

## La memoria. Rileggere, riflettere, narrare con cura

VINCENZO A. PICCIONE\*

**RIASSUNTO:** leggere, riflettere, comprendere se e come il ruolo di una struttura dinamica e centrale nella nostra esistenza come la memoria stia in questo momento storico cambiando o sia già cambiato impone di prestare attenzione alle ragioni e agli obiettivi della sua attuale usabilità. In questo articolo vengono commentate le ragioni per le quali la sua presenza determina senso: in generale, essa partecipa alla elaborazione di idee innovative, alla costruzione e alla narrazione di significati, alla descrizione di obiettivi e azioni progettuali; più in particolare, la memoria è in grado di dare un contributo importante al perfezionamento delle qualità dell'uomo dotato di digital wisdom.

**PAROLE CHIAVE:** memoria, pensiero critico, elaborazione, ragionamento, apprendimento riflessivo.

**ABSTRACT:** reading, reflecting, understanding if and how the role of a structure – dynamic and central in our existence – such as memory is changing or has already changed in this historical moment requires paying attention to the reasons and objectives of its current usability. In this article the reasons why its presence fosters and produces meaning are commented on: in general, it participates in the elaboration of innovative ideas, in the definition and narration of meanings, in the description of projectual objectives and actions; more specifically, memory is able to give an important contribution to the improvement of the qualities of the digitally wise man.

**KEYWORDS:** memory, critical thinking, processing, reasoning, reflexive learning.

\* Università degli Studi Roma Tre, Dipartimento di Scienze della Formazione.

La memoria è attrice, promotrice, narratrice di senso lungo la nostra esistenza, partecipa alla nostra vita culturale, sociale, emotiva, ha un ruolo determinante nella percezione, nella conoscenza, nella consapevolezza di noi stessi, sostiene qualsiasi progetto di vita scegliamo di ideare. Meglio ancora: se ne ascoltiamo la voce e lasciamo che ci racconti le sue narrazioni, la memoria ci permette la più profonda e articolata rappresentazione mentale di noi stessi, la più chiara e lucida percezione della nostra individualità complessa e dinamica, la più solida e significativa lettura del nostro contesto sociale e culturale. Ha un ruolo determinante nella riattivazione filtrata dei nostri saperi e delle nostre esperienze, rievoca in maniera organizzata, legge, commenta, distingue i nostri comportamenti nel tempo e nello spazio; dunque, induce e suggerisce anticipazioni, pre-percezioni, previsioni, produce e organizza ri-rappresentazioni e immagini mentali, conferisce rapidità, valore e spessore alla qualità delle rievocazioni sulla base dei fattori della salienza di un dato evento e di una data informazione, della intensità dello stato emotivo interessato, della frequenza degli episodi e delle occasioni di recupero, della ricchezza degli stimoli impegnati. È uno strumento del quale molti hanno imparato a prendersi cura con assiduità e che ricambia le attenzioni con affidabilità, efficienza e completezza. È una struttura affascinante che esercita un enorme potere e una profonda influenza sulla nostra esistenza poiché è in grado di modificare e trasformare, anche in pochi attimi, il nostro umore, il nostro stato d'animo, perfino i nostri atteggiamenti; riesce a organizzare il caos possibile perché agisce con i suoi criteri selettivi, codificatori e categorizzatori di esperienze e conoscenze; soprattutto, lavora strategicamente, metodologicamente e stilisticamente sulla base dell'esperienza soggettiva del ricordo.

Abbiamo a lungo creduto erroneamente che essa fosse una specifica facoltà della mente a causa dello stretto legame fra rievocazione e costruzione dell'immagine mentale, fra rappresentazione visuospatiale condizionata da ricordi e immaginazione, oggi sappiamo che è un insieme vulnerabile, sensibile e non autosufficiente di reti cerebrali che funzionano per processi, sulla base di nodi di attivazione che ne determinano qualità e profondità, oltre che sulla base di diverse strutture neurali minuziosamente specializzate presenti in specifiche aree cerebrali. Ed è, infine, la struttura dinamica che ha dato e continua a dare un contributo determinante agli studi delle neuroscienze che, oggi, ne conoscono meglio i modelli neurodinamici di azione, le modali-

