

# COGNITIVISMO

## COGNITIVISMO

Il c. è uno degli approcci psicologici più antichi ma anche più recenti allo studio dell'attività mentale.

1. *Origini e critiche.* Le sue origini coincidono con l'apertura a Lipsia da parte di Wundt di un laboratorio di psicologia sperimentale (1879) e l'esportazione dei principi e idee dello psicologo tedesco negli Stati Uniti per opera di E. B. Titchener (1892). La caratteristica fondamentale della metodologia elaborata nel centro di Wundt era l'uso sistematico della tecnica dell'introspezione nell'indagine sulla mente umana. Soggetti debitamente preparati dovevano osservare la propria esperienza conscia allorché erano colpiti da uno stimolo e tentare di riferirla il più oggettivamente possibile. L'approccio di Wundt allo studio dei processi mentali coscienti dell'uomo suscitò consensi in illustri contemporanei come Ebbinghaus e James, ma col tempo incontrò crescenti difficoltà sia per l'imprecisione dei risultati che per lo svilupparsi di altri approcci psicologici come: il behaviorismo (Pavlov, Watson, Thorndike, Skinner), il gestaltismo (Köhler, Wertheimer) e la psicoanalisi (Freud). Il primo riteneva che la coscienza fosse un fenomeno dai contorni troppo vaghi e imprecisi perché potesse divenire oggetto di accurato controllo scientifico. Per questo motivo scelse come campo elettivo d'indagine il comportamento direttamente osservabile. Per esso, ad es., l'apprendimento era più un problema di cambiamenti in un comportamento osservabile che qualcosa che avveniva nella mente; allo stesso tempo il pensiero era più un formarsi di associazioni di stimoli che un'attività interna alla persona. Per il gestaltismo, l'attività mentale era frutto di una tendenza innata dell'uomo a dare o trovare ordine nel caos. In contrasto con l'orientamento introspezionista che analizzava uno stimolo in distinte sensazioni, la scuola della gestalt privilegiava i concetti del significato e dell'organizzazione degli oggetti e degli eventi sottolineando come l'esperienza entrasse nella mente in forme strutturate. Per la gestalt molto importante, più delle fasi di un processo, era l'*insight*, ovvero l'intuizione grazie a cui le varie parti di un problema apparentemente irrelate tra loro diventavano in un istante una struttura coerente. La psicoanalisi sosteneva l'esistenza di un'attività inconscia della mente e la possibilità di trovare in essa la spiegazione più profonda degli atteggiamenti e comportamenti manifesti.

2. *Le condizioni che hanno favorito la rinascita della prospettiva cognitivista.* Vari fattori ed eventi hanno contribuito al risorgere dell'approccio cognitivista: la crisi del behaviorismo, lo sviluppo degli studi sul linguaggio, la diffusione delle idee di Piaget, la nascita dell'intelligenza artificiale e le possibilità simulate del computer, i progressi nel campo della tecnologia militare. L'approccio behaviorista si diffuse largamente negli Stati Uniti a partire dal 1913, anno in cui Watson proclamò i principi di una scienza oggettiva del comportamento, ma lentamente manifestò anche i suoi limiti. Al suo rapido declino contribuirono in maniera determinante le teorie di Chomsky sull'organizzazione e sviluppo del linguaggio. La critica che il giovane linguista avanzò a metà degli anni '50 all'interpretazione behaviorista del linguaggio umano di Skinner fu spietata e raccolse ampi consensi. Gardner (1985) fa coincidere la fine del behaviorismo e la nascita del nuovo approccio cognitivista, ed in particolare della «scienza cognitiva», con il Symposium on Information Theory tenutosi al Massachusetts Institute of Technology tra il 10-12 settembre del 1956. Esso, per dirla con Kuhn (1962), significò l'assunzione di un nuovo «paradigma» che realizzò una «rivoluzione» cognitivista. In tale raduno Chomsky offrì una teoria interpretativa del comportamento linguistico in netto contrasto con le posizioni behavioriste. L'analisi del linguaggio umano rivelava che la mente umana non è affatto un «foglio di carta bianco», ma dispone di proprietà formali innate (simili a quelle della matematica) seguendo le quali è in grado di comprendere, produrre e trasformare qualsiasi tipo di frase. Al raduno del MIT parteciparono anche Newell e Simon, che presentarono un programma computerizzato che simulava i processi umani nell'attività di *problem solving*. Contemporaneamente o qualche anno dopo la presentazione degli studi di Chomsky e di Newell e Simon vengono pubblicate opere che avanzano ipotesi e modelli della mente umana. Nello stesso anno del raduno del MIT, Bruner, Goodnow e Austin (1956) pubblicano un volume sui processi di formazione dei concetti. L'anno successivo, Miller (1957) evidenzia i limiti della memoria, mentre appena un anno dopo, Broadbent (1958), riprendendo una suddivisione della memoria di James in primaria e secondaria, parla di memoria sensoriale e a lungo termine, di processi di attenzione selettiva e descrive i processi attraverso un *flow-chart*, includendo sistemi di *feed-back* (sistemi di fasi di trasformazione dello stimolo iniziale con sistemi di reazione aventi funzione di

