivi come le emozioni). Nelle intenzioni di Newell e colla-

boratori, SOAR è un passo verso una «teoria unificata», ma non hanno la presunzione di indicare la loro teoria come l'unica possibile (anche ACT ad esempio sarebbe accettabile; cfr. Greco, 1994).

L'architettura di SOAR comprende un modulo di decisione, che si appoggia ad una memoria di lavoro, ed un modulo di esecuzione, che, essendo procedurale, è basato su un sistema di produzione. A differenza di ACT, non c'è una memoria dichiarativa, in quanto l'architettura del modello è basata sugli scopi generali del sistema, per cui qualunque compito diventa un problema da risolvere (è detta «problem-solving oriented»). Il modello funziona secondo le modalità standard dei sistemi di soluzione di problemi: si pone continuamente gli obiettivi e sotto-obiettivi delle proprie azioni ed usa le tipiche strategie di *problem solving* (creare «spazi del problema» in cui rappresentare gli stati iniziali e finali, gli operatori disponibili e il loro effetto in un determinato stato, ecc.). SOAR è anche un sistema per compiere ragionamenti euristici e apprendere dall'esperienza. Un'altra differenza rispetto ad ACT è che quel modello si concentra più sulle attività «centrali» lasciando un po' da parte l'elaborazione degli input sensoriali e il controllo motorio, mentre SOAR si pone come un modello più «completo» in cui entrano anche la percezione e un sistema di azione fisica.

Per gli scopi della presente analisi non è il caso di esaminare troppo in dettaglio le caratteristiche dei due modelli e le loro differenze. In effetti fra le architetture di ACT e di SOAR, almeno per quanto qui ci interessa, ci sono in sostanza solo differenze di dettaglio, mentre la filosofia di base resta la stessa. Ci sono diversità per quanto riguarda le strutture dei dati utilizzati e le operazioni compiute nel manipolare tali dati, ma in entrambi i casi le complesse operazioni cognitive che costituiscono attività «intelligenti» sono rese possibili dall'uso di simboli che possono essere composti in modo combinatorio e dall'uso di operazioni primitive del tipo ammesso dalle macchine di Turing.

L'affermazione che la metafora computazionale non va presa troppo alla lettera, come abbiamo visto, è accettabile nell'ottica cognitivista soprattutto alla luce dell'idea secondo la quale le attività mentali possono essere analizzate a diversi livelli. In parole povere, ciò significa che la metafora vale solo per il livello simbolico o dell'algoritmo, quello in cui si parla del modo in cui la conoscenza è trattata indipendentemente dal substrato fisico in cui è implementata (ovviamente diverso nel caso dei neuroni e dei circuiti elettronici). Questo è il motivo per cui la psicologia cognitivista preferisce descrizioni in termini *funzionali* non solo dei processi mentali ma anche della stessa architettura

della cognizione. Ed anche Newell e colleghi qui descrivono *a cosa serve* tale architettura, le sue *funzioni* principali, più che il modo in cui tali funzioni sono realizzate.

In particolare, la funzione più importante dell'architettura è naturalmente di consentire una *computazione universale*, cioè di fare quello che fanno tutte le macchine equivalenti alla macchina di Turing. In una parola, questa funzione consiste nel manipolare i simboli che vengono codificati e registrati in memoria. Ciò implica che il processore centrale sia in grado di leggere e scrivere in memoria i codici opportuni, naturalmente attraverso operazioni di codificazione e di interpretazione, ma anche - e questo è l'aspetto più importante dell'elaborazione - che sia in grado di costruire nuove strutture di simboli a partire dalle strutture precedenti. Queste nuove strutture sono create «componendo» i simboli in modo diverso, usandoli come mattoncini di Lego. Dunque le caratteristiche della *componibilità* e della *interpretabilità* di simboli sono sufficienti per garantire potenza al sistema.

La potenza e flessibilità di questo meccanismo derivano dal fatto che un sistema, dall'interpretazione di una struttura simbolica, può ricavare le istruzioni sulle operazioni da compiere successivamente; ma tali operazioni possono consistere nella costruzione di nuove strutture simboliche... e così via, il ciclo può ricominciare. Sembra quasi che, avendo a disposizione un numero sufficiente di simboli e una sufficiente capacità di memoria, nessun compito (o almeno nessun compito cognitivo) sia irrealizzabile per una macchina del genere. Così è possibile rappresentarsi scopi e adattarsi all'ambiente, usare il linguaggio e imparare dall'esperienza. Gli uomini fanno tutto questo e, secondo l'approccio ora visto, potrebbero farlo usando le semplici operazioni che compie qualunque macchina di Turing.

Certo, neppure l'approccio più individualistico può ignorare che i sistemi cognitivi non sono monadi ma devono interagire con un ambiente esterno. L'architettura cognitiva, tuttavia, non è collegata in quanto tale al mondo esterno ma solo indirettamente, tramite le «interfacce» costituite dai trasduttori sensoriali e dagli attuatori motori. L'analogia è quella del robot al cui interno è contenuto un computer da cui sono ben distinti da una parte i componenti che convertono le variazioni esterne di energia fisica in segnali che sono dati in input al computer stesso, e dall'altra i motori o i relè che il computer comanda alla fine dell'elaborazione.

Il rapporto fra individuo ed ambiente, in ultima analisi, nell'approccio cognitivista costituisce un problema solo per quanto ri-

guarda come mettere in sincronia i processi interni con quelli esterni. Quindi è un problema di *buffer*, cioè di trattenere le informazioni che arrivano velocemente e in grande quantità dall'esterno, e di *interrupt*, cioè di bloccare le elaborazioni in corso nel caso in cui arrivino informazioni molto importanti o urgenti.

Probabilmente, tuttavia, quando si parla dei problemi del rapporto fra individuo e ambiente ci si riferisce a molto di più. Ad esempio al modo in cui la cultura e i rapporti sociali agiscono nel rendere significativi gli stimoli. Da questo punto di vista è evidente quanto sia riduttiva l'impostazione cognitivista. Newell e coll. sono pronti ad ammettere che l'architettura simbolica delineata dall'impostazione che abbiamo esaminato non esaurisce i requisiti che si richiedono ad un modello della cognizione umana. Tanto per fare qualche esempio, non si sa come affrontare il problema dello sviluppo (per il quale si dovrebbero ipotizzare dei meccanismi speciali scritti nel programma genetico) o quello dell'autocoscienza (che - nonostante l'ottimismo manifestato dai nostri relatori - non può ritenersi certo esaurito dal concetto di «metacognizione», riferito ai processi mediante i quali un sistema esamina e eventualmente modifica i propri stati interni).

### Conclusioni

Presi insieme, i due contributi trattano di un problema centrale nella ricerca cognitivista e ancor di più nella scienza cognitiva. La posizione che emerge è quella più netta, d'altra parte accettata dalla maggioranza di coloro che si riconoscono in tali discipline, quella che è stata espressa da autori come Fodor, con il suo celebre saggio sul «linguaggio del pensiero» (1975), e dallo stesso Pylyshyn, con l'altrettanto celebre saggio in cui ha sviluppato in pieno le ragioni della metafora computazionale della mente (1984). In sostanza il cognitivista modello crede che il pensiero sia fatto di simboli che vengono combinati fra loro usando codici e seguendo regole. Ciò implica in primo luogo che ci sia una separazione tra forma e contenuto, sia perché laddove ci sono simboli c'è qualcos'altro a cui essi si riferiscono sia perché lo stesso codice è predefinito e indipendente da ciò che rappresenta; di qui l'insistenza con cui è stata negata l'indipendenza dal pensiero simbolico di qualsiasi forma analogica di rappresentazione come le immagini (v. ad es. Pylyshyn, 1981). A questo credo fondamentale sono legate anche le acerbe discussioni che hanno posto proprio Fodor e Pylyshyn

contro qualunque teoria che mettesse in dubbio il primato dell'elaborazione di simboli e cioè prima contro l'approccio ecologico alla percezione (Fodor e Pylyshyn, 1981) e poi contro il connessionismo (Fodor e Pylyshyn, 1988).

Il cognitivismo ha contribuito all'impresa della scienza cognitiva escogitando parecchi modelli della rappresentazione simbolica, anche se in qualche caso si è trattato di sviluppi di concezioni tradizionali (come nel caso del *frame*, che risale allo «schema» di Bartlett, o dei modelli ispirati alla linguistica e alla logica). Lo spirito che accomuna questi modelli non è solo il considerare i sistemi rappresentativi un *medium* di elaborazione delle informazioni, ma anche un supporto per l'inferenza. Costrutti come i *frame* o gli *script* sono tipici tentativi di formalizzare le aspettative su ciò che non si sa; i «sistemi di produzione» sono una soluzione diversa, più procedurale, al medesimo problema. Il rischio, come ha mostrato la discussione fra sostenitori dell'approccio ecologico e cognitivisti su quanto la percezione sia pensiero, è che tutta l'attività psichica finisca con l'essere considerata ragionamento oppure un gigantesco *problem solving*.

## 2. Questioni metodologiche

### *Il metodo sperimentale nella scienza cognitiva*

Questa parte, dedicata agli aspetti metodologici, è aperta da un intervento di Bower e Clapper in cui vengono presentati in maniera chiara alcuni aspetti essenziali della metodologia sperimentale correntemente usata nella scienza cognitiva.

La sperimentazione non è l'unico modo per ottenere una conoscenza affidabile: su questo sono d'accordo anche Bower e Clapper. Altrimenti dovremmo dire che discipline non sperimentali come l'astronomia e l'antropologia non sono «scienze». Tuttavia il fascino del metodo sperimentale è irresistibile: esso - a giudizio dei nostri autori - si rivela vincente al confronto con altri metodi perché l'unico a consentire di mettere in evidenza i nessi di causa ed effetto fra i fenomeni.

Fra i metodi alternativi a quello sperimentale non si può includere l'introspezione, che agli esordi della psicologia scientifica fallì clamorosamente perché portava a risultati troppo variabili e troppo poco affidabili. Neppure l'osservazione naturalistica e gli studi delle correlazioni fra fenomeni garantiscono l'individuazione delle cause, cosa che

si può fare solo con un deliberato controllo e manipolazione delle variabili. Stranamente però (trattandosi di un contributo volto a esemplificare metodologie in uso nella scienza cognitiva) la metodologia simulativa non è qui presa in considerazione quale alternativa in grado di rivelare i nessi causali fra le variabili.

Ciò può essere dovuto al fatto che a dire il vero i nostri relatori, oltre al consentire il controllo delle variabili, nel metodo sperimentale apprezzano anche altri meriti che la simulazione non possiede. Uno è quello di consentire descrizioni *quantificabili*.

Gli esperimenti sono fatti per misurare i cambiamenti nel comportamento delle persone (le prestazioni cognitive) causate dalla manipolazione di una particolare variabile indipendente. Per misurare questa influenza sul comportamento, dovremmo poter descrivere il comportamento quantitativamente, in unità che si possano contare, come il numero di millisecondi richiesti per prendere una decisione o la proporzione di risposte di un certo tipo. Per quanto le osservazioni qualitative (ad es. i protocolli introspettivi) siano preliminari utili, dovrebbero essere sostituite appena possibile da misure quantitative che possano essere riassunte statisticamente e confrontate nelle diverse condizioni sperimentali (Bower e Clapper, 1989, p. 248).

In realtà la quantificazione non è un requisito essenziale della scienza cognitiva, in quanto la precisione delle spiegazioni non è data tanto dalla numerabilità degli eventi quanto dal rigore delle connessioni logiche fra gli stessi, rigore che può essere consentito ad esempio dagli strumenti simulativi. La quantificabilità è però un requisito del metodo sperimentale e in questo senso va letta l'insistenza dei nostri relatori su tale punto. La numerabilità degli eventi osservati porta con sé la necessità di una pluralità di osservazioni che quasi sempre vengono riferite a soggetti diversi. Indubbiamente è vero che l'anima più «sperimentalista» del cognitivismo non ha lasciato molto spazio all'uso di protocolli singoli, imponendo sostanzialmente il disegno per gruppi (cfr. Greco, 1986).

Un altro punto a favore del metodo sperimentale messo in evidenza da Bower e Clapper è l'*osservabilità* delle variabili.

Siccome gli esperimenti hanno a che fare con eventi osservabili, i termini teorici debbono essere coordinati con stimoli, risposte, eventi osservabili nel setting sperimentale. Possiamo manipolare indirettamente una variabile teorica alterando i fattori osservabili che si presume siano attinenti ad essa (ad esempio si può indurre «sete» facendo mangiare al soggetto dei cracker salati); allo stesso modo una variabile teorica può essere misurata indirettamente

attraverso i comportamenti osservabili che essa influenza (ad esempio la quantità di acqua bevuta dai soggetti è un indice della loro sete). In questo modo le variabili osservabili possono essere usate al posto di quelle non osservabili negli esperimenti, rendendo possibili le verifiche sperimentali (*ibidem*, p. 250).

Come abbiamo discusso più in dettaglio altrove (Greco, 1988, pp. 304-306), l'artificio di «operazionalizzare» le variabili non osservabili, in modo da poterle manipolare separatamente, non sempre dà buoni risultati. Quando le variabili non osservabili riguardano diverse fasi o momenti di un processo, semplicemente non è possibile isolare gruppi di soggetti in cui si verifichi l'una ma non l'altra. Qualche volta l'ostacolo viene aggirato presentando *condizioni sperimentali* che dovrebbero indurre il soggetto ad esaminare un aspetto prima di un altro o formulare un'ipotesi piuttosto che un'altra. Un esempio di tentativo di soluzione di questo problema è quello che si basa sui tempi di reazione. I nostri relatori riferiscono la proposta di Sternberg (1969) detta dei *fattori additivi*, secondo cui è possibile valutare se due stadi di un processo sono indipendenti, manipolando variabili che si suppone influenzino un solo stadio e poi controllando se i tempi di reazione complessivi aumentano oppure no. L'idea è che se i due stadi sono indipendenti il tempo complessivo sarà dato dalla somma dei tempi richiesti per eseguire ciascuno stadio separatamente, ma se invece tale tempo è minore vuol dire che i due stadi interagiscono. Tuttavia, a parte le riserve sull'uso dei tempi di reazione (cfr. quanto detto sopra da Pylyshyn), è tutto da dimostrare il fatto che cambiando le condizioni sperimentali si riesca a influenzare separatamente proprio uno stadio e non l'altro o, più in generale, gli aspetti del processo sotto indagine e non altri. Gli stessi nostri relatori affermano che per quanto quella dei fattori additivi sia «una tecnica elegante e potente per districare gli stadi che compongono un processo seriale», tuttavia «molti processi interessanti non rientrano nel semplice modello di una sequenza di operazioni mentali chiaramente indipendenti» (*ibidem*, p. 261).

Se Bower e Clapper non sentono il bisogno di confrontare il metodo sperimentale con quello simulativo, probabilmente ciò è dovuto al fatto che, almeno all'interno di una certa area che pure si riconosce nella scienza cognitiva, il secondo metodo non ha avuto il successo che si sarebbe potuto immaginare tenendo conto del fatto che comunque la metafora dell'elaborazione di informazione in tale area è stata ampiamente accettata e sfruttata. D'altra parte si deve ricordare che non bi-

sogna confondere i modelli informazionali - che usano la metafora del computer - con quelli simulativi (v. Greco, 1988, p. 34).

Naturalmente i nostri relatori non possono fare a meno di ricordare che la psicologia cognitiva è piena di modelli legati alla metafora dell'uomo elaboratore di informazione. In tali modelli, a differenza di quelli sperimentali «puri», non si analizza più - quale variabile dipendente - il comportamento del soggetto in *risposta* ad una situazione di stimolo bensì si comincia a valutare quale «programma» il soggetto stia eseguendo. Una domanda tipica è quale sia la *funzione* del programma, oppure quale *algoritmo* venga seguito, quali *strategie* vengano messe in azione. In questa prospettiva, in analogia con i programmi per computer, i processi psichici vengono scomposti in sottoparti (come subroutine di un programma) e vengono individuati sottosistemi all'interno della mente: ad es. diversi canali, diversi tipi di magazzini, ecc. (Questo punto verrà ripreso e discusso nella parte del simposio relativa alla categorizzazione.)