tà di registrazione, conservazione e recupero dei sistemi e dei processi, i rapporti funzionali e dinamici con i sistemi impegnati nell'apprendimento. Per un pedagogista come me, la memoria è, necessariamente, anche colei che sintetizza le voci delle narrazioni individuali e sociali, delle grandi narrazioni collettive (Postman, 1996), colei che permette la più profonda e intensa consapevolezza di sé, dell'altro, del mondo, colei che è protagonista nei processi di apprendimento, di elaborazione del pensiero, di selezione delle scelte; soprattutto, è colei che permette all'uomo di decidere se essere solo un uomo competente o anche un uomo che pensa: «La conoscenza isolata dei dati e delle informazioni non è sufficiente; perché essi abbiano senso vanno situati in un contesto. Ma neppure il contesto è sufficiente se non è accompagnato dallo sforzo di vedere come le conoscenze lo modifichino e lo chiariscano. Il pensiero diventa così anche “pensiero del complesso”» (Chiosso, 2018).

Nel presente, tuttavia, la memoria è interessata da almeno due fenomeni nuovi, di grande rilevanza, che le chiedono di regolare nuove forme di mediazione funzionale. Da una parte, esiste una esternalizzazione della sua tipica azione di archiviare dati e informazioni, rappresentazioni e descrizioni della realtà, contenuti reticolari del sapere e fra i saperi; in altre parole: la sola esistenza di un hard disk dovrebbe forse farci chiedere se sia il momento di impegnare la memoria in processi elaborativi del tutto nuovi e da perfezionare (a partire, per esempio, dai processi di selezione e reperimento di parole chiave per la ricerca di saperi in repertori online). Dall'altra, esiste una meccanizzazione delle archiviazioni; in altre parole: la memoria deve impegnarsi in un numero molto maggiore, rispetto al passato, di azioni puramente procedurali e meccaniche da utilizzare per accedere rapidamente, attraverso l'uso delle tecnologie avanzate, ai saperi, alle informazioni, ai dati; si tratta di azioni procedurali che richiedono la memorizzazione di sequenze di azione (a partire dall'uso di identità digitali e password, per esempio) che spesso non chiedono alcuna forma di sapere reticolare.

Sulla base di queste prime considerazioni, è inevitabile sottolineare che il ruolo della *memoria autobiografica* e della *memoria semantica* sia rilevante; anzi, che promuovere l'abitudine all'uso della memoria autobiografica e della memoria semantica sia obiettivo educativo di grande importanza. La prima è impegnata nella registrazione delle esperienze e dei dati che definiscono la persona, ne ricostruiscono il

percorso e le tappe dell'esistenza; è responsabile della codificazione, della distribuzione, della narrazione, di attimi fino a decenni, della nostra biografia, della nostra intenzionale ricapitolazione di una storia organizzata anche come mito personale realistico, plausibile dell'identità. Malgrado la qualità del suo funzionamento sia costante nel tempo e permetta un accesso a una grandissima quantità di informazioni, essa dipende strettamente da tre processi fondamentali che rischiano di limitarne l'affidabilità: l'amnesia infantile (i ricordi dei primi anni di vita sono generalmente inaccessibili), il graduale declino (col tempo i ricordi si assottigliano e si sintetizzano), la rievocazione del sé efficiente (dopo i cinquanta anni accade che siano generalmente preferiti e selezionati ricordi riferiti a età comprese fra i dieci e i trenta anni). La seconda – la memoria semantica – individua e definisce comportamenti e significati socioculturali, cognitivi, professionali, partecipativi, dunque seleziona, codifica e registra in maniera duratura, intenzionale e profonda, rappresenta il nostro personale thesaurus. Per questi primi due modelli, la stabilizzazione e la codificazione delle informazioni procedono per frequenze, meccanismi e modalità d'uso che ne rafforzano il funzionamento efficiente. La qualità e le procedure d'accesso all'informazione immagazzinata sono aspetti essenziali quando non esiste abitualità e sistematicità d'impiego di conoscenze e informazioni che devono comunque essere recuperate; ciò significa che le due procedure di immagazzinamento e di recupero delle informazioni sono tratti di un percorso comune che dipende dal modo in cui l'informazione stessa viene immagazzinata, conservata e a volte anche eliminata per regolare sia i processi di esclusione di dettagli o elementi diventati inutilizzabili o inutili, sia di modificazione di dati complessivamente irrilevanti dei quali valga la pena conservare solo aspetti non predicibili o non aggiornabili. In tutti questi casi realizza un ruolo fondamentale la *memoria di lavoro* che è impegnata nel ragionamento e nella comprensione, nella elaborazione e nell'apprendimento: codifica ed elabora per livelli profondi e articolati, complessi e dinamici, e di conseguenza determina rilevanti opportunità di recupero e rievocazione delle informazioni: «La codifica elaborativa è un ingrediente decisivo [...] senza una codifica elaborativa ci resteranno solo dei ricordi impoveriti. Gli esperimenti hanno mostrato che la gente ricorda a malapena cos'è raffigurato sulle due facce delle monetine, anche se le vede e le maneggia in continuazione. [...] Utilizzare quasi sempre il pilota automatico senza riflettere sul nostro