controllo). La strada era aperta. Negli anni seguenti i progressi della ricerca rinforzarono sempre di più la convinzione che la mente dell'uomo non era una «scatola nera» nella quale era impossibile far luce. Neisser (1967), Atkinson e Shiffrin (1968), Paivio (1971), Newell e Simon (1972), McClelland, Rumelhart e il gruppo di ricerca PDP (1986) sono alcuni degli scienziati che contribuirono allo sviluppo del c. Al crollo del behaviorismo e alla nascita di una nuova prospettiva cognitivista concorse anche la diffusione del pensiero di Piaget sullo sviluppo cognitivo del bambino e la riscoperta degli studi di Bartlett sul comportamento della memoria. Lo studioso ginevrino sottolineò come esso avvenisse non grazie a meccanismi di tipo associativo, ma attraverso un processo di adattamento continuo del bambino all'ambiente con il quale viene a contatto. Quando è posta di fronte ad una situazione nuova, la mente si trova in una condizione di squilibrio (o di disadattamento) il cui superamento si verifica attraverso i processi di assimilazione e di accomodamento. Con il primo qualunque nuovo dato di esperienza (ad es., un oggetto o un'idea) è incorporato in «schemi» mentali che il bambino già possiede; con il secondo gli «schemi» già posseduti si modificano per adattarsi alle caratteristiche inattese del nuovo dato di esperienza. Al di là della plausibilità delle sue interpretazioni e osservazioni, Piaget contribuì a far sentire come assolutamente inadeguata la posizione behaviorista sull'apprendimento. Alle prospettive aperte da Piaget si può anche aggiungere la riscoperta delle ricerche di Bartlett (1932) sulle conoscenze nella mente. Indagando sul ricordo di soggetti dopo la lettura di una storia, egli scoprì che ciò che era riferito non era una registrazione precisa del testo, ma uno «schema» che si andava via via deteriorando con il tempo. Lo scoppio del secondo conflitto mondiale fornì un nuovo e forte impulso all'approccio cognitivista. La guerra favorì la crescita di interesse non solo per la psicologia dell'orientamento, cioè per i procedimenti efficaci e veloci di selezione e addestramento dei giovani da mandare sul fronte, ma anche per le macchine «intelligenti» in grado di simulare, sostituire e potenziare le capacità mentali dell'uomo.