Bower e Clapper non sono molto convinti che queste distinzioni siano sempre basate in modo trasparente su criteri empirici. E il modo principe per valutare la consistenza empirica dei modelli informazionali rimane proprio l'esperimento. Ad esempio, una prova a favore della distinzione fra riconoscimento e ricordo è venuta dai risultati di esperimenti che mostrano che le persone ricordano meglio parole comuni ma riconoscono meglio parole rare (Crowder, 1976). In effetti è stata messa a punto tutta una serie di tecniche sperimentali proprio per fornire supporto empirico a ipotesi derivate dalla metafora computazionale. Ai nostri scopi non è necessario seguire in dettaglio tutti gli esempi forniti dai nostri relatori, ma ci sarà sufficiente esaminarne le linee generali.

Una linea di ricerca è stata volta a dare supporto alle ipotesi riguardanti l'esistenza di rappresentazioni interne e l'uso di diversi tipi di *codice*. Queste ipotesi sono legate al tipico assunto della psicologia cognitivista secondo cui gli stimoli vengono analizzati in una sequenza di passi successivi, e in ciascun passo c'è una «registrazione interna» temporanea ad uso dei processi successivi, registrazione che ovviamente dev'essere espressa in qualche codice. Occorre dunque qualche metodo per distinguere empiricamente fra un codice e l'altro e per determinare in quale momento è disponibile l'uno o l'altro. I metodi usati per fare ciò sono numerosi e ne sono descritti qui quattro.

Il primo consiste nel chiedere ai soggetti di giudicare molto velocemente se due stimoli sono identici, manipolando la descrizione che

viene loro fornita. Ad esempio in un compito di riconoscimento di lettere si può chiedere se hanno la stessa forma oppure se hanno lo stesso nome, in modo da vedere, sulla base dei tempi di reazione, se il codice delle caratteristiche fisiche è disponibile prima di quello del nome (esperimenti di Posner e Mitchell, 1967, hanno mostrato proprio questo)<sup>1</sup>.

Altri due metodi si basano sull'effetto della somiglianza o diversità fra rappresentazioni sugli errori di *performance*. Uno consiste nel provocare e studiare eventuali confusioni nel ricordo o nel riconoscimento di stimoli di diversa natura, che presumibilmente sono codificati in modo diverso (ad esempio se vengono confuse fra loro lettere che hanno un suono simile piuttosto che una forma simile vuol dire che sono state codificate in termini fonemici). Un altro metodo invece consiste nel controllare l'effetto di interferenza di un certo tipo di materiale sull'elaborazione o sul ricordo di un altro tipo di materiale, in quanto si sa che quanto più i codici sono simili tanto maggiore è l'interferenza.

Un ultimo metodo per scoprire come sono codificati gli stimoli sfrutta il fatto che nel ricordo libero gli elementi non vengono recuperati in un ordine casuale ma sono raggruppati: si può supporre che gli stimoli che sono stati codificati in modo simile tendano ad essere ripescati insieme. In realtà, però, questo metodo rivela soprattutto qualcosa delle modalità di categorizzazione degli stimoli più che della loro codifica di base.

Una diversa linea di ricerca suggerita dalla metafora computazionale è volta a indagare sulle *risorse* mentali, che - in analogia con quanto avviene in alcuni tipi di sistemi informatici che devono compiere più compiti allo stesso tempo - devono essere «allocate», cioè assegnate ai diversi compiti, stabilendo le priorità dei processi e cercando di gestire le inevitabili *limitazioni* nella capacità di elaborazione. Per questi scopi sono stati usati soprattutto i cosiddetti *dual tasks*, cioè compiti doppi da svolgere contemporaneamente. Ad esempio, leggere e nel frattempo premere un pulsante quando si sente un suono. In questo modo si ritiene di poter misurare le risorse richieste per il compito principale (nell'esempio, leggere) in maniera indiretta, esaminando se e quanto aumentano i tempi di reazione (ancora una volta!) al compito secondario (premere il pulsante) in relazione ad esempio con la difficoltà del materiale da leggere.

<sup>1</sup> Anche questo tipo di esperimenti - per inciso - presta il fianco alle obiezioni a proposito dell'uso dei tempi di reazione di cui abbiamo parlato più sopra.

Oltre a questi metodi generali, in ciascuno specifico settore d'indagine, sono stati sviluppati metodi più specifici, che però sono derivati nelle grandi linee da quelli fin qui discussi. Nelle ricerche sulla memoria e l'apprendimento, si hanno compiti di ricordo (ritrovare gli stimoli memorizzati), di riconoscimento (dire se uno stimolo è stato già incontrato o no), di giudizio (ad es. quali gli stimoli visti più spesso? in quale ordine? ecc.), di *transfer* (in che modo le conoscenze già possedute influenzano l'acquisizione di nuove conoscenze?), di apprendimento di concetti (induzione di proprietà generali sulla base di esempi specifici, sia in laboratorio che nella vita quotidiana). Anche nelle ricerche sul linguaggio ci sono compiti di giudizio (dire se certe parole o frasi rispondono a qualche criterio stabilito dallo sperimentatore), oltre ad esperimenti di produzione linguistica (dove si esamina in che modo e con quali eventuali errori viene prodotto o ripetuto materiale linguistico) e di ricezione (volti a studiare le modalità di comprensione di messaggi linguistici ascoltati o letti). Tutti questi compiti sono ben conosciuti e qualunque manuale di psicologia generale ne dà una descrizione esauriente; inoltre non si può dire che si tratti di veri e propri «metodi» specifici ma semmai di tecniche sviluppate *ad hoc* per affrontare particolari campi di indagine. Per questi motivi non ci è sembrato il caso di addentrarci nei dettagli.

Nel complesso, l'interesse della presentazione di Bower e Clapper è il suo essere ragionata, con riferimenti a volte anche critici ai problemi incontrati in relazione agli scopi scientifici che ci si prefigge e ai motivi per cui certe procedure han finito con l'essere preferite ad altre, il che non è male per un ambito in cui spesso le consuetudini metodologiche vengono assunte come dogmi. La relazione ha toccato certe posizioni tipiche del cognitivismo su cui si è concentrato maggiormente l'attacco dei critici, come ad esempio la grande fiducia cognitivista nella sperimentazione quale fonte privilegiata di conoscenza scientifica o l'idea che le risorse di elaborazione della mente sono limitate e vincolate dai dati e dai programmi disponibili.

Naturalmente il fatto che le questioni vengano discusse non vuol dire che le posizioni dei relatori non siano orientate in una certa direzione, che in sostanza coincide con l'anima sperimentalista del cognitivismo. Ad esempio, come abbiamo visto, Bower e Clapper ritengono che uno dei meriti fondamentali della sperimentazione sia la sua capacità di mettere in evidenza i nessi di causa ed effetto fra i fenomeni. Se si guarda invece al campo di coloro che esprimono insoddisfazione nei confronti del cognitivismo sembra che uno dei motivi di maggiore dif-

ficoltà sia proprio il suo insistere sui nessi di causa ed effetto piuttosto che su processi non deterministici o addirittura finalistici.

### *Teorie soggettive e spiegazione dell'azione umana*

Proprio l'insoddisfazione verso spiegazioni puramente causali, deterministiche o statistiche, dei fatti psichici, nel panorama psicologico attuale, contrasta con il riconoscimento delle caratteristiche di oggettività e affidabilità che la tradizione sperimentalista aveva fatto guadagnare alla psicologia. Le proposte, che vedremo più avanti nel simposio, di recuperare nella psicologia scientifica la dimensione soggettiva e certe modalità di spiegazione - come quella interpretativa - finora appannaggio di approcci clinici se non addirittura della psicologia quotidiana, si scontrano con la difficoltà di fornire uguali garanzie metodologiche. Un tentativo di soluzione per questa complessa problematica ci è offerto, proprio nella relazione successiva, da Groeben.

Questa relazione presenta un programma di ricerca che tenta di integrare le tradizioni dell'empirismo e dell'ermeneutica, unendo la sperimentazione e l'intuizione ispirata alla psicologia del senso comune. L'idea centrale è di includere nel contesto dell'analisi scientifica le *teorie soggettive*, cioè le spiegazioni che gli stessi individui danno delle proprie azioni, superando la contrapposizione fra lo scienziato che osserva e spiega e il soggetto studiato (con le sue intenzioni, significati, ecc.).

La definizione che Groeben dà delle teorie soggettive, ispirandosi esplicitamente alla teoria dei costrutti personali di Kelly (1955), è la seguente:

Le teorie soggettive possono essere (in prima approssimazione) definite come conoscenze riguardanti il sé e il mondo, che costituiscono un aggregato complesso con una struttura argomentativa (almeno implicita). Queste conoscenze hanno funzioni parallele a quelle delle teorie obiettive «scientifiche», cioè di spiegazione, predizione e tecnologiche (Groeben, 1990, p. 21).

Questo costrutto delle teorie soggettive non è connesso solo ad una visione dell'uomo comune come scienziato (alla Kelly) ma implica che reciprocamente gli scienziati si interessino dell'uomo comune, non riducendolo a un soggetto di laboratorio di cui si studia in astratto il «comportamento». Il cognitivismo, in questo, non è molto dissimile dal tanto criticato comportamentismo.

La proposta di Groeben è di sostituire la ricerca sul comportamento con quella sull'azione (per sottolinearne l'intenzionalità, la significatività, la dipendenza dal contesto, ecc.).

Le azioni non vanno viste come eventi fisicamente osservabili esistenti *di per sé*, ma come «eventi interpretati» o, più precisamente, come costrutti di interpretazione (...). Questa caratteristica di interpretabilità si applica alla descrizione che un osservatore fa dell'azione di un altro così come all'autodescrizione di chi agisce (*ibidem*, p. 23).

Il primo passo dovrebbe essere l'autodescrizione o autointerpretazione dell'azione da parte dell'agente stesso, naturalmente basata su motivazioni, credenze, ecc. Perché una tale autodescrizione sia accettabile come scientifica, bisognerà vedere da una parte se soddisfa criteri di razionalità che la rendano accettabile per uno scienziato e dall'altra se una sua traduzione nel linguaggio «oggettivo» consenta una adeguata comprensione delle motivazioni o credenze dell'agente. Poiché l'unico che, in ultima analisi, ha accesso agli stati interni che hanno determinato l'azione è l'agente stesso, ecco che occorre giungere ad un accordo intersoggettivo, alla negoziazione di un consenso attraverso il dialogo fra il soggetto e lo sperimentatore. L'obiettivo è di giungere ad una ricostruzione della teoria soggettiva che soddisfi i criteri di accettabilità della scienza.

Tuttavia se le cose si fermassero qui le questioni aperte da un simile approccio sarebbero forse più di quelle risolte. Si pensi soltanto al fatto, tanto messo in evidenza dalla psicoanalisi, che l'accesso soggettivo alle motivazioni delle azioni può essere difficile o impossibile quando tali motivazioni sono inaccettabili per il soggetto. Oppure si pensi al fatto che comunque c'è stata una grande discussione in psicologia sulla possibilità di una corrispondenza fra ciò che siamo in grado di dire dei nostri stati interni e ciò che ne sappiamo: secondo alcuni abbiamo conoscenze che non siamo in grado di esprimere (Polanyi, 1966), secondo altri ciò che diciamo non rispecchia le nostre effettive conoscenze (Nisbett e Wilson, 1977). Groeben fa riferimento esplicito alla posizione di Nisbett e Wilson, ma ritiene che le loro conclusioni siano state basate su una visione troppo «pessimistica», come dimostrato dall'ampiezza delle contestazioni che hanno ricevuto in seguito.

Anche per tener conto di questi problemi, comunque, è prevista una seconda fase in cui il contenuto di conoscenza raggiunto attraverso la negoziazione fra soggetto e sperimentatore dovrebbe essere messo alla

prova e falsificato secondo criteri oggettivi, ad esempio basandosi sull'osservazione empirica, giungendo a quell'accordo intersoggettivo che costituisce la condizione irrinunciabile della scienza. La questione più seria che motiva questa seconda fase per Groeben è quella, a cui sopra abbiamo già fatto riferimento, del rapporto fra spiegazioni causali e motivazionali:

Anche se i metodi ermeneutici basati sul dialogo sono necessari per la comprensione delle teorie soggettive (concettualizzate come sopra si è detto), la comprensione e la descrizione consensuale delle azioni e le teorie soggettive non possono essere il punto finale dell'analisi scientifica. Si deve sollevare la questione ulteriore se le intenzioni o i motivi (e in parte anche gli effetti dell'azione) forniti dall'agente stesso sono effettivamente corretti nel senso che guidano le sue azioni. Gli esseri umani naturalmente possono sbagliare, non solo gli scienziati ma anche gli psicologi ingenui. È dunque essenziale indagare per vedere se le ragioni dell'agente sono davvero le cause delle sue azioni. [...] Queste questioni mettono in evidenza la prospettiva della spiegazione dell'azione. [...] Secondo la prospettiva metateorica delle scienze empiriche, le cause di un'azione possono essere determinate solo dall'esterno (è la prospettiva della terza persona) sulla base di un programma falsificazionista. Il risultato è che le teorie soggettive richiedono in ultima analisi sia un metodo ermeneutico basato sul dialogo per la descrizione dell'azione, sia un metodo basato sull'osservazione (secondo i criteri falsificazionisti) per la spiegazione dell'azione (*ibidem*, p. 25).

L'idea originale qui presentata è dunque quella di una ricerca psicologica in cui si dovrebbero integrare due fasi: una di comprensione, ove hanno posto le ragioni soggettive, ed una di spiegazione, ove si ricercano le cause oggettive. Questa posizione, fra l'altro, è meno brutale di quella cognitivista nel decidere il valore degli eventi osservabili, in quanto almeno nella prima fase riconosce all'introspezione e all'ermeneutica un ruolo fondamentale. In questo senso si contrappone alla tesi - comune fra gli sperimentalisti e riportata anche da Bower e Clapper - secondo cui i concetti teorici relativi a variabili non osservabili devono condurre, necessariamente e subito, a conseguenze osservabili, altrimenti non hanno valore empirico.

Il programma enunciato da Groeben non sarebbe contrario in linea di principio all'approccio sperimentalista ma ne rileva certe difficoltà. Secondo Groeben il metodo sperimentale non è sempre così forte come gli sperimentalisti inducono a credere: ad esempio sarebbe controindicato per investigare l'intenzionalità in base alla quale viene definito l'agire, cioè il grado in cui le teorie soggettive guidano le azioni. A

questo scopo sarebbero più adatti metodi più «deboli» come la ricerca di correlazioni fra teorie soggettive e azioni, la predizione di azioni, la modificazione quasi-sperimentale di teorie soggettive.

### 3. Intelligenza senza computazione e senza rappresentazione: la sfida del connessionismo

#### *Fonti platoniche e socratiche del cognitivismo*

Nel paragrafo precedente abbiamo incontrato alcune critiche che vengono mosse al cognitivismo dal punto di vista metodologico. Naturalmente, questo è solo un aspetto su cui ci sono motivi di insoddisfazione e ci sono tanti attacchi che prendono come bersaglio questioni di merito.

Una di queste, implicita anche in alcuni punti della relazione di Bower e Clapper, riguarda la pretesa «componibilità» dei processi psichici. Si tratta dell'idea che le rappresentazioni o i processi più complessi possano essere ottenuti combinando elementi di base secondo regole precise (come avviene nel linguaggio) o utilizzando *routine* primitive che svolgono funzioni ben definite. Per il cognitivismo questa è una condizione irrinunciabile, perché i concetti stessi di computazione e di elaborazione implicano che ci sia una «materia prima» da elaborare e che le regole di elaborazione siano esprimibili in maniera formale e senza ambiguità in un linguaggio (cfr. Greco, 1988, pp. 282-289).

Prima di prendere in considerazione quanto hanno avuto da dire su questa concezione numerosi critici, appare opportuno il breve intervento di Hubert L. Dreyfus, che riconduce le radici di questo atteggiamento cognitivista alla tradizione di pensiero razionalista che, da Cartesio a Hobbes a Leibniz, tentava di trovare gli elementi simbolici primitivi alla cui combinazione ricondurre il pensiero. Dreyfus si spinge oltre e sostiene che alcuni assunti in sintonia con il cognitivismo si trovano addirittura in Socrate e Platone, laddove essi si chiedono se chi sa esercitare un'arte o una tecnica conosce i principi che stanno dietro le proprie azioni e ragionamenti.

L'affermazione che un'arte o *techné* dev'essere basata su principi che possono essere espressi chiaramente da chi la esercita conduce Socrate a non prendere in considerazione tutte le forme di *expertise* intuitiva che non sembrano basate su alcun principio. L'arte culinaria, ad esempio, è «incapace di

dare alcuna spiegazione della natura dei metodi che usa» (*Gorgia*, 501a). Essa «va diritto al suo risultato, non considera o calcola niente» (*ibidem*, 501a)<sup>2</sup>. (Dreyfus, 1990, p.10).