ambiente e sulle nostre esperienze potrebbe costarci caro» (Schachter, 2001).

Memoria autobiografica, memoria semantica, memoria di lavoro costituiscono una rete sistemica primaria che agisce e organizza le informazioni provenienti dagli altri sistemi mnestici, ne ripercuote gli echi, ne trasforma a suo uso e consumo i dati, ne distribuisce indicazioni, implicazioni, complicazioni, predicibilità. Il sistema della *memoria iconica ed ecoica*, fra gli altri, fornisce informazioni, acquisite tramite il processo della percezione sensoriale, alla *memoria visiva* e alla *memoria uditiva* per un periodo di tempo che non supera i millisecondi; per consentirne l'elaborazione sicura e indubitabile, la percezione iniziale può essere prolungata e integrata con informazioni appartenenti al sistema della memoria a lungo termine, manipolata e resa funzionale (è il caso, per esempio, delle operazioni necessarie per recuperare il ricordo di voci, visi, episodi, saperi, significati, ecc.). Nella rete sistemica che interconnette questi diversi tipi di memoria, la *memoria fonologica* riveste un ruolo basilare: essa si impone in tutti i processi che regolano l'apprendimento, il ragionamento e la comprensione, dunque in tutte le fasi che in termini cognitivi regolano l'acquisizione del lessico e il suo arricchimento, la comprensione e l'elaborazione del linguaggio, l'apprendimento della lettura. Altrettanto essenziale è in questi processi la partecipazione e il ruolo della *memoria procedurale*, che ci ricorda le regole grammaticali e sintattiche dello scrivere, le procedure da seguire nel guidare un'automobile, ecc., in sostanza è interessata dall'acquisizione di destrezze, abilità e abitudini, ma non impegna strutture emotivamente e soggettivamente rievocatrici di eventi, è implicita, regolata da automatismi, non consapevole. È, nel presente, come dicevamo, interessata da un fortissimo incremento di richieste di azione.

Di *memoria dichiarativa* si parla invece per riferirsi a eventi o informazioni che possono essere codificati e acquisiti con un solo tentativo e direttamente accessibili alla coscienza. Memoria procedurale e memoria dichiarativa vengono spesso distinte dai ricercatori sulla base di una definizione proposta negli anni quaranta del secolo scorso da Gilbert Ryle, ovvero come memorie il cui funzionamento è regolato e basato, rispettivamente, sul *knowing that*, "sapere cosa" e sul *knowing how*, "sapere come" (Ryle, 1949).

Con la funzione di rievocare eventi interviene il lavoro effettuato dalla *memoria episodica*, che definisce l'unicità della nostra esistenza

poiché attribuisce il valore unico, soggettivo, qualificante agli episodi e agli eventi vissuti, il senso profondo affidato al passato che appartiene e caratterizza, al presente che ne riceve significati e punti di vista, al futuro che si configura e completa l'immagine che l'individuo costruisce del proprio viaggio; per queste ragioni essa viene distinta in *memoria retrospettiva* e *memoria prospettica*: la prima ci permette di ricordare quanto abbiamo già fatto, la seconda cosa abbiamo intenzione di fare nell'immediatezza e nel futuro.