3. *Scienza cognitiva e psicologia cognitivista.* Attualmente un certo numero di discipline (apparentemente molto lontane tra loro) sono impegnate nello studio e nella comprensione del funzionamento della mente umana. Esse costituiscono ciò che, con un termine molto generale, si definisce «scienza cognitiva» e sono rappresentate dalla psicologia cognitivista, biologia, antropologia, scienza computazionale, linguistica, filosofia, neuroscienza, educazione. La scienza cognitiva non è un campo di indagine coerente in se stesso, ma una prospettiva che orienta le diverse discipline alla ricerca di una risposta agli stessi problemi e interrogativi; come è rappresentata nella mente la conoscenza? Come viene acquisita e modificata la conoscenza umana? Come funziona la mente umana? Che cosa sono e come differiscono tra loro le conoscenze per immagini, quelle esperienziali e quelle astratte? Stillings e altri descrivono concretamente la prospettiva della scienza cognitiva in questo modo: «Gli psicologi enfatizzano gli esperimenti controllati di laboratorio e le osservazioni dettagliate e sistematiche di comportamenti che avvengono naturalmente. I linguisti controllano le ipotesi sulla struttura grammaticale analizzando le intuizioni di un parlante sulle frasi strutturate grammaticalmente e no o osservando gli errori commessi da bambini nel parlare. I ricercatori di intelligenza artificiale controllano le loro teorie scrivendo programmi che riproducono un comportamento intelligente e osservando dove esso non funziona. I filosofi controllano la coerenza concettuale delle teorie cognitive scientifiche e formulano costruzioni generali che teorie corrette devono seguire. I neuroscienziati studiano i fondamenti fisiologici dell'elaborazione dell'informazione nel cervello» (1987, 13). Oltre che da un punto di vista metodologico, la scienza cognitiva può essere definita anche in base alle aree preferenziali di ricerca: la percezione (soprattutto il processo di percezione delle parole fino all'accesso lessicale, oppure i processi di elaborazione delle immagini), la rappresentazione delle conoscenze (concetti o conoscenze complesse), il linguaggio (lessicale, proposizionale e testuale), l'apprendimento (sia di macchine che umano) e il pensare (in modo particolare i processi di ragionamento, di decisione, di soluzione di problemi). La psicologia cognitivista assume sugli argomenti sopra elencati questo particolare punto di vista: ricostruire le fasi e le trasformazioni che uno stimolo subisce dallo stadio iniziale allo stadio finale del processo di elaborazione. Il modello a cui essa si ispira è fondamentalmente quello descritto da Newell e Simon (1972), Lachman, Lachman e Butterfield (1979). Secondo questi studiosi la mente umana va vista come un sistema di elaborazione finalizzato. Nel processo di elaborazione oggetti o informazioni rappresentabili in simboli (cioè elementi connessi da relazioni logiche) sono trasformati in altri simboli da processi che discriminano, selezionano, controllano, confrontano e archiviano. Poiché si svolgono nel tempo, tali processi possono essere analizzati e controllati attraverso il tempo che intercorre tra l'inizio e la fine delle operazioni. Le strutture di elaborazione sono fondamentalmente tre: la memoria sensoriale, la memoria a breve termine (o anche memoria lavoro) e la memoria a lungo termine.

4. *Sviluppi.* Dagli inizi e dalle prime intuizioni numerosi sviluppi e differenziazioni si sono avuti in questi pochi decenni. Pur rimanendo identico lo scopo finale di scoprire il processo di trasformazione dal suo input al suo output di una qualsiasi prestazione, diverse metodologie hanno dato origine a diversi

sviluppi scientifici distinti e dialoganti tra loro. La stretta analogia posta tra le assunzioni di partenza con la scienza computazionale ha portato molti psicologi a scoprire l'attività mentale umana attraverso simulazioni computerizzate. Altri hanno utilizzato l'approccio sperimentale su soggetti reali e normali e continuano a ricercare l'evidenza di fasi di trasformazione. I neuroscienziati cercano nel sistema nervoso il luogo e lo svolgersi dei processi di elaborazione. Altri, abbandonando uno dei capisaldi dell'approccio dell'elaborazione dell'informazione (la rappresentazione simbolica e le fasi di trasformazione), cercano di spiegare il processo di elaborazione solo attraverso un sistema di unità interconnesse che permettono o inibiscono il passaggio dell'informazione («connessionismo»).

#### **Bibliografia**

Bartlett F. C., *Remembering*, Cambridge, Cambridge University Press, 1932; Bruner J. S. - J. J. Goodnow - G. A. Austin, *A study of thinking*, New York, Wiley, 1956; Miller G. A., *The magical number seven plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information*, «Psychological Review» 63 (1957) 81-97; Neisser U., *Cognitive psychology*, New York, Appleton-Century-Crofts, 1967; Atkinson R. C. - R. M. Shiffrin, «Human memory: a proposed system and its control processes», in K. W. Spence - J. T. Spence (Edd.), *The psychology of learning and motivation*, vol. 2, New York, Academic Press, 1968, 89-195; Paivio A., *Imagery and verbal processes*, New York, Holt, Rinehart & Winston, 1971; Newell A. - H. A. Simon, *Human problem solving*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1972; Lachman R. - J. L. Lachman - E. C. Butterfield, *Cognitive psychology and information processing*, Hillsdale, Erlbaum, 1979; Gardner H., *Mind's new science*, New York, Basic Books, 1985; Stillings N. A. et al., *Cognitive science: an introduction*, Cambridge, MIT Press, 1987; Kellogg R. T., *Cognitive psychology*, Thousand Oaks, CA, Sage, 1995; Murray D. J., *Gestalt psychology and the cognitive revolution*, New York, Harvester & Wheatsheaf, 1995.

M. Comoglio