In questo modo, Socrate esclude che le arti basate su «prove ed errori» o sul semplice apprendistato siano vere arti, in quanto queste ultime devono essere basate su principi esprimibili chiaramente, utilizzabili da chiunque per diventare esperto. In questo è un cognitivista. Nei suoi dialoghi, egli cerca da «coloro che sanno» regole precise su come si fa ad avere ad esempio pietà o coraggio, ad essere saggi. Tuttavia, lo stesso Socrate si rende conto che gli «esperti» quasi mai sanno dire queste cose. E così, quando si accorge che Lachete non sa dargli una definizione del coraggio di cui pure è un «esperto», arriva alla famosa conclusione che, siccome nessuno sa dargli principi coerenti che giustificano razionalmente le proprie azioni, nessuno sa nulla.

Anche Platone implicitamente accettava l'idea che per essere esperti si devono necessariamente avere principi o regole. E per spiegare la difficoltà degli esperti ad esplicitare i principi da loro seguiti (il problema che aveva messo in difficoltà Socrate) non aveva trovato di meglio che la strana teoria della reminiscenza: li avrebbero imparati in un'altra vita e poi dimenticati.

Socrate e Platone, sostiene Dreyfus, accettano precisamente l'assunto tuttora sostenuto dai cognitivisti: l'esperto deve necessariamente usare regole, anche se non è capace di ricordarle o ricostruirle. Questo assunto è contestato dal connessionismo, per il quale Dreyfus non nasconde la propria simpatia. La soluzione al problema di Socrate potrebbe essere di una semplicità assoluta. Può darsi che gli esperti non sappiano dire quali regole usano perché in realtà *non usano regole*. I «sistemi esperti» per Dreyfus potrebbero essersi rivelati un fallimento in certi campi proprio per questo motivo: gli sforzi degli «ingegneri della conoscenza», di estrarre dalle performance degli esperti le regole da implementare nel programma su computer, sono spesso infruttuosi.

Quando Feigenbaum suggerisce ad un esperto le regole che costui sembra usare, ottiene una risposta del tipo di quelle di Eutifrone [a Socrate]: «Sì, è vero, ma se lei considera un numero sufficiente di pazienti/rocce/circuiti... vedrà che dopo tutto non è vero» (Feigenbaum, 1983, p.82). E Feigenbaum

<sup>2</sup> Aristotele, invece, rimane vicino al normale fenomeno quotidiano e quindi vede la risposta immediata, intuitiva precisamente come caratteristica di un esperto artigiano. «L'arte (*techné*) non riflette», egli dice nella *Fisica*, libro II, cap. 8. [Nota di Dreyfus]

commenta, con fastidio socratico: "a questo punto, la conoscenza minaccia di diventare diecimila casi speciali" (Dreyfus, *ibidem*, p.13).

Costringere un esperto ad esplicitare le regole che usa potrebbe costringerlo a regredire al livello di quando era un principiante e a formulare regole che ricorda ma non usa più. Secondo il nostro relatore, la conoscenza degli esperti a un certo punto potrebbe non avere più a che fare con regole formulabili come inferenze, ma essere il risultato dell'esperienza compiuta analizzando il risultato di migliaia di situazioni. Gli esperti, in altri termini, semplicemente «discriminano fra migliaia di casi particolari». E le reti neurali fanno proprio questo: arrivano ad esibire comportamenti intelligenti sulla base di molti esempi ma di nessuna regola.

### *Connessionismo, simbolismo e cervello*

Abbiamo bisogno a questo punto di una esposizione chiara e concisa degli argomenti connessionisti che si contrappongono al paradigma simbolista. Ed è quanto troviamo nella relazione di P. Smolensky. Per quanto diretto originariamente a studiosi di intelligenza artificiale, il discorso di Smolensky in realtà non si occupa di dettagli tecnici o di implementazione (dichiara ad esempio esplicitamente di ignorare il problema delle capacità computazionali dei sistemi connessionisti), ma esamina invece in che modo l'approccio connessionista possa contribuire alla comprensione del funzionamento dei processi mentali, a confronto con i modelli cognitivi che postulano il «linguaggio del pensiero» e la manipolazione di simboli.

Partiamo con le strutture mentali della "psicologia ingenua": scopi, credenze, concetti e così via. Nell'approccio simbolico, questi concetti mentalistici sono formalizzati nei termini di un "linguaggio del pensiero", come lo chiama Fodor (1975); si suppone che questo linguaggio fornisca una formalizzazione letterale della psicologia ingenua. Le regole per manipolare questo linguaggio sono essenzialmente le "leggi del pensiero" di Boole (1854/1961). Queste strutture simboliche sono supportate da un *sistema fisico di simboli* - un dispositivo fisico per manipolare simboli - che a sua volta è supportato ai livelli più bassi di implementazione da un dispositivo di calcolo. [...] Secondo tale concezione, dobbiamo solo riuscire a capire come mettere in relazione le strutture neurali con i livelli più bassi di implementazione di un sistema fisico di simboli e capiremo la relazione fra strutture neurali e strutture mentali. [...] Ciò riduce il problema neurale semplicemente

alla domanda: come si dà il caso che il sistema nervoso implementi fisicamente un sistema fisico di simboli? (Smolensky, 1986, p. 96).

Purtroppo la risposta a questa domanda non viene data nell'ambito di questo paradigma, che Hofstadter (1985) ha ritenuto immerso nel «sogno booleano», cioè il sogno secondo cui le leggi del pensiero sono di natura logica. Secondo Smolensky il paradigma rivela anche altre inadeguatezze, fra cui il fatto di produrre modelli rigidi e fragili e di non descrivere la struttura «fine» della cognizione.

La proposta centrale è quella di un livello subsimbolico, ove non si trovano elementi simbolici dal significato distinto che si combinano fra loro seguendo regole, ma elementi, di per sé non significativi, distribuiti in reti e connessi fra loro da relazioni di attivazione e inibizione. Il significato e l'intelligenza «emergono» dall'interazione fra questi elementi. Il punto di vista connessionista ritiene che vada superata l'ipotesi della serialità dei processi cognitivi, della presenza di categorie discrete anziché continue, la preminenza della logica e del linguaggio nelle attività psichiche.

Nel paradigma simbolico, tipicamente ci sono vincoli rigidi, inferenze di tipo logico e i processi sono seriali (si può tentare di renderli paralleli, ma l'approccio più naturale è l'inferenza seriale). Invece nel paradigma subsimbolico i vincoli sono meno rigidi, le inferenze di tipo statistico e dunque è più naturale implementare le inferenze in modo parallelo (*ibidem*, p. 101).

I modelli connessionisti sono presentati come più «naturali» perché non sono ispirati al funzionamento dei computer digitali (con l'architettura delle macchine di von Neumann) ma assumono come metafora il funzionamento del sistema nervoso umano, pur non volendo esserne una simulazione.

Sarebbe sbagliato pensare che questi modelli siano adeguati a descrivere solo i processi di basso livello. Smolensky ribadisce una posizione che era già stata espressa nel volume di Rumelhart e McClelland (1986), considerato la "Bibbia" dei connessionisti, e successivamente in Smolensky (1988).

Come ho già detto, secondo il paradigma subsimbolico le descrizioni seriali, simboliche, dei processi cognitivi sono descrizioni approssimate delle proprietà di alto livello della elaborazione connessionista. [...] Il punto principale è che *esistono* relazioni interessanti fra le proprietà di alto livello dei sistemi connessionisti e le strutture mentali che sono state formalizzate sim-

bolicamente. La concezione delle strutture mentali che emerge è straordinariamente diversa da quella del paradigma simbolico (*ibidem*).

Naturalmente è al di fuori della portata di questo capitolo fornire un quadro della discussione che si è sviluppata fra i sostenitori di questa posizione e coloro che difendono l'altra (in prima linea gli stessi Fodor e Pylyshyn: per il dibattito vedi la rivista *Cognition* negli anni 1988-1990). Questa relazione ci fornisce solo l'occasione di documentare un aspetto dell'attuale "disagio" del cognitivismo e soprattutto di far notare come spesso ritornino al pettine nodi molto simili, sia pure in prospettive diverse. Ad esempio l'esigenza «ecologica» sostenuta dalle prime critiche al cognitivismo, quella avanzata da Gibson e collaboratori e di cui si era fatto portavoce lo stesso Neisser (1976), esprimeva insoddisfazione proprio nei confronti di quell'eccesso di «elaborazione» che è al centro della critica connessionista.

#### *Il problema delle fondamenta dei simboli*

Poiché la storia della scienza spesso insegna che le posizioni estreme non reggono alla disconferma quanto le posizioni intermedie, in questi ultimi anni si sono moltiplicati i tentativi di «salvare capra e cavoli» sviluppando sistemi cosiddetti «ibridi» che vorrebbero conservare il meglio dei diversi approcci. Di particolare interesse, fra questi, è quello proposto da Harnad, che nella sua relazione affronta il problema di come i simboli giungano ad avere essi stessi un significato (problema noto come *symbol grounding*).

Secondo la teoria simbolista della mente, se un computer superasse il test di Turing [v. § 1, *N.d.C.*] in cinese - cioè se fosse in grado di rispondere a tutte le stringhe di simboli cinesi ricevute in input con stringhe di simboli cinesi, indistinguibili dalle risposte che darebbe un vero parlante cinese [...] - tale computer comprenderebbe il significato dei simboli cinesi nello stesso senso in cui io capisco il significato dei simboli inglesi (Harnad, 1990, p.337).

Il riferimento è evidentemente al famoso argomento di Searle (1980a; cfr. cap. 5 in questo volume) della stanza cinese: se una persona facesse esattamente tutte le operazioni (di input, elaborazione e output) che fa il computer, non diremmo che essa comprende il cinese. In

realtà, la comprensione deriva da una sistematica *interpretazione* dei simboli, non dalla loro semplice manipolazione.

Ma l'interpretazione non è *intrinseca* al sistema simbolico in quanto tale [...]; dunque non si tratta di un modello valido per i significati presenti nelle nostre teste: la cognizione non può essere una semplice manipolazione di simboli. [...]

Supponete di dover imparare il cinese come seconda lingua e di avere come unica fonte di informazioni un dizionario cinese-cinese. Il viaggio attraverso il dizionario somiglierebbe ad una giostra, perché passereste all'infinito da un simbolo senza senso (*definiens*) all'altro (*definiendum*) senza fermarvi mai su qualcosa di significativo. L'unica ragione per cui i criptologi sembrano riuscire a decifrare antichi linguaggi e codici segreti è che i loro sforzi hanno un *fondamento* in un primo linguaggio, nell'esperienza e nella conoscenza del mondo reale. Una variante della "giostra del dizionario" però va molto oltre le risorse concepibili nella criptologia: supponete di dover imparare il cinese come *prima* lingua avendo a disposizione solo il dizionario cinese-cinese! [...]

Com'è possibile uscire da questa giostra? Come si fonda il significato dei simboli su qualcosa che non siano altri simboli senza senso? Questo è il problema delle fondamenta dei simboli (*symbol grounding problem*) (*ibidem*, p. 341).

Ciò che collega i simboli a oggetti ed eventi della realtà, sostiene Harnad, non può che essere basato sulla percezione. Di fronte ad un oggetto o evento, la prima cosa che si può fare è *discriminare* se si tratta di qualcosa di simile ad altri percepiti in passato ed eventualmente *identificarlo*, cioè assegnarlo ad una categoria. Ma queste operazioni non hanno nulla di simbolico in quanto tali: è una questione di «sovrapposizione» di icone percettive (discriminazione) e di estrazione di invarianti (categorizzazione). Non si tratta di fatti simbolici perché la relazione fra la rappresentazione e ciò che è rappresentato fin qui è un puro nesso causale<sup>3</sup>. Dunque non si può dire che queste rappresentazioni «significhino» alcunché.

<sup>3</sup> Il fatto che il nome usato abbia caratteristiche di arbitrarietà non sembra preoccupare molto Harnad, che ritiene che usare una certa parola per denominare una particolare categoria di oggetti è solo una *inerte tassonomia*, che non mostra le caratteristiche di sistematicità dei simboli; queste emergono solo quando si può combinare e ricombinare le parole in proposizioni. Infatti Harnad afferma che la manipolazione dei simboli non è governata dalla forma arbitraria dei simboli stessi ma «dalla forma non arbitraria delle icone e degli invarianti categorici su cui essi sono fondati».

Una volta che si abbia l'insieme «fondato» dei simboli elementari che è fornito da una tassonomia di nomi (e le rappresentazioni iconiche e categoriche che danno un contenuto ai nomi e consentono di individuare gli oggetti che essi identificano), il resto delle stringhe simboliche di un linguaggio naturale può essere generato solo per composizione di simboli ed eredità l'intrinseca fondazione dell'insieme elementare. Dunque, la capacità di discriminare e categorizzare (con le sue rappresentazioni nonsimboliche sottostanti) ha portato naturalmente alla capacità di descrivere e produrre e rispondere alle descrizioni attraverso rappresentazioni simboliche (*ibidem*, p. 344).

Harnad recupera così sia costrutti che erano stati tipicamente proposti dalla psicologia ecologica come i meccanismi di estrazione di caratteristiche invarianti nella stimolazione, sia costrutti connessionisti che potrebbero essere adatti a simulare questi meccanismi. In particolare, il modello connessionista che il nostro relatore vede come adatto per una tale simulazione sarebbe di natura ibrida, cioè non un puro modello simbolico (che mancherebbe del *grounding* nonsimbolico, vale a dire del collegamento fra simboli e loro referenti) ma neppure una semplice rete neurale, che non consentirebbe di combinare fra loro i simboli in modo sistematico (Fodor e Pylyshyn, 1988). Si tratterebbe di un sistema che dovrebbe possedere un sistema di simboli *speciale*, implementato in reti connessioniste ma utilizzabile come se fosse un sistema linguistico<sup>4</sup>.

### *Il cognitivismo e le metafore del computer*

Non tutti, però, sono convinti che l'approccio connessionista, in versione pura o ibrida che sia, costituisca il superamento dei problemi del cognitivismo. C'è chi pensa che si tratti solo di un nuovo modo per riempire la famosa scatola nera dei comportamentisti, mettendo fra lo stimolo e la risposta un computer di tipo diverso ma in modo non meno meccanicistico e continuando a trascurare il rapporto individuo-ambiente. È, questa, la posizione espressa nella sua relazione da Costall.

<sup>4</sup> Il gruppo Harnad non si spinge oltre, quanto a grado di dettaglio, su come un tale modello potrebbe essere effettivamente implementato. Per una discussione sui problemi relativi si veda Greco, 1990; Greco e Cangelosi, 1995; Clark e Karmiloff-Smith, 1993).

In breve, gli appartenenti al «gruppo di ricerca PDP»<sup>5</sup> non sembrano psicologi cognitivi. Essi tendono ad evitare termini psicologici nelle loro spiegazioni; ad esempio parlano di reti che si stabilizzano su soluzioni invece di calcolarle o inferirle. [...] Ma si può dire che le loro affermazioni - il rifiuto di rappresentazioni simboliche e regole, la negazione dell'analogia della mente come software - costituiscono una sostanziale sfida per il cognitivismo? [...]

Se il progetto della psicologia cognitiva era di mettere «un po' di saggezza ... fra lo stimolo e la risposta» (Miller, Galanter e Pribram, 1960, p.2; corsivo aggiunto), i nuovi ricercatori PDP hanno riformulato tale «saggezza» in termini di connessioni. Così ora, come hanno mostrato Bruce e Green, la maggiore obiezione all'approccio PDP consiste nella sua incapacità di fornire un chiaro «livello teorico cognitivo o psicologico che stia fra lo "stimolo" e la "risposta"» (Bruce e Green, 1990, p.389; corsivo aggiunto). Ma si noti che sia sotto il meccanicistico comportamentismo che sotto al moderno cognitivismo è rimasto lo schema S-R e il problema della «cognizione» come definito prima: come siano «elaborati input» ricevuti passivamente. Nei nuovi modelli PDP non c'è neppure l'idea che gli animali possano agire nel e sul loro ambiente - che possano *trasformarlo*. L'ambiente è dato semplicemente per scontato. Sicché sia la teoria cognitiva tradizionale che il nuovo connessionismo sottoscrivono il dualismo animale-ambiente [...]: entrambi trascurano la *mutua relazione* fra organismi e loro ambienti, una relazione che si sviluppa ed evolve.