Proprio quest'ultimo aspetto ci permette di introdurre un ulteriore insieme di indicazioni importanti per il punto di vista educativo: in alternativa a questi modelli, gli studi di Tulving hanno indicato, soprattutto nel corso degli anni settanta, l'esistenza di tre sistemi di memoria (semantica, episodica, procedurale, le abbiamo già conosciute) che non soddisfano tuttavia la scansione e le definizioni che ricerche precedenti e successive hanno proposto; ciò che appare significativo e interessante nel suo modello è la distinzione relativa ai diversi tipi di consapevolezza implicati dai diversi tipi di memoria: la memoria procedurale risulta anoetica, cioè fondata su una conoscenza implicita, che non richiama informazioni e conoscenze slegate dal contesto in cui viene impegnata, è legata all'immediata contingenza, al qui e ora; la memoria semantica è invece fortemente caratterizzata come noetica poiché ricorre al ricordo, si basa su di esso, è consapevole, fa riferimento anche a ciò che è assente nell'immediata contingenza; la memoria episodica è infine auto-noetica poiché si riferisce alla conoscenza di sé, al ricordo delle esperienze personali, si rafforza relativamente tardi rispetto agli altri tipi di memoria, è profondamente influenzata dagli altri sistemi di memoria.

In tutte le procedure di rievocazione delle informazioni da parte dei modelli di memoria fin qui indicati si manifestano effetti di interferenza che limitano o condizionano il recupero dei dati; distinguiamo una *interferenza proattiva* quando è un apprendimento precedente che esercita influenze, e una *interferenza retroattiva* quando a imporsi è un apprendimento successivo. La qualità dell'azione dei due tipi di interferenza può essere chiarita attraverso il riferimento alla memoria prospettica, ovvero alla memoria che, come abbiamo appena visto, organizza e definisce gli impegni e le azioni della vita quotidiana: insieme alle interferenze proattiva e retroattiva, la nostra stessa motivazione è impegnata nel ricordare e contribuisce nel condizionare il ricordo sulla base dell'attualità e della utilità degli eventi, superati o so-

stituiti da successivi o da precedenti più significativi. I modelli di interferenza incidono anche sulle procedure di rievocazione, che possono essere differenziate in *coscienti*, impegnate nel rapporto dinamico con i processi di introspezione, e *automatiche* o *involontarie*, partecipi e responsabili della maggior parte dei contenuti, delle informazioni, delle azioni e dei significati recuperati. Ma, a contrastare l'inefficacia provocata dai distrattori, esistono naturalmente anche processi che favoriscono, suggeriscono, veri e propri organizzatori che determinano il recupero delle informazioni in maniera organica e strutturata, poiché collegati in maniera contestuale a un insieme di strutture; anche in questo caso ne distinguiamo due tipi, organizzatori stato-dipendenti, coinvolti in processi di rievocazione interconnessi a specifici stati psicologici, fisiologici, emotivamente intensi, e organizzatori contesto-dipendenti, da riferire a situazioni da distinguere per luoghi, eventi, soggetti, stati, significati, valori, connessi all'ambito professionale, allo sfondo di interessi. Interferenze e organizzatori hanno in comune un aspetto essenziale: entrambi devono essere osservati sulla base del criterio di attendibilità, il quale, se può risultare chiaramente investito nel caso delle interferenze, è impegnato anche nella definizione della qualità operativa degli organizzatori in quanto regola i condizionamenti determinati da percezioni, aspettative, investimenti emozionali (dalla *memoria implicita*, mediata da regioni cerebrali che non richiedono una partecipazione della coscienza ai processi di registrazione e recupero), e dai processi attentivi.

A impedire una narrazione fluida, a ostacolare la cura e l'accortezza nella codificazione e nella decodificazione, a impedire la piena consapevolezza dei suoi significati partecipano variabili distinte per classi; sono le *variabili organismiche*, le *antecedenti*, le *relative al compito*, tutte legate alla cura con la quale ci occupiamo dei nostri processi cognitivi e di elaborazione delle idee, alle scelte effettuate nel costruire un nostro stile comunicativo, all'adozione di uno stile lessicale, alla determinazione con la quale proteggiamo noi stessi: «Le variabili organismiche si riferiscono alle caratteristiche permanenti della persona, come l'attenzione, la motivazione, l'intelligenza e la salute fisica o psicologica. Le variabili antecedenti [...] alterano lo stato dell'organismo [...] Infine, le variabili relative al compito consistono nel tipo di istruzioni, nel modo e nel tempo di presentazione degli stimoli, nella natura degli stimoli e nel contesto entro il quale il compito deve essere svolto» (Brandimonte, 2002).



