

Sommario

| | |
|-------------------------------------------------|----|
| <i>Introduzione</i> | 9 |
| <i>Un refrain ci accompagnerà</i> | 13 |
| <i>Dove si fonda la dignità</i> | 17 |
| <i>La varietà dei neuroni nell'azione</i> | 23 |
| <i>Quando il cervello invecchia</i> | 29 |
| <i>La natura biologica della coscienza</i> | 37 |
| <i>Cervello e creatività</i> | 43 |
| <i>Emozioni, amore e noia nella vita comune</i> | 47 |
| <i>La grande rivoluzione del secolo</i> | 51 |
| <i>Ripensare l'apprendimento disciplinare</i> | 55 |
| <i>Cervello, creatività, morale e arte</i> | 59 |
| <i>Sinapsi dell'apprendimento</i> | 63 |
| <i>Tante certezze provvisorie</i> | 69 |



LA SCATOLA MAGICA
Tutto quello che vorremmo sapere sulla mente





Introduzione

Mi sembra doveroso, nel licenziare alle stampe questo breve saggio, dichiarare che non scrivo un neurologo. Anzi le competenze che vengono attribuite al neurologo o al neurobiologo, sono mille miglia distanti dalla nostra formazione professionale e dalla nostra pur lunga esperienza di studio e di ricerca. Ho accuratamente cercato di rendere comprensibile il discorso anche quando mi sono avventurato nella descrizione del cervello e ho avuto a che fare con quei miliardi di neuroni che determinano il nostro comportamento e che, attraverso la loro collocazione nelle aree cerebrali, più esattamente sulla corteccia cerebrale e nei lobi che la differenziano, esercitano un'influenza positiva nello svolgimento delle attività di conoscenza.

Malgrado la complessità del tema, che ovviamente richiede una puntuale competenza medica e psicologica, ho sentito la necessità di rifletterci sopra per la stretta parentela che certe questioni hanno con l'apprendimento che è, questo sì, oggetto specifico di studio e di riflessione della scienza didattica. Lo sono, allo stesso modo, le funzioni della vita psichica e mentale che hanno attraversato la ricerca sulla natura dell'uomo da educare con atti determinati e volontari, dettati più che dalla sensibilità pedagogica





dell'adulto, dalla fondatezza epistemologica che consegna all'azione procedure rigorose e assicura, salvo rare eccezioni, il successo nella formazione. Queste funzioni che danno senso e colore alla vita sono i sentimenti, in primo luogo, e per essi la loro fusione in atti di donazione che, mentre procurano gioia in chi li fornisce, irrobustiscono la natura di chi cresce e si educa per guadagnare una condizione di autonomia e responsabilità che è il risultato dell'autorealizzazione di sé ottenuta mediante l'educazione.

La didattica, insomma, quantunque definisca i propri spazi di operatività, i metodi che impiega, i contenuti che definisce, le tecniche delle quali fa largo uso, ha bisogno di confrontarsi con le neuroscienze, così come ha bisogno di assumere dalle scienze umane, o più propriamente dall'educazione, indicazioni sulla natura delle funzioni della vita psichica, sulle condizioni esterne che incidono sulla determinazione di comportamenti sociali, sulle risorse fisiche e mentali che un approfondito studio biologico aiuta a comprendere, sulla storia dello sviluppo umano contraddistinto da fasi e momenti così particolareggiati che rispondono alle tappe della maturazione del corpo e della mente.