Gli psicologi cognitivi forse sono stati troppo occupati a congratularsi con se stessi di non essere comportamentisti per accorgersi che anch'essi trattano le persone come macchine [...]. Lo schema meccanicistico, e le metafore del computer in particolare, ci portano a considerare il problema della cognizione come nient'altro che una rappresentazione interna dell'ambiente. E l'approccio PDP, a dispetto delle sue affermazioni olistiche, ripete questa «fallacia dell'incapsulamento» [...], cioè l'attribuire una proprietà dell'intero sistema ad un singolo componente, senza accorgersi che la cognizione, essendo un processo trasformativo e sociale, è *radicalmente* distribuita. La cognizione non è localizzata *nella* testa delle persone (Costall, 1991, pp. 162-163).

Bisogna dire che le critiche avanzate da Costall a proposito della mancanza di attenzione del connessionismo al rapporto individuo-ambiente possono essere prese in considerazione se riferite all'ambiente culturale e sociale più che all'ambiente in generale. Di questo tipo di critiche parleremo diffusamente nel § 4 (cfr. anche il capitolo di Castiglioni in questo volume).

<sup>5</sup> PDP sta per *Parallel-Distributed Processing*, cioè elaborazione distribuita in parallelo; questo è il nome del gruppo di ricerca i cui risultati sono riportati in Rumelhart e McClelland (1986). [N.d.C.]

Se si parla di «ambiente» in generale, però, si deve rilevare che l'approccio connessionista è invece da alcuni visto come particolarmente adatto, rispetto all'approccio simbolico del cognitivismo tradizionale, proprio all'analisi degli aspetti evolucionistici ed evolutivi nei rapporti fra individuo e ambiente (cfr. Parisi, 1990 e il capitolo di Cangeli in questo volume).

Il fatto è che la scelta fra cognitivismo e connessionismo potrebbe essere una falsa alternativa. Costall finisce con l'accomunare le due prospettive e vedere le loro dispute come beghe interne motivate più da conflitti nell'accaparrarsi fondi che da serie differenze teoriche, avanzando dunque sospetti sulle ragioni extrascientifiche (concernenti finanziamenti e condizionamenti) delle linee di ricerca legate a sviluppi tecnologici.

In realtà quale sia il posto del connessionismo nella psicologia attuale è tuttora oggetto di discussione e infatti non è ancora chiaro se esso sarà considerato uno sviluppo interno alla scienza cognitiva (è ciò che tendono a fare rassegne come Posner, 1989) o una «contro-rivoluzione» che spazza via non solo certe metafore ma anche le loro implicazioni, consentendo una psicologia meno basata sulla logica e meno razionalista.

È probabile il connessionismo appaia più come sviluppo interno del cognitivismo quanto più se ne sottolineano gli aspetti di continuità (piuttosto che di rottura) con quell'indirizzo. E ciò può apparire un fatto positivo o negativo a seconda del valore esplicativo e teoretico attribuito di volta in volta agli aspetti sottolineati. Ad esempio, una psicologia che voglia spiegare gli aspetti più reconditi della soggettività umana troverà - a ragione - il connessionismo ancora più deludente del cognitivismo (cfr. in questo volume l'*Introduzione* e il capitolo di Siri). D'altra parte, se l'interesse si volge alla «microstruttura» dei processi mentali, il connessionismo sembra fare promesse affascinanti, come di colmare il vuoto fra biologico e mentale, fra evoluzione ed ontogenesi, fra sensoriale e simbolico (ad esempio seguendo le indicazioni di Harnad).

#### *Quadri teorici alternativi per una psicologia senza rappresentazioni*

In ogni caso, il connessionismo non è l'unica alternativa per un approccio che non voglia postulare solo rappresentazioni per spiegare i fatti psichici, come evidenzia chiaramente Shanon, prospettando uno scenario in cui sono presenti modelli in cui la rappresentazione è sostituita o integrata dall'azione ed anche modelli più attenti al significato e agli aspetti fenomenologici.

Lo schema delle otto alternative alla prospettiva rappresentazionista, lo stesso che Shanon ha presentato anche in altri due scritti (Shanon, 1990, 1991), si origina sulla base di due criteri, che determinano lo spazio ove ciascuna alternativa si colloca. Il primo criterio è dato dal tipo di *oggetti* (concetti, termini) che una prospettiva adotta come fondamentali. I quattro tipi alternativi che Shanon distingue sono: *computazionali deboli*, *di azione*, *intensionali*, *fenomenologici*. Il secondo criterio di distinzione è il *locus* (luogo) dove avviene l'attività cognitiva, cioè all'interno o all'esterno della mente (potrebbe essere forse ribattezzato come un criterio di osservabilità dei fenomeni). Dal momento che per ciascuno di questi quattro tipi c'è una variante interna ed una esterna, ecco che si ha un totale di otto possibilità.

La prospettiva *simbolica*, cioè quella rappresentazionale-computazionale del cognitivismo a cui queste otto prospettive si pongono come alternativa, è sempre interna. Un altro tipo a parte è quello *comportamentista*, che invece è ovviamente sempre esterno in quanto analizza il comportamento sulla base di entità osservabili. Pur non essendo esso di stampo rappresentazionale, Shanon non lo pone come un'alternativa «attualmente perseguita» al cognitivismo ma piuttosto come una sua controparte specularmente estrema. È nello spazio fra le due che il nostro relatore colloca le altre prospettive.

Le prospettive *computazionali deboli* sono così definite perché assumono l'esistenza di un substrato interno di natura computazionale e anche rappresentativa, ma non nel senso forte di ritenerla una manipolazione di simboli. Quella interna per eccellenza è il connessionismo; quella esterna è la psicologia ecologica di Gibson (1979) e dei suoi seguaci (Turvey et al., 1981), ma solo per certi aspetti.

Mi sembra che negli scritti di Gibson ci siano due linee di pensiero che in realtà definiscono due varianti di psicologia ecologica. Anche se nella letteratura sono presentate insieme e non viene fatta un'esplicita distinzione fra le due, secondo me esse presentano due prospettive teoriche molto diverse [...]. Nella presente tipologia esse occupano due caselle ben diverse, quella dei modelli computazionali deboli di cui stiamo parlando e quella dei modelli intensionali esterni di cui discuteremo più avanti. La variante che costituisce il tipo computazionale debole esterno è quella che tenta di definire la percezione visiva come la detezione di invarianti nell'assetto ottico (*optical array*). In questa variante il modello è altamente matematico: l'ambiente è definito in termini di gradienti di flusso e il comportamento dell'organismo è

analogo a quello dei corpi in movimento di cui parla la dinamica dei fluidi [...]. Come i modelli connessionisti, questi modelli da una parte non sono simbolici [...] ma dall'altra sono computazionali (nel senso non rappresentazionale debole). Come i modelli connessionisti, usano strumenti non comuni per lo psicologo e spesso la loro terminologia e i loro mezzi di analisi non sono psicologici. Si tratta di modelli esterni perché ritengono che il luogo della percezione non sia nella mente ma nel mondo esterno. Si assume che tutta l'informazione rilevante sia lì e l'organismo deve «coglierla», non rilevarla, elaborarla e interpretarla. (Shanon, 1993, pp. 315-316).

Le prospettive che Shanon definisce *di azione* caratterizzano la cognizione non come una manipolazione di simboli ma di oggetti, oppure come la messa in moto di attività o capacità. La prospettiva interna più tipica in questo senso è per Shanon quella, notissima, dei «modelli mentali» di Johnson-Laird (1983)<sup>6</sup>. Nella prospettiva che vede il luogo della cognizione all'esterno della mente (in senso biologico o socio-culturale), spiccano Vygotsky, G.H. Mead, Berger e Luckmann.

Le prospettive *intensionali* sono quelle che non considerano i termini di base della psicologia come strutture vuote, ma dotati di significato.

A prima vista, indicare la prospettiva intensionale come un quadro teorico alternativo per la psicologia può sembrare curioso. Il significato non è l'aspetto chiave della cognizione in tutte le prospettive? Dopo tutto, la scienza cognitiva contemporanea di tutte le scuole ha a che fare primariamente con fenomeni semantici, elaborazioni semantiche e strutture e operazioni ad esse associate. Anche se di fatto ciò può essere vero, in un senso essenziale gli scienziati cognitivi stanno lontani dal significato. Come si è notato, essi studiano come il significato è rappresentato, com'è elaborato, ma non la matrice del significato stesso. Come ha mostrato Searle (1980b), il significato è universalmente dato per scontato, ma non spiegato. [...] La psicologia rappresentazionale evita il significato in quanto è fondamentalmente sintattica. Specificamente, essa assume che l'elaborazione dell'informazione è condotta in virtù delle proprietà formali-strutturali dell'informazione, non del suo contenuto (*ibidem*, p.314).

Nella prospettiva intensionale, dal punto di vista interno, Shanon inserisce la filosofia esistenziale, la psicoanalisi e le spiegazioni «nar-

<sup>6</sup> In realtà è discutibile se i *token* che caratterizzano i modelli mentali possano essere considerati solo alla stregua di contrassegni di natura assolutamente non simbolica (possono sì essere concepiti come manipolabili in uno spazio concreto, ma mantengono comunque un aspetto di astrazione).

ative» invocate da Bruner (1986) e dai costruzionisti sociali come Gergen e Gergen (1983), che - come quelle psicoanalitiche - tentano di dar ragione dei fenomeni (sia individuali che culturali) incorporandoli in storie ben strutturate, facendo volentieri ricorso al mito.

Dal punto di vista esterno ritroviamo la psicologia ecologica di Gibson, ma in quella che Shanon ritiene la seconda variante.

Questa variante è centrata sulla nozione di *affordance*, cioè i pattern di attività che un ambiente consente ad un agente di eseguire. *Affordances* come «mangiabile» o «traversabile» non sono proprietà né del solo agente né del solo ambiente ma piuttosto dell'abbinamento agente-ambiente. [...] In questo senso sono qui chiamate esterne; [...] intensionali perché i loro termini di base sono legati al significato (*ibidem*, p.316).

Data la caratterizzazione dei modelli intensionali, potrebbe non vedersi la ragione di distinguere un diverso tipo di modelli *fenomenologici*, ma Shanon ritiene che lo spazio per una tale distinzione ci sia, adottando una prospettiva più ristretta. Si tratta di un approccio essenzialmente descrittivo più che esplicativo, «focalizzato non sul substrato sottostante al comportamento e sulle procedure della sua generazione ma sulla manifesta espressione del comportamento stesso». Un approccio, dunque, interessato più alla descrizione diretta dei fenomeni psichici così come sperimentati nella coscienza che alla loro spiegazione mediante il ricorso a strutture o cause sottostanti. (Si tratta di un uso del termine «fenomenologico» che non è tanto legato alla fenomenologia intesa come approccio filosofico, ma più vicino all'uso comune nella cultura americana, cfr. § 5). La distinzione fra punto di vista interno ed esterno in questo approccio non è molto importante in quanto il tipo d'indagine è lo stesso. Nel primo caso, l'oggetto della ricerca possono essere «sequenze di pensiero» (indagate dallo stesso Shanon, 1989) o sogni; nel secondo caso, può trattarsi di espressioni verbali spontanee o creazioni artistiche.

Come tutte le tassonomie, anche quella di Shanon dev'essere considerata come un utile tentativo di chiarificazione concettuale più che uno schema rigido. Su alcuni aspetti della sua classificazione si può non essere d'accordo, altri sono poco chiari, ma ogni tentativo di mettere ordine nel confuso quadro è lodevole.

Le conclusioni a cui egli arriva hanno l'ambizione di andare oltre la tassonomia e dire quali dovrebbero essere le caratteristiche di un approccio che usi termini «genuinamente psicologici». Tali termini, per Shanon, esibiscono significato e intensionalità, sono soggetti ad inter-

pretazione, sono attribuibili a *persone* (piuttosto che a sistemi simbolici o rappresentativi), esibiscono le caratteristiche del comportamento umano *in toto*, si identificano con ciò che è conscio o potenzialmente conscio (lo studio dell'inconscio, dunque, non appartiene al dominio della psicologia). Il nostro relatore non nega che esistano termini che non rientrano in questi criteri, ma a suo parere essi non sono psicologici. Né la prospettiva rappresentazionale né quella connessionista, ad esempio, li soddisfano e quindi non sono prospettive genuinamente psicologiche. Ma in realtà nessuna prospettiva, a suo parere, lo è davvero. La via da seguire richiede la definizione di nuove strade di ricerca psicologica: porsi nuove domande, sviluppare nuovi metodi di indagine, escogitare nuove teorie e nuovi tipi di spiegazione. Ciò potrà essere fatto ad esempio allargando il campo d'indagine (studiare testi anziché parole, serie di comportamenti anziché compiti circoscritti, ecc.), tenendo conto dei contesti, studiando i fenomeni in senso longitudinale, con il loro passato e i loro sviluppi.

Quanto al problema da cui eravamo partiti, di trovare alternative non rappresentazionali al paradigma cognitivo, c'è un colpo di scena finale. Il connessionismo non solo non è l'unica alternativa non rappresentazionale ma non è neppure quella che Shanon «raccomanderebbe»: infatti esso per certi aspetti è quello *più simile* al cognitivismo in quanto «ne condivide assunti fondamentali sulla mente e sulla natura della spiegazione psicologica», come il considerare il *locus* della psicologia all'interno della mente, il voler rifarsi a processi sottostanti, e il produrre modelli su computer (di cui si parla talora in termini genuinamente psicologici!).

Questa parte del simposio si conclude con un breve intervento di Neisser, che ha una proposta per uscire dall'*impasse* in cui il cognitivismo ha portato la psicologia. Questa proposta, in realtà, è molto meno ambiziosa di quella di Shanon e si limita in sostanza ai problemi della percezione, ma è interessante almeno per il modo in cui cerca di arrivare ad un compromesso fra esigenze alternative.

Neisser parte dalla considerazione dei motivi dello stato di crisi del paradigma cognitivo.

La psicologia cognitiva si trova in un periodo di cambiamento rapido e confuso. I nostri vecchi modelli - alcuni dei quali risalgono alle prime origini della stessa psicologia, altri più recenti agli anni '70 e '80 - sono sfidati da una valanga di nuove scoperte. Queste scoperte vengono fatte in molti campi diversi, non solo dagli psicologi cognitivi in senso stretto ma anche da evo-

lutivisti, neuroscienziati e psicologi sociali. I bambini vedono e fanno molto più di quanto eravamo abituati a credere, il cervello ha più sottosistemi indipendenti di quanti sapessimo contare, il comportamento è più innato e più determinato culturalmente di quanto nessuno immaginasse (Neisser, 1994, pp. 225-226).

Anche Neisser, come Shanon, è convinto della necessità di superare le strettoie della prospettiva rappresentazionista ed è anche interessato a tenere in debita considerazione lo sviluppo e le interazioni sociali (come altri partecipanti a questo simposio). Ciò che occorre, a suo parere, è una sintesi delle «scoperte» più recenti fatte in ambiti anche diversi da quello cognitivo.

Come mettere insieme in una sintesi queste diverse prospettive? Le teorie del futuro, per Neisser, dovranno essere «evolutive, modulari ed ecologiche». Ciò che serve è un nuovo tipo di teoria che tenga conto di questi aspetti. L'idea che il nostro relatore qui espone sommariamente è di un sistema modulare. Non nel senso di Fodor (1983), che è molto più restrittivo, in quanto specifica molti requisiti per i moduli cognitivi (e poi Fodor non ha simpatia per la prospettiva ecologica), ma in un senso più vicino a quello del linguaggio comune, di unità funzionale.

I tre moduli che Neisser ipotizza (ma se ne potrebbero concedere altri) hanno le seguenti funzioni: 1) percezione/azione *diretta*; 2) reazione/percezione interpersonale («che sta sotto le nostre interazioni sociali»); 3) rappresentazione/riconoscimento (per «identificare e rispondere in modo appropriato a oggetti e situazioni familiari»). Queste funzioni sarebbero inizialmente indipendenti fra loro ma nel corso dello sviluppo arriverebbero a cooperare.

Il modulo di percezione e azione diretta è chiaramente ispirato alla psicologia ecologica di Gibson, di cui Neisser è da decenni un convinto sostenitore, sia pure in una sua rielaborazione personale. Si tratta di un sistema percettivo che «raccolge» l'informazione presente nell'ambiente sulla base delle *affordances* (possibilità di azione).