L'idea che i ricordi siano permanenti e impressi indelebilmente in qualche recesso profondo del nostro cervello, e che sia sufficiente la tecnica di proporre indizi essenziali per recuperarne l'insieme di eventi o informazioni, è stata definitivamente abbandonata, deludendo una romantica idea proustiana; questo non significa, tuttavia, che in alcuni casi non sia possibile la rievocazione di ricordi apparentemente cancellati e perduti attraverso determinanti indizi di recupero. La tradizione psicologica ha proposto a tal riguardo l'idea dell'*engramma*, ovvero della traccia mnestica depositaria di un determinato, unitario contenuto complesso e custodita nel tessuto nervoso come neurogramma; si tratta di un'idea che, nel caso delle possibilità di recupero, risulta particolarmente utile perché consente di individuare gli engrammi significativi come responsabili del funzionamento della memoria e addirittura della totalità dei contenuti mnestici, disponibili a ritornare alla coscienza a prescindere dalle interferenze e dalla distanza di tempo dalla loro registrazione, ma comunque destinati a una plausibile scomparsa.

Dell'idea di engramma si è servito in psicoanalisi Sigmund Freud, che lo ritiene una vera e propria trascrizione nell'apparato neuronale, connessa per simultaneità, causalità e successione cronologica con altre trascrizioni fino a formare catene associative accessibili alla coscienza; è suo il merito di aver elaborato la distinzione fra immagine percettiva semplice, ovvero sensoriale, e immagine mnemonica complessa, ovvero portatrice di informazioni emotive, spaziali e temporali. E in psicologia analitica se ne è servito anche C.G. Jung per spiegare il ruolo della memoria inconscia: a suo avviso, gli engrammi costituiscono le tracce funzionali che condizionano la struttura della psiche e il contenuto dell'inconscio; in altre parole, possono ben essere strutture inconsce e arcaiche profonde anche i materiali necessari ai popoli sotto forma di motivi e figure mitologiche. Per quanto riguarda noi, oggi, risulta meglio proponibile l'idea che la cancellazione degli engrammi sia una procedura di adattamento nel tempo da parte della nostra stessa memoria, poiché non tutti i contenuti, gli eventi e le informazioni sono indispensabili alla nostra esistenza nell'ambiente nel quale viviamo.

L'insieme delle indicazioni e delle informazioni fin qui sintetizzato sembra contraddire alcuni degli orientamenti pedagogici e didattici degli ultimi anni. In concreto: il potenziamento delle competenze rievocative, delle procedure di memorizzazione e di permanenza delle



tracce mnestiche, la stessa qualità dell'apprendimento sono possibili solo se viene utilizzato e organizzato un costante e produttivo percorso basato su esercizio, duraturo e non segmentato per periodi, continuo e non limitato a singole occasioni, in modo tale da impedire a singole concentrazioni di elementi da ricordare di agire come vere e proprie interferenze; tale modalità e le relative procedure consentono anche il perfezionamento e la definizione organizzativa di stili mnemonici, attentivi, codificativi e rievocativi individuali, personalizzati e potenzialmente sempre più efficaci ed efficienti. La codificazione semantica, per prima, e poi la codificazione uditiva, la codificazione fonologica, la codificazione visiva sono le strategie utilizzate dall'individuo per migliorare la qualità delle rievocazioni, del riconoscimento e degli apprendimenti. Risultano, invece, fattori distraenti e determinanti, per l'oblio, per le rimozioni, per la limitazione della qualità dell'apprendimento e per la riduzione delle opportunità di recupero delle informazioni, gli stati emotivi stressanti, i toni dell'umore vissuti in situazioni ansiogene, competitive.

Ancora: la sintesi di informazioni acquisibili grazie a una lettura interdisciplinare supplementare permette ulteriori deduzioni utili alla prospettiva pedagogica, educativa, didattica. Gli studi di impostazione neurochimica confermano il fatto che ogni nuova esperienza cognitiva viene resa stabile da un sistema dinamico, articolato per sottosistemi, il quale regola e attiva processi neurochimici differenziati in funzione dello specifico tipo di informazione a esso pervenuta. Le informazioni provenienti dall'area neuropsicologica ci hanno permesso di sapere quali regioni del cervello siano interessate da concomitanti processi e interconnessi sistemi di codificazione, memorizzazione, percezione, rappresentazione mentale; se, da una parte, le rilevazioni elettrofisiologiche realizzate con strumenti specifici, soprattutto con l'ERP ma anche con l'EEG, confermano la presenza di substrati neuronali comuni a percezione visiva e immaginazione, sappiamo che anche i nostri processi immaginativi sono impegnati da rappresentazioni visive e dai sistemi di memoria, che tali sistemi procedono attraverso fasi di ricodificazione e rielaborazione suscettibili di interpretazione e modificazione, che entrambi gli emisferi cerebrali sono coinvolti nella costruzione di esperienze immaginative, che tali esperienze sarebbero tanto più efficaci quanto meno mediate dal linguaggio (Siegel, 2003; Brandimonte, 2002, 2004).