Per quanto complesso e difficile, dunque, il discorso non poteva essere circoscritto alla pura pratica educativa senza che emergessero i significati autentici di ciò che ispira la relazione interpersonale e che chiamiamo "intelligenza emozionale", di ciò che determi-



na fenomeni percettivi e quindi momenti di carattere conoscitivo, di ciò che orienta i percorsi nella definita circoscrizione della cultura umana che si ordina nelle forme della lingua, della scienza, della storia, dell'arte e della religione le quali, intersecandosi, danno origine ai saperi disciplinari che sono oggetto e contenuto delle attività formative nella scuola e fuori della scuola. Soltanto che si ponga attenzione al ruolo svolto dai neuroni, al loro depauperamento nella tarda età, senza determinare situazione di disabilità e danni di carattere patologico, ai sistemi cerebrali nella loro collocazione funzionale nella corteccia prefrontale, insomma in questa "scatola magica" è riposta la chiave che aiuta a spiegarci e a comprendere la pluralità delle funzioni comportamentali il cui esito sarà positivo o negativo, a seconda delle sollecitazioni, nel rispetto dovuto al loro funzionamento.

L'assunzione, dunque, di elementi di conoscenza dal "magico" mondo del cervello risponde ad una esigenza didattica fondamentale non certo trascurabile, per quanto talune osservazioni hanno più valore in quanto legate a forme di sperimentazione piuttosto che a principi fondativi della branca disciplinare.

In alcuni lavori già pubblicati – penso soprattutto ai contributi offerti alla ricerca scientifica in quest'ultimo lasso di tempo – ho cercato di indicare la solidarietà tra argomenti, ieri facilmente archiviati in quanto ritenuti oggetto di natura metafisica e comunque da confinare nell'ambito della ricerca filosofica, come



l'amore, la coscienza, l'anima con la "scatola magica" che ne regola la conformazione e l'applicazione nella storia dell'umanità. Qui intendo piuttosto soffermare la riflessione sul cervello, sulla sua composizione neurale, sulla funzione che è in grado di esercitare per dare contenuto e sostanza all'agire individuale.

La forma espositiva è sicuramente accessibile perché si differenzia dallo specialismo tecnico della neurologia; piuttosto integra il linguaggio pedagogico e legittima la teoria didattica che presuppone le forme concrete di intervento.

È, tutto sommato, un discorso aperto quello che qui si propone, che dovrà trovare fecondi sviluppi e perfezionamento dalle ricerche via via assumibili, dato l'interesse scientifico che la neurologia, prima ancora di farsi neurodidattica, suscita collezionando, giorno dopo giorno, successi e fornendo spiegazioni sullo stato di salute mentale delle persone e sui rischi che il mancato funzionamento o l'emergenza di forme patologiche determinano, deviando dalla norma.





Tutto quello che vorremmo sapere sulla mente
Un refrain ci accompagnerà

È un motivo che, con ogni probabilità, è destinato a ossessionare chi scrive e il lettore. “Tutto quello che vorremmo sapere sulla mente”. Già. Ma cosa vorremmo sapere? Gli psicologi hanno fatto la loro parte: hanno studiato i processi di sviluppo cognitivo e hanno elaborato le loro teorie, discutendole, comparandole, mettendole alla dura prova dell’esperienza vissuta.

“Come pensiamo”, ha scritto John Dewey, e l’America ha sobbalzato. I cognitivisti si sono cimentati recuperando la lezione piagetiana e anticipando, alla fine degli anni Sessanta, anche sotto la spinta degli studi su Maria Montessori, la grande ventata innovatrice che ha trovato una prima sistemazione pedagogica nel Bruner, annunciata con *La sfida pedagogica americana* (tr. it. Armando, Roma 1969), e con la scansione delle tappe dello sviluppo del pensiero, dell’intelligenza e del linguaggio per giungere a distinguere una forma convergente ed una divergente di pensiero, le «sette intelligenze» gardneriane alle quali adesso lo studioso americano aggiunge quella detta «8 e ½» per sottolineare la portata dell’esperienza nell’efficace sintesi con il pensiero, il linguaggio che sovverte ogni regola





precostruita per soddisfare una esigenza di forte carattere funzionale alla fin fine espressa dal detto comune “parla come mangi”. Insomma, ossessiva diviene in ciascuno di noi la domanda sulla natura del pensiero, di ciò che esso evoca, la mente, della parte più remota e tuttavia affascinante – perché apparentemente autonoma – che è la coscienza, nell’anima come fonte dei sentimenti più nobili e della carica di generosità che mette in relazione le persone e trascina nella passione le spinte del cuore, come manifestazione dell’amore.