A differenza di Gibson, Neisser non ritiene che *tutta* la percezione sia diretta e che le rappresentazioni mentali non abbiano alcun ruolo. Infatti uno dei suoi moduli è proprio basato su rappresentazioni. Queste, a suo parere, devono essere chiamate in causa quando si tratta di spiegare le funzioni di *riconoscimento*, di classificazione e categorizzazione. La percezione diretta è basata sulla detezione di invarianze che si integrano fra loro nell'assetto ottico (*optic array*), mentre le invarianze che conducono alle categorie devono in qualche modo essere

indipendenti le une dalle altre: posso riconoscere la mia auto in un colpo d'occhio, ma per distinguerla da altre auto di colore e forma simile devo analizzarla usando qualche forma di elaborazione (ad esempio facendo ipotesi e confronti). Un altro esempio, particolarmente interessante, fa riferimento ad un noto esperimento di I. Kohler, che insegnò ad un soggetto ad andare in bicicletta per le strade di Innsbruck indossando occhiali prismatici che invertivano la prospettiva sinistra-destra; anche quando il soggetto era riuscito a coordinare i movimenti e a muoversi, le lettere e i numeri sui cartelli e sulle targhe che vedeva continuavano ad essere a rovescio. Il riconoscimento delle lettere, infatti, era basato su rappresentazioni mentali simboliche.

L'altro modulo considerato da Neisser riguarda la percezione «dei gesti comunicativi delle altre persone come socialmente significativi». Neisser trova parecchie somiglianze fra la percezione diretta e quella interpersonale: in entrambi i casi la percezione dipende da una relazione fra sé e l'esterno e si tratta di una percezione «veridica», nel senso che non può essere messa in dubbio l'esistenza di uno scambio, anche se si possono avere dubbi sui suoi contenuti. Tuttavia la percezione interpersonale è una funzione diversa, perché non si basa su principi legati all'ottica o al sistema percettivo, ma sulla comunicazione fra esseri che appartengono alla stessa specie umana. Il flusso di comunicazione va in entrambi i sensi e si tratta di scambi in cui spesso sono implicati fattori affettivi. Un'ultima differenza rispetto alla percezione diretta è il fatto che la percezione interpersonale è basata spesso su un riconoscimento preliminare dell'identità dell'altro. Come si vede c'è molto spazio per una interazione fra aspetti simbolici, non simbolici e sociali nella proposta di Neisser.

Il lettore noterà che, fra gli argomenti che si ripetono in questo simposio, sono particolarmente ricorrenti l'addebito al cognitivismo di far eccessivo ricorso al costrutto di rappresentazione mentale e troppo poco a quello di interazione sociale. La proposta di Neisser di concepire la relazione fra mente e ambiente come un sistema in cui questi costrutti diventano moduli con funzioni separate, con un aspetto di percezione diretta, ecologica e quindi non rappresentazionale, una funzione di riconoscimento che invece ha natura rappresentativa, ed uno speciale tipo di percezione interpersonale, può rappresentare un compromesso fra queste varie esigenze. A parte l'estensione dal campo percettivo ad un ambito più ampio, il problema sarà di vedere se trasformare le esigenze esplicative reclamate dalle varie teorie in «moduli» all'interno del soggetto sia o no la strategia giusta.

#### 4. Il cognitivismo come costruzione sociale

##### *La retorica del cognitivismo*

Gli interventi di questa sezione del simposio si pongono rispetto al cognitivismo da un punto di vista completamente diverso dal connessionismo, quello del costruzionismo sociale (v. il cap. 2 di questo volume per un'analisi dettagliata di questo indirizzo).

Shotter, nella sua relazione, applica lo studio della struttura retorica, inizialmente proposto da Billig (1987) in psicologia sociale, alle affermazioni fatte in psicologia cognitiva. L'analisi delle strategie retoriche che la psicologia cognitiva usa nel presentare le proprie affermazioni rivela, secondo Shotter, che l'uso di certe metafore come quella computazionale serve a far riconoscere e aggregare come gruppo di ricerca autorevole coloro che vi si riconoscono, più che alla conoscenza dei fenomeni psicologici.

Secondo Shotter, prima ancora della formulazione di leggi per spiegare i fenomeni, ciò che fa costituire un gruppo di ricerca sono i modelli o le analogie che essi condividono. La formazione che i ricercatori ricevono viene descritta come una sorta di iniziazione: ci sono libri di testo che «raccontano» le cose in un modo persuasivo, facendo credere che le metafore usate non siano semplici espedienti discorsivi per farsi capire meglio ma che hanno proprio un ruolo centrale, sono il vero nocciolo della disciplina. Dunque gli studiosi che si formano nell'ambito di una certa tradizione di ricerca finiscono con l'ignorare tutto ciò che non si conforma a queste metafore. (Tutto ciò è vero, ma non si capisce perché si applichi solo agli psicologi cognitivisti e non a tutti gli scienziati).

Shotter incentra poi la sua critica sul test di Turing, di cui in questo simposio ha parlato anche Pylyshyn (v. § 1). Ricordiamo che si tratta di un modo per valutare la corrispondenza fra un modello (un programma che simula una persona) chiedendo ad un osservatore di distinguere se sta comunicando, attraverso un terminale, con il programma o con una persona vera. Un test del genere, dice Shotter, esclude tutta una serie di segnali importanti come le espressioni facciali, i movimenti del corpo, il tono di voce (in una parola ciò che si chiama linguaggio non verbale o che è oggetto della paralinguistica, prossemica, ecc.). Inoltre di fatto sono ammessi solo certi tipi di domande poco naturali, i partecipanti sono divisi fisicamente e non è quindi possibile una negoziazione dei significati.

Solo se le persone si mettessero in relazione fra loro in un modo del tutto diverso da come fanno normalmente, solo se si mettessero in relazione con le macchine nel modo inusuale, non negoziabile, richiesto dal test di Turing, il risultato potrebbe consentirci di dire che la logica del comportamento della macchina è confrontabile con la logica del comportamento degli esseri umani (Shotter, 1991, p. 503).

Tuttavia, va detto per inciso, il test di Turing a cui Shotter si riferisce (Turing, 1950) non è mai stato adottato seriamente come criterio di validazione dei modelli simulativi. Tutt'al più ne è stata talora adottata una versione «estesa», conosciuta come test di Turing e Abelson (Abelson, 1968) che è volta a simulare non una persona completa ma solo alcuni aspetti ben delimitati.

Shotter indica altre tecniche retoriche adottate dai cognitivisti nel giustificare le loro affermazioni. Ci sono luoghi comuni (*topoi*, plur. di *topos*) che hanno una funzione argomentativa all'interno di una certa tradizione di ricerca. Ad esempio cita Johnson-Laird e Wason (1977) che definiscono un «ovvio» vantaggio il fatto di esprimere una teoria sotto forma di programma per computer in quanto così la teoria viene resa completamente esplicita e verificabile. L'ovvietà di tale vantaggio è però legata a ciò che si accetta come luogo comune nella scienza; in realtà certi temi di cui gli scienziati si riempiono la bocca, come «verificabilità», ad un'analisi più profonda si rivelano per delle specie di slogan da usare per persuadere e giustificare quanto si afferma. I testi scientifici (ma ancora una volta la cosa non riguarda specificamente solo la psicologia cognitivista) secondo Shotter raccontano delle «storie», nel senso letterale del termine: non descrivono una realtà esterna ma creano una realtà immaginaria, come ad esempio il regno dei *processi cognitivi*.

Così arriviamo a una situazione in cui, purché i testi in questione soddisfino certi criteri - che hanno a che fare con la loro sistematicità e varie prove istituzionali - gli studenti (come pure gli *aficionados*) li leggono come testi di psicologia cognitiva che rappresentano accuratamente al di là delle apparenze una realtà ideale (ancora non del tutto conosciuta), cioè come autentici testi teorici (*ibidem*, p.505).

La conclusione di Shotter è che una persona non può essere descritta prescindendo dall'interazione sociale con gli altri e che i modelli computazionali non possono caratterizzare il modo in cui le azioni quotidiane sono «situate» nel sociale, nel morale, nel politico perché «non hanno la conoscenza pratico-morale necessaria per agire in ma-

niera socialmente responsabile». Una critica di questo genere non appare tuttavia particolarmente forte, intanto perché il cognitivismo non è così compromesso con la effettiva simulazione su computer dei processi psichici, ma semmai si accontenta di una simulabilità in principio (cfr. Greco, 1988) e poi perché la critica stessa rimane limitata a considerazioni fattuali (conoscenze che mancano) più che di principio, finendo con l'essere molto simile alla critica proposta qualche anno addietro da Weizenbaum (1976) e dunque esposta alle stesse obiezioni (cosa direbbe se ai programmi per computer un giorno riuscissimo a fornire tutte le conoscenze sociali, morali, politiche, e così via?).

### *Cognitivismo, una psicologia senza tempo*

Nell'altro intervento di impostazione costruzionista sociale, di Bowers, la critica riguarda il ruolo della rappresentazione nella scienza cognitiva e il fatto che l'oggetto di cui tale disciplina si occupa è presentato, al pari di quelli delle scienze fisiche, come privo di tempo, eterno. Secondo Bowers, il modo in cui la psicologia cognitiva costruisce e manipola il tempo consente non soltanto di capire come essa *studia* la conoscenza (ad es. il ruolo che in essa gioca il concetto di «rappresentazione») ma anche il potere che essa ha in quanto attività che *produce* conoscenza.

I presupposti della psicologia cognitiva, e più in generale della scienza cognitiva, che Bowers vede come essenziali per la sua critica sono i seguenti. 1) Viene privilegiata l'*individualità* dei soggetti e la spiegazione dei fatti psichici è ricondotta a processi o costituenti *interni* ad essi. 2) In particolare, gli aspetti interni rilevanti per la spiegazione sono *rappresentazioni mentali*. 3) La spiegazione si basa sull'accettazione della metafora computazionale, dell'uomo come elaboratore di informazione.

Bowers osserva che non sono mancati i critici della scienza cognitiva. Ad esempio cita Coulter (1983) che ne ha attaccato l'individualismo e il riferimento a stati interni sostenendo che i fatti psichici possono essere compresi solo in termini sociologici. Oppure Suchman (1987) che ha sottolineato come non si possa ricondurre l'azione a piani pre-determinati nelle rappresentazioni in quanto il ruolo più importante è giocato dalla situazione. O c'è ancora il ben più noto Dreyfus (1979) che ha attaccato la metafora computazionale per la sua scarsa attenzio-

ne agli aspetti fenomenologici e perché non considera l'importanza dell'avere un corpo nella spiegazione dei fatti psichici.

Se nonostante tutte queste critiche, dice Bowers, la psicologia cognitiva continua imperterrita per la sua strada e non viene minimamente scalfita, è perché si tratta di critiche *esterne*, che vorrebbero sostituire l'oggetto della disciplina con un altro (vuoi con descrizioni sociologiche, vuoi fenomenologiche o situazionali). È troppo facile per i cognitivisti rigettarle dicendo che si occupano di cose diverse. Bowers invece non vuole occuparsi dei *prodotti* della psicologia cognitiva, ma della sua *pratica*, del modo di fare psicologia che è tipico di questa disciplina.

La critica a questo punto diventa socio-politica. Tutti gli scienziati (e in particolare quelli appartenenti alle moderne «tecnoscienze»), secondo Bowers, possono esercitare il loro potere soltanto attraverso l'associazione in grandi reti, il che consente loro di superare l'isolamento e presentarsi compatti nella società. Per fare ciò, dal momento che «gli scienziati non hanno cervelli particolarmente grandi», hanno bisogno di rappresentazioni e, a lungo andare, di ri-rappresentazioni, cioè di ricodificare grandi quantità di rappresentazioni in formati più maneggevoli.

Il tecnoscienziato ben collegato è una creatura *veloce*, tutta tesa ad ottenere fondi, ad accedere a «dati», a cercare altri da far lavorare, a pubblicare, ad accumulare sostegno per le «teorie» preferite. Un'ampia rete può essere una cosa difficile da tenere insieme ma le rappresentazioni (ordini, report, dati, ecc.), una volta a posto, possono attraversare il mondo alla velocità della luce (Bowers, 1991, p.550).

La scienza cognitiva è particolarmente implicata in queste critiche di Bowers perché è descritta come una pratica in cui le rappresentazioni entrano due volte: oltre a quelle che i suoi cultori usano in quanto tecnoscienziati, ci sono quelle attribuite all'oggetto dell'indagine, cioè alla mente che si trova «all'interno» dei soggetti.

Non tutto fila liscio, però, per i tecnoscienziati, perché c'è sempre qualche scettico (per usare un termine gentile) che mette in discussione l'adeguatezza delle rappresentazioni al loro oggetto. Bowers si annovera fra tali scettici e presenta tre *errori* metodologici, cioè tre aspetti che sembrano terrorizzare gli scienziati, e di cui in particolare quelli cognitivi - che come abbiamo visto si cibano di rappresentazioni - sono spaventati al quadrato. Il primo consiste nel far vedere che il legame fra qualunque rappresentazione e ciò che è rappresentato dipende dal

contesto, è «radicalmente contestuale». Il secondo è che, per quanto si tenti di definire il significato di una rappresentazione, è sempre possibile richiedere ulteriori chiarimenti, far ricorso ad ulteriori rappresentazioni, ecc. Il terzo *errore*, infine, è che la rappresentazione e ciò che è rappresentato non sono indipendenti fra loro e dunque non si può manipolare l'una indipendentemente dall'altro.

Naturalmente gli scienziati hanno sviluppato strategie per difendersi: si gerarchizza la conoscenza, in modo che gli orrori possano colpire ad alcuni livelli ma non ad altri, si nega la loro rilevanza oppure si dice che sono semplici «difficoltà tecniche» o problemi che riguardano altri. Così, nella scienza cognitiva semplicemente non ci si preoccupa del come le rappresentazioni delle persone riescono o non riescono a riferirsi al mondo. È l'opzione del *solipsismo metodologico* abbracciata ad esempio da Fodor (1980), o dell'*eliminativismo* di Churchland (1981) che fa una critica «esterna», proponendo di sostituire i termini della psicologia ingenua come «credenza», «intenzione» e simili con costrutti neurobiologici, cioè non rappresentativi. Così, secondo Bowers, Fodor nega l'interesse per il modo in cui le rappresentazioni si riferiscono al mondo e Churchland nega addirittura le rappresentazioni. Ma nessuno dei due può sfuggire al problema delle rappresentazioni che usa in quanto scienziato.

Una critica alla scienza cognitiva che non sia esterna deve dunque considerare non ciò che i cognitivisti *dicono* ma il modo in cui essi *fanno* la loro scienza. Bowers, riprendendo critiche fatte da un antropologo, Fabian, a proposito della sua disciplina, afferma che gli eventi osservati dagli psicologi cognitivisti sono collocati in un tempo fisico, o biofisico, in cui si compiono le misure (preferibilmente di tempi di reazione), diverso da quello dello scienziato. Gli esperimenti di psicologia cognitiva sono segmentati in momenti diversi (individuazione delle variabili, somministrazione dello stimolo, analisi della risposta...): questa collocazione nel tempo consente di rappresentare gli eventi che avvengono nel laboratorio in un modo congruente con le prescrizioni metodologiche o i presupposti teorici. Tuttavia questo è solo *uno* dei modi possibili di leggere la realtà.

Gli oggetti e gli eventi non sono individuabili (o numerabili) usando qualche algoritmo diretto, almeno non nel linguaggio ordinario. Quanti eventi stanno accadendo ora in questa stanza? Il fatto che io scriva queste cose e il ticchettio dell'orologio fanno parte dello stesso evento o sono eventi diversi? Il ticchettio dell'orologio è un unico evento o c'è un evento

per ogni tic-tac? [...] non si può rispondere prescindendo dagli scopi e dal contesto del discorso (*ibidem*, p.562).

Su queste basi, dice Bowers, ci si può distanziare ed è possibile contemplare «universali cognitivi». Bowers ha buon gioco nell'osservare che nonostante da parecchi anni l'esperimento, che in fin dei conti è un incontro intersoggettivo, abbia ricevuto critiche riguardanti gli effetti delle aspettative dei soggetti e degli stessi sperimentatori (Rosenthal è il nome più conosciuto in questo senso; cfr. Luccio, 1982), queste critiche - al massimo considerate parte della psicologia sociale - non scalfiscono la psicologia cognitiva, che non ne tiene conto in nessun modo.