In realtà, per la pedagogia e per la didattica, risulta relativamente importante partecipare al dibattito ancora aperto – e, a dir la verità, troppo poco aggiornato negli ultimi due decenni – fra ricercatori che preferiscono il modello neuropsicologico o quello neurochimico o quello neurodinamico per spiegare il funzionamento complessivo del sistema della memoria; le neuroscienze offrono contributi essenziali per comprendere il modello sistemico che a noi interessa davvero: la rete partecipativa dinamica di strutture e fenomeni, di rapporti e interconnessioni contribuisce a determinare nel cervello coinvolgimenti e cambiamenti a livello chimico ed elettrico, a livello organizzativo e funzionale, a livello emotivo e psicologico, a livello comportamentale e dell'apprendimento, ma la nostra storia personale che ci rende individui unici può essere spiegata solo da quel Me che conosce le reti di adattamenti e adeguamenti, di risposte e invenzioni, di selezioni, pensieri e scelte che ha deciso di avere e volere.

Allora per la pedagogia e per la didattica è preferibile comprendere le chiavi di lettura rese possibili dalla memoria che rievoca, ricorda, rimembra, rammenta (Demetrio, 1998), è in grado di elaborare i contenuti, i significati di una narrazione che non corre il rischio delle standardizzazioni espressive, simboliche, iconiche, perché ha in sé proposte di rappresentazione dei significati e richiede attribuzioni e comparazioni, categorizzazioni e differenziazioni, codificazioni e decodificazioni, processi di pensiero elaborativi e rielaborativi. La sua rete di informazioni biografiche, autobiografiche, psicobiografiche, sociobiografiche è in grado di arricchire e spiegare la complessità, di spiegare la partecipazione alla complessità. È in grado di partecipare alla elaborazione di quella narrazione ipertestuale che limita sistematicamente i problemi dell'*eroding truth* e dell'*eroding trust*, si caratterizza per il suo essere un prodotto mai standardizzabile di un insieme di processi a loro volta mai standardizzabili né riconducibili all'unicità. Alla pedagogia e alla didattica è posta la richiesta di prevedere nel tempo un obiettivo educativo prioritario: il perfezionamento dell'abitudine a usare forme di memoria differenti è un percorso di regolazione di processi cognitivi senza fine; ognuno di quei processi deve essere in costante e profonda interazione reticolare con il pensiero narrativo e con tutti i sistemi che gli permettono di elaborare il tempo e lo spazio vissuti e narrati, le rappresentazioni e le interpretazioni, ovvero, almeno, con:

- il sistema induttivo, che genera ipotesi plausibili, utili, esamina tipicità, valuta, verifica, pone vincoli, ha bisogno di oggetti, eventi, aspetti, scopi chiari e non mutevoli, individua tendenze sistematiche, fa ricorso ai sistemi delle categorizzazioni, della generalizzazione, perfeziona l'informazione semantica;
- il sistema deduttivo, che costituisce un campo di indagine privilegiato per i contesti matematici ma non per tutti i contesti cognitivi, controlla, verifica, impegna la memoria di lavoro, pianifica, riduce l'informazione semantica;
- il sistema associativo, che analizza, sintetizza, confronta, differenzia, astrae, individua i nessi, utilizza e manipola i simboli, produce innovazione servendosi della creatività;
- il sistema delle categorizzazioni, che seleziona, distingue, discrimina, classifica, manipola le variabili, analizza, sintetizza, rappresenta, distribuisce e organizza per classi e sottoclassi, funzioni, regole;
- il sistema della generalizzazione, che organizza meccanismi, caratteristiche, regole, norme, semplifica, reperisce ed integra variabili nuove;
- il sistema rappresentativo, che codifica, registra, ordina, organizza, integra ed interconnette novità ed innovazioni, reperisce nessi, esige forme di autoriflessione, sintetizza e si lascia usare da tutti i sistemi precedenti.