Quali risposte dare? Come costruire una soluzione che sia appagante e che cioè abbia la forza di svelarci i segreti più recessi del nostro io interiore, della nostra identità personale?

Quel “refrain” che si ripete con una domanda quasi timida ma essenziale: “vorremmo sapere...”.

E dire che la ricerca condotta dal Bruner il quale, con le sue riflessioni e le sue proposte, ha contribuito a costruire un sistema istruttivo e formativo che non ha l’eguale e che ha tenuto il campo finora incontrando adesioni corali e diffuse nell’Occidente colto, interessato ai grandi problemi dell’educazione, si conclude con una apertura straordinaria, al fine di sbrogliare la matassa dicendoci tutto sulla mente, con una pagina bianca, tutta da scrivere, soltanto che si pensi al lavoro, tradotto nella nostra lingua, dal titolo *Alla ricerca della mente*, tanto da alimentare studi filosofici – l’esempio più importante è rappresentato da J. Searle –, approfondimenti psicologici e analitici, ricerche sul crinale



della biologia e delle scienze neurologiche, con la pretesa, addirittura, di ridisegnare una “neuretica” per il ventunesimo secolo.

Che dire? Per il momento conviene assumere di nuovo quello stato di “inquietudine metodologica”, il dubbio di matrice popperiana, che nel nostro “refrain” si traduce caparbiamente nella richiesta di spiegazione dei nostri comportamenti. Una spiegazione, tuttavia, che soltanto “il pilota automatico” della nostra esistenza è in grado di assicurarci: il cervello, questa massa neanche troppo grande dalla quale si genera il sistema nervoso e il “sistema dei sistemi”, se si pone a mente il ruolo che svolge con i due emisferi che lo compongono cioè i lobi occipitale, temporale, parietale e frontale, con tutte le sottolineature dei meccanismi che vengono azionati ogni qualvolta si prende conoscenza di qualcosa e si situa il contenuto appreso nella coscienza individuale.

Ma il problema, o se insistiamo con il *refrain* privilegiato, si ripropone: qual è la funzione della mente? Qual è il rapporto con il corpo? Che legame esiste tra mente e cervello?

Questi e tanti altri non meno pressanti interrogativi si pongono nelle pagine che seguono. Anche se è difficile dire che le risposte saranno definitive – ma abbiamo appreso che nella scienza nulla si dà mai di definitivo! – abbiamo buona ragione di porle, anche perché le informazioni accreditate in questi ultimi due o tre lustri, tutte distese nell’ambito delle scien-



ze neurologiche, tra neuroni, sinapsi e zone corticali, aiutano a capire certi accadimenti e di sicuro obbligano a ripensare certi convincimenti che pure abbiamo posto alla base della ricerca didattica degli ultimi anni del secolo xx.

La didattica, divenuta scienza autonoma, quantunque abbia allargato il suo campo di indagine non limitato, come nel passato, alle tecniche o alla metodologia dell'insegnamento, ha la sua parte teorica che rivela una forza sviluppativa d'eccezione e che invita a tenere aperto il capitolo delle sue conoscenze che le conferiscono una sicura base epistemologica.

Il confronto con le neuroscienze è dunque assolutamente necessario anche per la specificità delle indicazioni che fornisce alla pratica della formazione. Ciò spiega, in qualche misura, il nostro impegno, allineandoci sulla frontiera della medicina e delle scienze umane in perenne dialogo fra loro per la conoscenza, la più oggettiva possibile, dell'uomo, delle sue risorse, delle sue attese, delle sue speranze.