### *Lo studio dello sviluppo nella «rivoluzione cognitiva»*

Questa parte del simposio si conclude con un intervento critico di Valsiner, dedicato prevalentemente ai problemi dello sviluppo.

Valsiner inizia affrontando temi generali. Egli nega che il cognitivismo sia stato una novità tanto rivoluzionaria (come farebbe pensare l'espressione «rivoluzione cognitiva» spesso usata). E ciò per due ragioni. Da una parte per i legami che esso ha mantenuto con il comportamentismo, come la tendenza all'accumulo di evidenza empirica, per lo più sperimentale, e la scarsa propensione alla teorizzazione. Dall'altra parte, perché si è comunque rifatto ad idee che in Europa erano state formulate dai Gestaltisti o da autori come Piaget, Werner, Vygotsky. E ciò nonostante il fatto che le trattazioni d'oltre oceano parlino della rivoluzione cognitiva come di un evento tutto *made in USA*.

Se comunque si parla tanto di «rivoluzione cognitiva» è per celebrare le acquisizioni della psicologia cognitiva, nell'ottica ottimistica secondo cui la scienza progredisce sempre, e tutto ciò che gli scienziati fanno o dicono è sempre migliore di ciò che si è fatto o detto in precedenza. L'importante è accumulare evidenza empirica, nella speranza che ciò di per sé conduca a chiarire tutti i problemi. La cosiddetta rivoluzione cognitiva, secondo Valsiner, va dunque ridimensionata anche per questo, perché in ciò non è molto diversa dal comportamentismo.

Il cognitivismo - è vero - apre la famosa scatola nera e studia la mente, ma si tratta di una mente un po' reificata, un oggetto da tenere stabile per poterlo studiare. Non c'è posto per il «divenire» della mente. Questa, come vedremo poi, è la vera critica di fondo che Valsiner avanza contro il cognitivismo.

Come già Bowers, anche Valsiner ritiene che uno dei punti più deboli dell'approccio cognitivista sia il fatto di basare il funzionamento mentale sul concetto centrale di *rappresentazione*. Questo costituisce il primo dei tre assunti della psicologia cognitivista che sono specificamente criticati nell'intervento di cui ci stiamo occupando. La teoria delle rappresentazioni mentali sarebbe fondata su un «metacontratto» metodologico che consente l'interpretazione delle evidenze empiriche in un senso specificamente congruente con la teoria. Ad esempio si può usare la tecnica di Fantz della preferenza visiva per attribuire rappresentazioni mentali a bambini di pochi mesi: l'assunto è che se il bambino differenzia due oggetti allora deve avere una rappresentazione del fatto che uno è diverso dall'altro. Se però l'attribuire rappresentazioni di questo genere significa limitare l'indagine ad entità statiche, non aperte al cambiamento, oppure perdere l'aspetto di intenzionalità della coscienza, allora forse si tratta di un concetto più nocivo che utile allo studio della mente.

Come abbiamo visto, un altro degli aspetti più discussi del cognitivismo è l'adozione della metafora computazionale. Ed è proprio questo aspetto che viene chiamato in causa qui come secondo assunto del cognitivismo da discutere: cioè il fatto che i processi cognitivi sono *computazionali*, con la conseguente scomposizione dei processi mentali in descrizioni procedurali simili a programmi per computer. Valsiner mette in dubbio l'adeguatezza delle simulazioni quali modelli esplicativi del funzionamento della mente umana.

Gli scienziati cognitivi diventano sempre più consapevoli del fatto che la mente umana funziona secondo principi che non possono essere inferiti dalle simulazioni o da modelli computazionali sempre più sofisticati. Eppure, il fascino del progresso tecnologico fa sì che l'assunto della natura computazionale della mente continui ad avere consensi (Valsiner, 1991, p.485).

Il terzo assunto del cognitivismo preso di mira dipende in un certo senso dai primi due e consiste nel considerare le rappresentazioni mentali e le computazioni come componenti stabili del sistema mentale, moduli che non cambiano nel tempo.

Questo è il punto più importante dell'intervento di Valsiner e probabilmente il più originale. La critica dunque è che per spiegare fenomeni dinamici, che - in quanto processi - implicano sviluppo, vengono postulate strutture mentali statiche, meccanismi che non cambiano nel tempo. Sono state, naturalmente, compiute indagini in chiave evolutiva anche dal punto di vista cognitivista, ma ci si è posti più lo scopo di

vedere se i bambini «possiedono» certe funzioni in diversi stadi dello sviluppo che di valutare come queste funzioni evolvono. Più che il processo di sviluppo si studiano processi già sviluppati.

Nei casi in cui si tratta di sviluppo, questo viene spiegato ricorrendo a termini tradizionali (e non specificati) della psicologia («maturazione», «apprendimento», «interazione» fra azioni delle persone e situazioni ambientali; oppure tautologicamente si parla di «sviluppo» nel senso intuitivo). L'uso di tali attributi significa che l'investigatore in realtà non è interessato al fenomeno dello sviluppo o che non lavora attivamente nella direzione di arricchire il repertorio teorico per spiegare i cambiamenti evolutivi (*ibidem*, p.487).

In linea con l'approccio complessivo del volume da cui è tratto, Valsiner propone di considerare lo sviluppo delle funzioni mentali come un processo diretto dalle esperienze sociali, ove «diretto» indica un nesso di orientamento o organizzazione più che di causalità. Propone anche - e questa è una novità rispetto agli altri contributi - di tenere in debita considerazione il momento di interiorizzazione delle esperienze sociali, un vero e proprio «dialogo con se stessi» di impronta vygotkiana (anche se Vygotsky non viene citato a questo proposito).

#### *A cosa servono le categorie?*

Come si è accennato sopra, un altro assunto cognitivista oggetto di discussione è che gli esseri umani possiedono «un insieme ragionevolmente piccolo di operazioni e capacità cognitive che sono applicate in un'ampia varietà di situazioni» (Bower e Clapper, 1989, p.254). Ciò che viene criticato è l'assumere un'uniformità interindividuale degli elementi di base del pensiero, il che è particolarmente evidente nel caso delle categorie.

E alla categorizzazione è dedicato l'ultimo intervento di questa sezione del simposio: un intervento di Edwards che discute direttamente l'approccio di Lakoff (1987) ma idealmente si rivolge contro una concezione ormai classica, quella delineata da Eleanor Rosch. Ci sembra opportuno ricordare alcuni aspetti importanti di tale concezione. Rosch (1978) è uno scritto ormai annoso ma esemplare per la chiarezza con cui viene presentata una teoria che è stata fatta propria in modo totale dal cognitivismo e che, anche se ha dato luogo a perfezionamenti e ul-

teriori sviluppi (cfr. ad es. Osherson e Smith, 1981), nella sostanza è rimasta invariata.

Il punto di partenza della teoria cognitivista della categorizzazione, com'è noto, è l'assunto che noi percepiamo le caratteristiche delle cose sotto forma di attributi. Questi attributi, che dipendono dalle nostre capacità percettive, dai nostri bisogni, dalle nostre azioni, dalla nostra cultura, ecc. sono in un certo senso i mattoncini che costituiscono il nostro pensiero, ciò che ci consente non solo di organizzare le esperienze ma anche di parlarne, in quanto si suppone che anche gli altri percepiscano gli stessi aspetti delle cose (usino gli stessi mattoni). Una ulteriore ipotesi è che gli oggetti e gli eventi del mondo non sono casuali ma presentano una struttura molto complessa.

Ciò potrebbe creare problemi all'organismo che reagisse in maniera differente ad ogni diverso aspetto dell'ambiente, ma per fortuna la struttura del mondo e le stesse informazioni che ci vengono fornite dai canali percettivi presentano una certa ridondanza. Lo scopo delle categorie è proprio di sfruttare questa ridondanza per ottenere il massimo di informazione sull'ambiente con il massimo di *economia cognitiva*, tenendo conto ad esempio delle somiglianze fra oggetti (attributi in comune).

Oltre a questi punti fermi, la teoria cognitiva delle categorie ha ampiamente accettato dalla Rosch, sia pure con qualche discussione, l'ipotesi del livello basilare delle categorie (quelle ad un livello intermedio di astrazione, non troppo generale né troppo specifico, contenente il minimo numero di attributi per individuare ciò di cui si parla) e l'ipotesi, ispirata a Wittgenstein, che la struttura interna delle categorie sia di natura prototipica, cioè incentrata su oggetti o eventi tipici, «esemplari» di una data classe. Comunque, in casa cognitivista nessuno dubita del fatto che sia l'identificazione degli attributi e delle somiglianze, sia la naturale fondazione delle categorie basilari e prototipiche, si basino sulla percezione e sull'azione fisica.

L'intervento di Edwards (*Le categorie servono per parlare*), come dicevamo, si rivolge contro queste concezioni. Edwards sostiene che la categorizzazione non è basata solo su esperienze percettive (anche se non nega il ruolo della percezione) ma anche sulle esperienze sociali che si compiono nel momento in cui si creano le categorie. Viene criticata anche la posizione del cosiddetto «realismo esperienziale» di Lakoff (1987) secondo il quale le categorizzazioni sono basate sulle esperienze *corporee*.

«La categorizzazione è qualcosa che facciamo nel parlare, al fine di compiere azioni sociali (persuasione, biasimo, negazione, rifiuto, accusa, ecc.)». Le categorie dunque, secondo Edwards, non servono solo a rappresentare o ad organizzare la conoscenza ma anche a fini di argomentazione negli scambi comunicativi. Il nostro relatore dunque sostiene che è possibile un approccio alla categorizzazione diverso da quello cognitivo, un approccio *discorsivo*.

Ecco il cambiamento di prospettiva che questo nuovo approccio potrebbe consentire.

Da questa prospettiva ci aspettiamo che le «risorse» linguistiche non arrivino belle e pronte da un processo in cui le persone fanno del loro meglio per capire il mondo (che siano da sole o insieme ad altre), ma piuttosto, o almeno oltre a ciò, che siano conformate per le loro funzioni nel parlare, per lo scopo di compiere azioni sociali «sitate». Piuttosto che partire con il contenuto astratto di categorie e teorizzare su come sono usate, la psicologia discorsiva raccomanda di partire con l'uso situato e lo scopo dell'analisi è di spiegare «che cosa si sta facendo» (Edwards, 1991, p. 517).

Potrebbe sembrare che questo discorso si applichi solo ad un aspetto della categorizzazione, quello riguardante il porre esplicitamente una certa entità in una categoria (la cosiddetta categorizzazione *proposizionale*), come ad esempio quando si dice «i canarini sono uccelli». Questa appare, infatti, una operazione prettamente linguistica (una categoria è intenzionalmente usata come oggetto *del* pensiero per costruire proposizioni) ed è dunque plausibile che sia influenzata da fattori discorsivi. Edwards però insiste sul fatto che le cose non cambiano quando si consideri l'aspetto *semantico* della categorizzazione, quello cioè per cui si considera di natura categoriale lo stesso significato delle parole - che è usato automaticamente *nel* pensiero. L'approccio discorsivo o retorico è contrario a questa automaticità.

Il cognitivismo, come si è detto, ci ha abituati a pensare alle categorie come a mattoncini preformati e condivisi da tutti, con i quali costruiamo il nostro pensiero. Secondo l'approccio qui proposto, invece, non ci sarebbero rappresentazioni condivise dagli individui (che Edwards chiama «la realtà sopra la testa»).

In questo modo si eviterebbero anche certi problemi che si pongono quando si cerca di valutare se rappresentazioni standard come gli schemi o gli script siano adeguate (una tale valutazione non è possibile perché se esiste un'altra conoscenza del mondo, rispetto alla quale gli schemi vengono valutati, gli schemi stessi non sono più necessari).

Strutture di rappresentazione di questo genere, secondo Edwards, come i «modelli cognitivi idealizzati» di Lakoff,

non operano come rappresentazioni dirette di vere e proprie cose o eventi, ma come loro idealizzazioni, che definiscono che cosa è prototipico, eccezionale, atteso. Da questo punto di vista sono affini alle «teorie ingenu» (*folk theories*; Lakoff, 1987, p.118) che sono il grande insieme di principi spesso incompatibili e di spiegazioni per gli oggetti, le persone e gli eventi che i membri delle culture presumibilmente hanno in comune e che usano per interpretare l'esperienza (*ibidem*, p. 534).

La proposta di Edwards, in sostanza, non intende sostituire l'approccio cognitivo con uno sociale, ma sottolineare che le caratteristiche «cognitive» della categorizzazione nascono e prendono senso solo in relazione all'uso «situato» che se ne fa nel parlare e non sono l'espressione di una comprensione astratta del mondo.

## 5. Esperienza e comportamento nel cognitivismo

Uno dei punti di orgoglio del cognitivismo è il suo essere nato per superare le preclusioni comportamentiste contro l'indagine sui processi interni; perfino l'uso di termini come «mente», «esperienza», «coscienza» sarebbe ancora tabù se non ci fosse stato il cognitivismo. Queste affermazioni sono indubbiamente luoghi comuni in psicologia e la legittimità di questo orgoglio è largamente accettata anche dai non cognitivisti.

Eppure non si tratta solo di fiori e il superamento cognitivista del comportamentismo comincia ad essere sempre più spesso qualificato con l'aggettivo «presunto». A parte gli ovvi legami di continuità storica con il comportamentismo, che si riflettono in certi assunti teorici e opzioni metodologiche (come si è visto anche nella relazione di Valsiner), il semplice fatto di studiare processi interni non è sufficiente a garantire che si spieghino i fatti psicologici rilevanti.

In questa sezione esamineremo due punti di vista diversi riguardo al ruolo che i concetti di mente e di comportamento dovrebbero avere in una psicologia alternativa al cognitivismo.

## Cognitivismo: la critica fenomenologica

Se si riesaminano le caratteristiche essenziali del cognitivismo, così come emergono dai fondamenti che gli stessi appartenenti a tale movimento hanno delineato (v. § 1), è evidente che il carattere mentalistico del cognitivismo si riduce essenzialmente al suo interesse per i processi interni (l'apertura della «scatola nera») e le funzioni simboliche che li caratterizzano. Lo studio è chiaramente focalizzato sui contenuti e le modalità della *conoscenza*. Si può dire che ciò basti per una comprensione della vita psichica? Non ne rimangono fuori aspetti importanti? Si può ad esempio ritenere opportuna una separazione dell'attività di conoscenza, che usa categorie concettuali ben definite, da quello stato psichico, difficilmente accessibile al pensiero logico e difficilmente comunicabile, ma non per questo meno reale, che è stato definito con termini quali «esperienza» o «vissuto».

L'intervento di Bolton si colloca in questa linea ed esprime l'insoddisfazione per quella che viene definita la «falsa fenomenologia» del cognitivismo, i cui concetti apparentemente mentalistici in realtà sarebbero astrazioni in cui l'*esperienza* del soggetto non entra.

Il mio argomento è che il cognitivismo è un'astrazione dall'esperienza che studia i processi mentali come astrazioni. Esso quindi mostra un falso quadro dei fenomeni psicologici, perché l'astrazione dev'essere posta all'interno del contesto dell'esperienza. Questo compito è stato intrapreso dalla fenomenologia (Bolton, 1991, p.104).

Bolton presenta il programma di una «vera» psicologia fenomenologica, nel senso europeo, che si riferisce alla filosofia che ha preso le mosse da Husserl, più che nel senso americano (quello ad es. di Shannon che abbiamo visto, ove ha la connotazione di psicologia descrittiva). In apparenza, il concetto di *intenzionalità*, tipico della filosofia fenomenologica, sembra improntare anche la filosofia del cognitivismo. Dal momento che con questo termine si intende riferirsi al fatto che la coscienza è sempre «diretta» verso un oggetto, le ipotesi cognitive di una mente che costruisce attivamente e organizza la realtà sembrano in piena sintonia con la fenomenologia. Ma ci sono delle differenze sostanziali.

Tutte le differenze fra la psicologia cognitiva e la fenomenologia nascono dal fatto che la prima attribuisce priorità all'attività del soggetto, mentre la seconda non dà priorità né al soggetto né all'oggetto (non è una forma di realismo più di quanto sia una forma di soggettivismo) ma all' «essere diretto

verso un oggetto». Si dà al soggetto e all'oggetto un uguale valore, per così dire, nella determinazione della realtà, perché ciò che è reale è il prodotto di un soggetto attivo [...]. Non potrebbe esserci nessun oggetto della coscienza senza l'attività di coscienza, ma parlare di essa come oggetto implica che sia qualcosa di diverso da tale attività. [...] Ciò significa che noi percepiamo il mondo in un modo più basilare di come prospettato dalla psicologia cognitiva. Prima dell'oggetto e trascendendo l'oggetto come risultato di una interpretazione, siamo capaci di esperire l'oggetto come espressione di se stesso (*ibidem*, p.108).