È in questa rete di interazioni che trova spazio d'azione l'intenzionalità educativa impegnata nella direzione di un'etica della prossimità, nel far crescere l'uomo responsabile e proprietario di una memoria felice perché fedele (Ricoeur, 1993; 2000), nel perfezionare il profilo dell'uomo dotato di saggezza digitale (Prensky, 2013) perché in grado di profonde e rapide mediazioni culturali, sociali, etiche, nel sollecitare la maturazione del profilo di un uomo consapevole e abituato a vivere processi reticolari di regolazione e cura del senso dell'umano, perché in grado di agire partecipando a collettività di individui consapevoli, pronti a pensare, progettare, prendersi cura di un futuro comune (Mortari, 2006, 2015, 2018; Zannini, 2008).

## Riferimenti bibliografici

ANTONIETTI A. (a cura di), *Il divenire del pensiero. Conoscenza e ragionamento*, Raffaello Cortina, Milano 1995.

AUGÉ M., *Le forme dell'oblio*, Saggiatore, Milano 2000.

BADDELEY A., *La memoria umana*, Mulino, Bologna 1995.

BORGHI A.M., IACHINI T., *Scienze della mente*, Mulino, Bologna 2002.

BRANDIMONTE M.A., *Memoria, immagini, rappresentazioni*, Carocci, Roma 2002<sup>2</sup>.

— *Psicologia della memoria*, Carocci, Roma 2004.

CAVALLINI G., *La formazione dei concetti scientifici. Senso comune, scienza, apprendimento*, La Nuova Italia, Firenze 1995.

CHIOSSO G., *Studiare pedagogia. Introduzione ai significati dell'educazione*, Mondadori, Milano 2018.

DE KERCKHOVE D., *Brainframes. Mente, tecnologia, mercato*, Baskerville, Bologna 1993.

DENNETT D., *La mente e le menti. Verso una comprensione della coscienza*, Rizzoli, Milano 2000.

FODOR J.A., *La mente modulare*, Mulino, Bologna 1999.

GARDNER H., *Sapere per comprendere. Discipline di studio e disciplina della mente*, Feltrinelli, Milano 2000.

IORI V. (a cura di), *Educatori e pedagogisti. Senso dell'agire educativo e riconoscimento professionale*. Erickson, Trento 2018.

— *Nei sentieri dell'esistere. Spazio, tempo, corpo nei processi formativi*, Erickson, Trento 2006.

JOHNSON-LAIRD Ph.N., *Deduzione, induzione, creatività. Pensiero umano e pensiero meccanico*, Mulino, Bologna 1994.

LURIJA A.R., *Neuropsicologia della memoria*, Armando, Roma 1981.

Mortari L., *La pratica dell'aver cura*, Mondadori, Milano, 2006.

— *Filosofia della cura*, Raffaello Cortina, Milano 2015.

— *Apprendere dall'esperienza. Il pensare riflessivo nella formazione*, Carocci, Roma 2018.

PALMIERI C., *La cura educativa*, FrancoAngeli, Milano 2012.

POSTMAN N., *The end of education*, Knopf, New York 1996.

PRENSKY M., *La mente aumentata. Dai nativi digitali alla saggezza digitale*, Erickson, Trento 2013.

RICOEUR P., *La memoria, la storia, l'oblio*, Raffaello Cortia, Milano 2000.

RICOEUR P., *Sé come un altro*, Jaca Book, Milano 1993.

RYLE G., *The concept of mind*, UCP, Chicago 1949.

SCHACHTER D.L., *Alla ricerca della memoria. Il cervello, la mente e il passato*, Einaudi, Torino 2001.

SIEGEL D.J., *La mente relazionale. Neurobiologia dell'esperienza interpersonale*, Raffaello Cortina, Milano 2001.

SMORTI A., *Il pensiero narrativo. Costruzione di storie e sviluppo della conoscenza sociale*, Giunti, Firenze 1994.

THAGARD P., *La mente. Introduzione alla scienza cognitiva*, Guerini, Milano 1998.

ZANNINI L., *Medical humanities e medicina narrativa. Nuove prospettive nella formazione dei professionisti della cura*, Raffaello Cortina, Milano 2008.