Mentre la prima domanda della psicologia moderna è senza dubbio «come arriviamo a conoscere il mondo?», la fenomenologia si chiede: «com'è che c'è un mondo da conoscere?». Si può dire che la prima domanda prende come scontato che esista il mondo da conoscere e isola come problematica la conoscenza, mentre la seconda domanda sfida sia l'esperienza del mondo preso-come-scontato che la nostra conoscenza di esso (*ibidem*, p.112).

In sostanza, per quanto lo studio dell'astrazione sia rispettabile e utile per mostrare il distacco del soggetto che conosce rispetto all'oggetto conosciuto, Bolton evidenzia che si tratta solo di un tipo di pensiero, che non va considerato il paradigma di *tutto* il pensiero. La stessa caratteristica di considerare i processi in maniera «costruttiva», come risultato di una serie di operazioni, è espressione di questo modo di considerare i fatti mentali in maniera avulsa dal loro contesto. Bolton si riferisce così, sia pure senza farlo notare esplicitamente, da una parte allo studio di processi astratti e dall'altra all'uso dell'astrazione nello studio dei processi mentali.

Il programma fenomenologico enunciato da Bolton intende superare quelli che considera i tre presupposti del pensiero occidentale su cui il cognitivismo sarebbe basato, cioè il soggettivismo, la tecnologia e l'intellettualismo. Anche se può sembrare strano un attacco contro la soggettività da parte di chi invoca un approccio fenomenologico, evidentemente nel soggettivismo della psicologia cognitiva c'è qualcosa di sbagliato.

La psicologia moderna, con tutto l'oggettivismo dei suoi metodi, è condannata ad essere impregnata di soggettività proprio per il modo in cui suppone che si possa isolare il dominio del mentale (come se si tentasse di isolare un certo tipo di virus) dalla sua responsabilità e attenzione per la verità delle cose. In questo è completamente cartesiana. Questo dualismo, stranamente, è più evidente nella psicologia fisiologica, che riduce il corpo ad una serie di eventi fisici paralleli ai processi cognitivi. Il corpo in fenomenologia,

invece (vedi specialmente la *Fenomenologia della percezione* di Merleau-Ponty), è la condizione per il nostro essere nel mondo e il mediatore del nostro dialogo con esso. Ma il dualismo è solo una delle conseguenze dello psicologismo - la riduzione della relazione fra conoscente e conosciuto al suo aspetto soggettivo. I sintomi di tale disordine sono dappertutto: nella riduzione del pensiero alle sue strategie, della moralità al condizionamento sociale, del linguaggio alla comunicazione, dell'arte ad un moderato stato di eccitazione. I risultati acquistano lo stile di un linguaggio tecnico solo per il fatto di essersi separati dalle faccende umane normali. Così gli psicologi diventano esperti sulla condizione umana! (*ibidem*, pp. 109-110).

È naturale chiedersi se l'espressione di queste critiche conduca solo all'enunciazione di un teorico «programma fenomenologico» o possa condurre anche a proposte costruttive per un diverso modo di fare psicologia. Bolton ritiene che sia possibile tradurre il suo programma in una metodologia empirica, che comprende l'astrazione come la psicologia tradizionale ma ad essa aggiunge due nuove componenti: l'*immaginazione* e la *fece* (*faith*). L'immaginazione «ci consente di godere del mondo come 'esperienza vissuta' e definisce il confine fra sé e mondo»; la fece «cerca la concordanza fra ciò che è vissuto in maniera più significativa e ciò che in definitiva può essere conosciuto».

Per quanto la scienza normale, con tutto il rilievo che dà all'astrazione, dipenda essa stessa dall'immaginazione per la sua efficacia e dalla fece per la sua motivazione, raramente è disposta a riconoscerlo. [...] Nella percezione normale vediamo la figura ma non lo sfondo. Nella metodologia della scienza cognitiva vediamo la forza dell'astrazione, ma non lo sfondo da cui essa eternamente nasce e a cui ritorna. La fenomenologia ci chiede di vedere sia la figura che lo sfondo; in un certo senso ci chiede di rovesciare la prospettiva convenzionale. Così mentre le scienze umane convenzionali danno priorità alla ricerca pura e trattano i campi applicati, come la psicologia educativa o clinica, come dipendenti da quella (più o meno seguendo la metodologia possibile in laboratorio), la fenomenologia rovescia questo ordine di priorità. La ricerca pura dev'essere intesa entro i parametri definiti nel campo applicativo (*ibidem*, p.113).

Questo programma di ricerca, dunque, conduce al recupero di concetti di valore e alla reintroduzione di connotazioni morali nella psicologia. Le metafore computazionali vengono rifiutate non in quanto metafore ma in quanto vengono adoperate come astrazioni. Per quanto Bolton ritenga che non sia necessario essere «bruschi» nel rifiutare la metodologia empirica, che «dopotutto può chiarire fenomeni significa-

tivi», a suo avviso la «vera» psicologia non può che essere quella fenomenologica.

### *La vera alternativa al cognitivismo? il comportamentismo*

Un punto di vista completamente diverso viene espresso nella relazione successiva, di E.K. Morris, che conclude il nostro simposio immaginario. Come abbiamo avuto modo di osservare più volte, è ormai un luogo comune considerare che il cognitivismo, pur prendendo le mosse dal comportamentismo, pur conservandone alcuni aspetti che anzi sono stati presi come spunto per alcune critiche, lo ha sostanzialmente soppiantato e reso comunque obsoleto. È pur vero che oggi ancora esistono filoni che si ispirano al grande movimento che ha dominato la psicologia nordamericana - e quindi mondiale - prima degli anni '60. Ad esempio, basti ricordare le scuole di psicoterapia comportamentale o il fatto che esistono riviste, non molto conosciute nei nostri dipartimenti di psicologia, come *Behaviorism*, *The Behavior Analyst*, *Journal of Experimental Analysis of Behavior*. È altrettanto vero, però, che difficilmente tali filoni sono sopravvissuti in forma «pura» e radicalmente conforme allo spirito originario di Watson o Skinner, anzi (com'è avvenuto per la psicoterapia del comportamento) spesso sembrano essere stati edulcorati proprio con ingredienti cognitivisti.

Per questo la tesi di Morris può apparire a prima vista sconcertante: il comportamentismo non è affatto morto, anzi è la vera alternativa al meccanicismo della psicologia cognitiva.

Il comportamentismo non è morto né morente, e non soccombe di fronte al cognitivismo. Non è vero che sono stati raggiunti compromessi cognitivo-comportamentali che hanno avuto successo. Un tale eclettismo è fonte di confusione perché l'attuale comportamentismo e la psicologia cognitiva hanno visioni del mondo incommensurabili: il primo è contestualistico, la seconda meccanicistica. Ancora peggio per la psicologia, il meccanicismo è una visione del mondo sbagliata, e lo è sempre stata, anche quando il comportamentismo era meccanicistico. Ma il comportamentismo meccanicistico non è il comportamentismo contemporaneo (Morris, 1991, p.124).

Il fatto è che il comportamentismo di oggi non è più fermo a Skinner (cfr. Zuriff, 1985). Intanto oggi ha un nuovo biglietto da visita, perché si chiama «analisi del comportamento» (*behaviour analysis*). Morris assicura che, a differenza del comportamentismo inteso in maniera

classica, questo nuovo filone non accetta il riduzionismo materialistico (ma non è neanche mentalista) e, pur essendo empirista, non nega il ruolo degli aspetti biologici e di aspetti privati come le sensazioni o la coscienza. L'esclusione dei fenomeni non osservabili dal campo d'indagine (la famosa scatola nera) era stato un errore dovuto alle false lusinghe del positivismo e dell'operazionismo e all'«invidia della fisica». Non si tratta neppure di una corrente elementista o associazionista, perché il comportamento può essere definito in modo «molare», anzi è solo a quel livello che ha significato. Il nuovo comportamentismo è perfino interessato a scopi e intenzioni.

Ciò che dona queste splendide caratteristiche all'analisi del comportamento si chiama «contestualismo». Il segreto sta nell'analizzare i cambiamenti del comportamento in relazione al loro contesto. È un modo di vedere del tutto diverso dal vecchio meccanicismo.

Secondo il meccanicismo, l'ambiente e il comportamento sono ridotti, rispettivamente, a stimoli e risposte (o input e output), che esistono come elementi discreti, *a priori*, sui quali viene costruito tutto il comportamento (o la cognizione), con tutte le sue complessità e qualità. Per quanto riguarda la causazione, si dice che gli elementi agiscono uno sull'altro come forze meccaniche, i cui risultati sono connessioni a catena fra, o sequenze di, stimoli e risposte (o informazioni che vengono elaborate). [...] Secondo la prospettiva meccanicista, il comportamento è caratterizzato come passivo e intrinsecamente a riposo o inerte; è un «essere», non un «diventare». [...]

Nel contestualismo, il comportamento è un atto-in-un-contesto e va studiato come tale, in quanto il contesto dà al comportamento il suo significato (cioè le sue funzioni). Il tutto è primario; gli elementi sono derivati. Il significato del comportamento emerge dal contesto storico in continua evoluzione. [...] La concezione analitica comportamentale è dunque olistica in quanto né le risposte né gli stimoli hanno significato, funzione o importanza di per sé, ma solo nelle interrelazioni che hanno fra loro e con il contesto. [...]

Una seconda differenza rispetto al meccanicismo sta nella distinzione fra forma e funzione. Dato che le risposte e gli stimoli non hanno una funzione o significato intrinseco, risposte e stimolazioni fisicamente identiche non necessariamente hanno la stessa funzione o significato da un individuo all'altro o anche nello stesso individuo. In effetti, data la storia di ogni persona, le attuali circostanze «psicologiche» sono uniche e in continuo cambiamento (*ibidem*, pp. 131-133).

Come si vede, un programma che esprime idee che sono affiorate in numerosi interventi che abbiamo fin qui considerato, idee certamente più simili a quelle della Gestalt o della fenomenologia che del compor-

tamentismo classico. Ma perché questa prospettiva non sia una vaga enunciazione di principi, il concetto di «contesto», in essa così centrale, dev'essere definito meglio. Morris chiarisce che non si tratta solo di una serie di antecedenti o determinanti causali complessi del comportamento - possono essere presi in considerazione anche in una prospettiva meccanicista - ma che è essenziale il fatto che «il contesto impregna il comportamento di significato; il significato del comportamento emerge dal suo contesto». Il contesto può essere storico o attuale (potremmo definirlo contesto distale e prossimale). Il contesto storico comprende la storia biologica o genetica dell'individuo. Il contesto attuale comprende, oltre ai vincoli biologici dell'organismo, il suo ambiente fisico. Le interazioni sociali non sono menzionate esplicitamente né a proposito del contesto storico né di quello attuale (sarà casuale?...), ma prenderle in considerazione sembra compatibile con la filosofia complessiva dell'approccio, che certamente appare ben diverso dalla psicologia di Skinner.

Ci si può chiedere perché, in fin dei conti, una prospettiva tanto diversa dal vecchio comportamentismo venga presentata, con puntiglio e quasi con orgoglio, come un suo sviluppo. È sufficiente il *focus* epistemologico centrato sul *comportamento* come oggetto fondamentale di studio per la psicologia? Morris sostiene che, come la psicologia ecologica di Gibson parlava di «percezione diretta», anche qui si può parlare di «comportamento diretto», nel senso di non mediato.

L'invito a prendere il comportamento «per quello che è», immerso nel suo contesto immediato e lontano, in cui non ci sono determinanti esplicative, può voler dire scivolare in una psicologia descrittiva. Oppure - e questa sembra la strada indicata dall'analisi del comportamento - individuare elementi critici che spiccano nella caratterizzazione olistica del comportamento per il fatto di essere «decisivi»: ad esempio le cosiddette *establishing operations*, che «attualizzano» la funzione di certe conseguenze del comportamento come rinforzo (l'acqua in un giorno caldo) oppure i cosiddetti *setting events*, cioè eventi la cui concomitanza con altri produce effetti che altrimenti non ci sarebbero. Rinforzo, punizione e controllo dello stimolo tornano qui ad affacciarsi e a riannodare il legame con le antiche radici. Quasi ad evitare il sospetto che questi concetti possano funzionare alla vecchia maniera, Morris insiste sul fatto che non si tratta di nessi di causa-effetto, ma di «attualizzazione» diretta di un comportamento (il che richiederebbe una discussione complessa circa cosa si intende qui per causa, e soprat-

tutto per *attualizzazione* - che sembra implicare qualcosa che è pronto «in potenza» ad essere scatenato).

Considerare come unico oggetto di studio per la psicologia il comportamento, definito nei termini contestualistici che abbiamo visto, conduce a corollari interessanti dal punto di vista della psicologia generale. La critica al cognitivismo, infatti, non è basata solo sul meccanicismo derivante dal non prendere in considerazione il contesto, ma anche sul suo essere incentrata sui processi cognitivi piuttosto che sul comportamento. Ciò significa, secondo Morris, fare confusione fra processi e contenuti dei processi. Piuttosto che parlare di «cognizione», o di altri oggetti di studio espressi con sostantivi, bisognerebbe qualificare il comportamento con aggettivi (cognitivo), avverbi (in modo cognitivo) o verbi (conoscere). Ma la critica in realtà si applica a tutta la psicologia. Infatti anche percezione, personalità, emozione (per dirne alcuni) sono sostantivi che hanno finito con l'indicare interi settori di studio basati su determinati «processi psichici». Ciò per Morris è sbagliato.

Per esempio, la percezione è spiegata in termini di processi percettivi (ad es. rappresentazioni), la socialità in termini di processi sociali (ad es. legami), l'emozione in termini di processi emotivi (ad es. transfert) e la cognizione in termini di processi cognitivi (ad es. rappresentazione, memoria, elaborazione di informazione). La ricerca di questi processi esplicativi viene considerata fondamentale nella psicologia tradizionale; nell'analisi del comportamento, la ricerca riguarda i contenuti del comportamento. In psicologia questi processi sono spiegazioni; nell'analisi del comportamento sono contenuti da spiegare (*ibidem*, p.141).

Questa divisione della psicologia in tante aree basate sui processi che si studiano, evidente fin dall'organizzazione dei manuali introduttivi per gli studenti o nei titoli delle riviste scientifiche, fa sì che essa possa essere definita «una scienza fatta di miniscienze». Se ne può dedurre che l'individuazione di un unico oggetto di analisi come il comportamento potrebbe consentire il recupero dell'unità della disciplina. Il problema è indubbiamente serio, come abbiamo avuto modo di osservare nell'*Introduzione* a questo volume, perché riguarda il modo in cui la psicologia si è costituita come scienza e come intende andare oltre la psicologia del senso comune. La soluzione qui fatta intravedere implicitamente merita una riflessione, se non altro per considerare i motivi che sembrano renderla non attuabile, almeno in questa fase storica della disciplina.

## 6. Conclusione

Giunti alla fine del nostro simposio, questo dovrebbe essere il momento delle conclusioni. Tuttavia, basta un momento di riflessione per accorgersi che non possono esserci conclusioni.

Lo scopo della nostra esposizione non era infatti argomentativo, anche se abbiamo incontrato parecchie argomentazioni, ma documentario. La partecipazione a questo simposio immaginario ci ha semplicemente consentito prima di tutto di farci una chiara idea di che cosa il cognitivismo è effettivamente secondo gli stessi cognitivisti e poi ci ha messo di fronte ad una serie di argomenti che ne hanno messo in evidenza limiti e difficoltà.

Ciò ci ha consentito ad esempio di accorgerci che, in fin dei conti, ci sono argomenti e critiche che si ripetono e rimbalzano da un contributo all'altro. Le due più diffuse sono indubbiamente quelle riguardanti la validità della metafora computazionale e l'eccessivo rilievo dato all'individuo, a scapito dell'ambiente sociale-culturale e del contesto situazionale. In questo contesto, alcune argomentazioni possono apparire meno raffinate e forse (secondo la linea di difesa cognitivista) basate su fraintendimenti, come quelle circa l'effettivo ruolo che il cognitivismo assegna alla computabilità e alla simulabilità dei processi (qualche riferimento al test di Turing, come abbiamo visto, non è sempre opportuno).

Altre tuttavia esprimono problemi di natura anche filosofica o epistemologica che richiedono un'attenta analisi. Ciò è particolarmente vero per le operazioni su rappresentazioni simboliche, la componibilità dei processi psichici complessi sulla base di processi più semplici, l'esprimibilità in un linguaggio dei contenuti simbolici e delle regole di elaborazione, l'eccessivo determinismo nelle spiegazioni. Di alcuni problemi gli stessi cognitivisti sono consapevoli, e li ammettono come ad esempio Newell e colleghi, come si è visto, fanno a proposito della staticità delle strutture di rappresentazione da loro postulate e l'inadeguatezza dell'approccio a spiegare lo sviluppo e l'autocoscienza.

Fra i vari problemi di natura filosofica, uno che non ha avuto un rilievo particolarmente clamoroso ma ci sembra degno di una maggiore evidenza, è quello che riguarda l'uso dello stesso aggettivo «cognitivo». Non si tratta naturalmente di una semplice questione terminologica, ma del fatto che la prospettiva cognitiva è più focalizzata sulla conoscenza che sull'esperienza, con tutti gli aspetti affettivo-emotivi ad essa correlati. Proposta come parte dell'approccio «fenomenologico»,

in realtà questa osservazione ha un interesse che va al di là della condivisione di quell'approccio, in quanto riguarda la legittimità e il modo in cui la prospettiva cognitiva si pone quale psicologia generale, e meriterebbe una discussione più approfondita. Se, comunque, le parole non sono semplici etichette, l'abbandono del termine «cognitivo» per uno più adeguato (come il suggestivo termine *scienza noetica* proposto da Sean Ó Nualláin in questo stesso volume), potrebbe testimoniare un significativo cambiamento di rotta.

La scelta fra i tantissimi contributi che avrebbero potuto costituire materia per un simposio come quello qui immaginato è stata certamente arbitraria, e non avrebbe potuto essere diversamente. Volendo rendere esplicito il criterio adottato, a parte quello della personale simpatia, abbiamo cercato comunque di privilegiare contributi che esponessero posizioni particolarmente chiare, interessanti o provocatorie e che non fossero soltanto critici ma che proponessero delle alternative o prospettive per la psicologia post-cognitivista.

Documentare questo stato di cose significa certamente condividere, per lo meno, che il cognitivismo ha dei problemi e che la definizione delle strategie teoriche e metodologiche costituisce tuttora un problema per la psicologia. Più che la conclusione di un discorso, dunque, come in tutti i simposi che si rispettano, ora c'è l'apertura di un dibattito.

### **Interventi del Simposio**

- Bolton N. (1991) Cognitivism: a phenomenological critique. In Still A., Costall A. (eds.), *Against cognitivism. Alternative foundations for cognitive psychology*. Hemel Hempstead: Harvester Wheatsheaf, pp. 103-121.
- Bower G.H., Clapper J.P. (1989) Experimental methods in cognitive science. In Posner M.I. (ed.), *Foundations of cognitive science*. Cambridge, Mass.: MIT Press, pp. 245-300.
- Bowers J.M. (1991) Time, representation and power/knowledge: towards a critique of cognitive science as a knowledge-producing practice. In Gergen K. J., Gigerenzer G. (eds.), *Theory & Psychology*, 1, 4 (special issue), pp. 543-569.
- Costall A. (1991) «Graceful degradation»: cognitivism and the metaphors of the computer. In Still A., Costall A., *Against cognitivism. Alternative foundations for cognitive psychology*. Hemel Hempstead: Harvester Wheatsheaf, pp. 151-169.

- Dreyfus H.L. (1990) Socratic and Platonic sources of cognitivism. In Smith J.-C. (ed.) *Historical foundations of cognitive science*. Dordrecht: Kluwer, pp. 1-17.
- Edwards D. (1991) Categories are for talking. In Gergen K.J., Gigerenzer G. (eds.), *Theory & Psychology*, 1, 4 (special issue), pp. 515-542.
- Groeben N. (1990) Subjective theories and the explanation of human action. In Semin G.R., Gergen K.J. (eds.), *Everyday understanding*. London: SAGE, pp. 19-44.
- Harnad S. (1990) The symbol grounding problem. *Physica D*, 42, 335-346.
- Morris E.K. (1991) The contextualism that is behaviour analysis: an alternative to cognitive psychology. In Still A., Costall A. (eds), *Against cognitivism. Alternative foundations for cognitive psychology*. Hemel Hempstead: Harvester Wheatsheaf, pp. 123-149.
- Neisser U. (1994) Multiple systems: a new approach to cognitive theory. *European Journal of Cognitive Psychology*, 6, 225-241.
- Newell A., Rosenbloom P.S., Laird J.E. (1989) Symbolic architectures for cognition. In Posner M.I. (ed.), *Foundations of cognitive science*. Cambridge, Mass.: MIT Press, pp. 93-131.
- Pylyshyn Z.W. (1989) Computing in cognitive science. In Posner M.I. (ed.) *Foundations of cognitive science*. Cambridge, Mass.: MIT Press, pp. 51-91.
- Shanon B. (1993) Alternative non-representational frameworks. Cap. 20 in *The representational and the presentational. An essay on cognition and the study of mind*. Brighton: Harvester Press, pp. 309-322.
- Shotter J. (1991) Rhetoric and the social construction of cognitivism. In Gergen K.J., Gigerenzer G. (eds.), *Theory & Psychology*, 1, 4 (special issue), pp. 495-513.
- Smolensky P. (1986) Connectionist AI, symbolic AI, and the brain. *Artificial Intelligence Review*, 1, 95-109.
- Valsiner J. (1991) Construction of the mental. From the «cognitive revolution» to the study of development. In Gergen K.J., Gigerenzer G. (eds.), *Theory & Psychology*, 1, 4 (special issue), pp. 477-494.

## Bibliografia

- Abelson R.P. (1968) Computer simulation of social behaviour. In Lindzey G., Aronson E. (eds.) *Handbook of social psychology*. Reading, Mass.: Addison-Wesley.
- Anderson J.R. (1983) *The architecture of cognition*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Billig M. (1987) *Arguing and thinking: a rhetorical approach to social psychology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Boole G. (1854/1961) *An investigation of the laws of thought*. New York: Dover.
- Bruce V., Green P. (1990) *Visual perception*. London: Erlbaum.
- Bruner J. (1986) *Actual minds, possible worlds*. Cambridge, Mass: Harvard University Press. Trad. ital.: *La mente a più dimensioni*. Bari: Laterza, 1993.
- Bruner J.S., Haste H. (eds.) (1987) *Making sense*. New York: Methuen.
- Bruner J.S. (1990) *Acts of meaning*. Harvard: Harvard College.
- Churchland P.M. (1981) Eliminative materialism and propositional attitudes. *Journal of Philosophy*, 78, 67-90.
- Clark E.V., Karmiloff-Smith A. (1993) The cognizer's innards: a psychological and philosophical perspective on the development of thought. *Mind & Language*, 8, 487-519.
- Costall A., Still A. (eds.) (1987) *Cognitive psychology in question*. Hemel Hempstead, G.B.: Harvester Wheatsheaf.
- Coulter J. (1983) *Rethinking cognitive theory*. London: Macmillan.
- Crowder R.G. (1976) *Principles of learning and memory*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Dreyfus H. (1979) *What computers can't do: a critique of artificial reason*. New York: Harper & Row.
- Ericsson K.A., Simon H.A. (1993) *Protocol analysis. Verbal reports as data*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Feigenbaum E., McCorduck P. (1983) *The Fifth Generation*. New York: Addison.
- Fodor J.A. (1975) *The language of thought*. New York: Crowell.
- Fodor J.A. (1983) *The modularity of mind*. Cambridge, Mass.: Bradford (MIT Press). Trad. ital.: *La mente modulare*. Bologna: Il Mulino, 1989.
- Fodor J.A., Pylyshyn Z.W. (1981) How direct is visual perception? Some reflections on Gibson's 'ecological approach'. *Cognition*, 9, 139-196.
- Fodor J.A., Pylyshyn Z.W. (1988) Connectionism and cognitive architecture: a critical analysis. *Cognition*, 28, 3-71.
- Fodor J.A. (1975) *The language of thought*. New York: Crowell.
- Fodor J.A. (1980) Methodological solipsism considered as a research strategy in cognitive science. *Behavioral and Brain Sciences*, 3, 313-332.
- Gergen K.J., Gergen M.M. (1983) Narratives of the self. In Sarbin T.R., Scheibe K.E. (eds.) *Studies in social identity*. New York: Praeger.
- Gergen K.J., Gigerenzer G. (eds.) (1991) *Cognitivism and its discontents. Theory and Psychology*, 1, 4.
- Gibson J.J. (1979) *The ecological approach to visual perception*. Hillsdale, N.J: Lawrence Erlbaum Associates.
- Greco A. (1986) La metodologia simulativa fra psicologia interpretativa e sperimentale. *Giornale Italiano di Psicologia*, XIII, 1, 143-152.
- Greco A. (1988) *Introduzione alla simulazione come metodologia di ricerca in psicologia*. Milano: Angeli.
- Greco A. (1990) Some remarks about connectionism in psychological simulation. *Cognitive Systems*, 2-4, 359-372.
- Greco A. (1994) Integrating «different» models in cognitive psychology. *Cognitive Systems*, 4-1, 21-32.
- Greco A., Cangelosi A. (1995) Language, categorization, and representation: a pilot study using neural networks. *ESSCS 13th Annual Workshop*, Oxford.
- Hofstadter D.R. (1985) Waking up from the Boolean dream, or, subcognition as computation. *Metamagical themas*. New York: Basic Books.
- Johnson-Laird P.N. (1983) *Mental models*. Cambridge: Cambridge University Press. Trad. ital.: *Modelli mentali*. Bologna: Il Mulino, 1986.
- Johnson-Laird P.N., Wason P.C. (1977) *Thinking: readings in cognitive science*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kelly G.A. (1955) *The psychology of personal constructs*. New York: Norton.
- Laird J.E., Newell A., Rosenbloom P.S. (1987) Soar: an architecture for general intelligence. *Artificial Intelligence*, 33, 1, 1-64.
- Lakoff G. (1987) *Women, fire, and dangerous things. What categories reveal about the mind*. Chicago: Chicago University Press.
- Luccio R. (a cura di) (1982) *Soggetti e sperimentatori nella ricerca psicologica*. Bologna: Il Mulino.
- Marr D. (1982) *Vision: a computational investigation into the human representation and processing of visual information*. S.Francisco: Freeman.
- Miller G.A., Galanter E., Pribram K.H. (1960) *Plans and the structure of behavior*. New York: Holt, Rinehart & Winston. Trad. ital.: *Piani e struttura del comportamento*. Milano: Angeli, 1973.
- Neisser U. (1976) *Cognition and reality*. S.Francisco: Freeman. Trad. ital.: *Conoscenza e realtà*. Bologna: Il Mulino, 1981.
- Newell A. (1980) Physical symbol systems. *Cognitive Science*, 4, 135-183.
- Newell A. (1982) The knowledge level. *Artificial Intelligence*, 18, 87-127.
- Newell A. (1990) *Unified theories of cognition*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Newell A., Simon H.A. (1972) *Human problem solving*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Nisbett R.E., Wilson T.D. (1977) Telling more than we can know: verbal reports on mental processes. *Psychological Review*, 84, 231-259.
- Osherson D.N., Smith E.E. (1981) On the adequacy of prototype theory as a theory of concepts. *Cognition*, 9, 35-58.
- Parisi D. (1990) Connessionismo: origine e sviluppo al centro dello studio dell'intelligenza. *Sistemi Intelligenti*, II, 3, 365-426.

- Polanyi M. (1966) *The tacit dimension*. Garden City: Anchor Books. Trad. ital.: *La conoscenza inespresa*. Roma: Armando, 1979.
- Posner M.I. (ed.) (1989) *Foundations of Cognitive Science*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Posner M.I., Mitchell R.F. (1967) Chronometric analysis of classification. *Psychological Review*, 74, 392-409.
- Pylyshyn Z.W. (1981) The imagery debate: analogue media versus tacit knowledge. *Psychological Review*, 88, 16-45.
- Pylyshyn Z.W. (1984) *Computation and cognition. Toward a foundation for Cognitive Science*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Rosch E. (1978) Principles of categorization. In Rosch E., Lloyd B. (eds.) *Cognition and categorization*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum, pp. 27-48.
- Rumelhart D.E., McClelland J.L. and the PDP Research Group (eds.) (1986) *Parallel distributed processing*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Searle J.R. (1980a) Minds, brains and programs. *Behavioral and Brain Sciences*, 3, 417-457. Trad. ital.: *Menti, cervelli e programmi*. Milano: CLUP-CLUED, 1984.
- Searle J.R. (1980b) The background of meaning. In Searle J.R., Bierwisch M. (eds.) *Speech act theory and pragmatics*. Dordrecht: Reidel.
- Shanon B. (1989) Thought sequences. *European Journal of Cognitive Psychology*, 1, 129-159.
- Shanon B. (1990) Non-representational frameworks for psychology: a typology. *European Journal of Cognitive Psychology*, 2, 1-22.
- Shanon B. (1991) Alternative theoretical frameworks for psychology: a synopsis. In Still A., Costall A., *Against cognitivism. Alternative foundations for cognitive psychology*. Hemel Hempstead: Harvester Wheatsheaf, pp. 237-263.
- Smolensky P. (1988) On the proper treatment of connectionism. *Behavioral and Brain Sciences*, 11, 1-74.
- Sternberg S. (1969) Memory-scanning: memory processes revealed by reaction-time experiments. *American Scientist*, 57, 421-457.
- Still A., Costall A. (1991) *Against cognitivism. Alternative foundations for cognitive psychology*. Hemel Hempstead, G.B.: Harvester Wheatsheaf.
- Suchman L. (1987) *Plans and situated actions: the problem of human-machine communication*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Turing A. (1950) Computing machinery and intelligence. *Mind*, 59, 433-460.
- Turvey M.T., Shaw R.E., Reed E.S., Mace W.M. (1981) Ecological laws of perceiving and acting: in reply to Fodor and Pylyshyn (1981). *Cognition*, 9, 237-304.
- Zuriff G.E. (1985) *Behaviorism: a conceptual reconstruction*. New York: Columbia University Press.

## 2. L'alternativa del costruzionismo sociale

di Marco Castiglioni

Il movimento del «costruzionismo sociale»<sup>1</sup> si configura come uno degli orientamenti attualmente emergenti in ambito psicologico. Con questa espressione si suole riferirsi ad una prospettiva teorica che comprende diversi e non sempre omogenei filoni di ricerca che riguardano ambiti disciplinari differenti all'interno delle scienze umane, come ad esempio la sociologia, la psicologia sociale, la psicologia dello sviluppo e la terapia familiare<sup>2</sup>.

Non è facile tracciare, data la diversità di autori e di posizioni che lo contraddistinguono, un quadro concettuale unitario né una precisa ricostruzione storica di tale orientamento. Tuttavia uno dei temi ricorrenti del costruzionismo sociale è rappresentato dalla radicale critica al cognitivismo e, più in generale, al sapere psicologico tradizionale, di cui il cognitivismo costituisce oggi una delle espressioni più diffuse e seguite. Il costruzionismo sociale, come il suo nome stesso esprime, propone infatti una concezione radicalmente sociale e antiempirista

<sup>1</sup> Con l'espressione «costruzionismo sociale» vengono tradotte le forme, entrambe presenti nella lingua inglese, *social constructionism* e *social constructivism*. Si è scelto di adottare tale traduzione in quanto essa si avvicina alla dizione originale più diffusa. Pur esistendo infatti alcune differenze di dettaglio tra «costruttivismo sociale» e «costruzionismo sociale», esse tuttavia non appaiono rilevanti ai fini del presente contributo. Per ulteriori informazioni su questo punto si veda Gergen (1985) e Doise (1989).

<sup>2</sup> Non intendiamo qui addentrarci nella disamina della vastissima bibliografia riguardante le svariate discipline a qualche livello permeate da posizioni costruzioniste, rimandando per ulteriori approfondimenti a Gergen (1985; 1989; 1992a; 1992b), Harré (1984; 1986a; 1986b; 1989), Osbeck (1993), Pearce (1992), Ugazio (1994).