

Viaggio nella memoria (1)

*"Esiste la speranza che si possa superare davvero il nozionismo scolastico e si possa giungere ad una scuola talmente coinvolgente (per come trasmette la capacità di utilizzare il proprio corpo, quindi la propria mente), nella realizzazione del sé da rimanere, per tutta la vita, "memorabile"? Proviamo a tracciare un possibile itinerario...
... da una scuola della memoria ad una memoria della scuola."*

Ubaldo Loiero
Docente Ed. Sanitaria



Claudio Parmiggiani – Salita della memoria, emulsione su tela, pane e legno, 1977. Brescia, Collezione privata.
[FOTO S. LICITRA, MILANO] Tratto da Sfera n. 41, pag. 8 - Editrice Sigma - Tau

Cos'è il ricordo? Perché vogliamo e dobbiamo ricordare? Cosa succede in noi quando ricordiamo?

Quesiti che da sempre hanno affascinato l'uomo e che ancora oggi non hanno trovato una risposta definitiva.

Sommario

- **Da dove viene la memoria**
Origine delle strutture mentali che ci consentono di utilizzare le esperienze precedenti.
- **Il pozzo dei ricordi**
I nomi della memoria
I volti della memoria
I diversi tipi di memoria
- **Ma c'è qualcosa per la memoria?**
I meccanismi di funzionamento: come utilizzarli al meglio.
- **Ricordando... il futuro!**

*"La vita è un viaggio
Chi viaggia vive due volte"*

Omar Khayyan

Introduzione

Molti studiosi del sistema nervoso ritengono che il carattere distintivo degli esseri umani, la loro capacità di provare emozioni, di pensare, di imparare, di ricordare possa in definitiva risiedere in collegamenti ben precisi fra le cellule del cervello. Tra le molte funzioni che emergono dall'attivazione di tali collegamenti le più interessanti per quel che riguarda il nostro viaggio, sono quelle che riguardano l'apprendimento e la memoria. Apprendimento e memoria sono forse i caratteri più distintivi dei processi mentali degli animali superiori e tali caratteri raggiungono la loro forma più alta nell'uomo.

Gli esseri umani sono quel che sono in buona parte per ciò che hanno appreso e per ciò che hanno memorizzato.

La specie umana ha capacità intellettive elevatissime, un linguaggio molto sviluppato e una capacità di astrazione che non si riscontrano in animali inferiori. Tutto ciò verosimilmente esige una organizzazione delle strutture nervose notevolmente complessa. L'immensa complessità organizzativa del cervello umano, insieme alle motivazioni di ordine etico, rende ragione della difficoltà ad acquisire conoscenze dirette sul funzionamento del nostro sistema nervoso. Quello che sappiamo ci deriva principalmente da studi sugli animali. E' perciò importante, per la comprensione dell'apprendimento e della memoria, determinare a quale livello della scala zoologica si possono cominciare a riconoscere aspetti di apprendimento e di memoria che caratterizzano il comportamento umano. Si potrebbe pensare che lo studio della memoria e dell'apprendimento per quanto si riferisce all'uomo, non possa essere effettuato sui sistemi nervosi semplici degli animali inferiori. In realtà il problema fondamentale non consiste nel fatto che esiste qualcosa di speciale, di molto speciale nel cervello umano. Il problema, invece, è quello di stabilire che cosa nel cervello e nel comportamento dell'uomo sia in comune con il cervello e il comportamento degli animali inferiori. Le strutture o i meccanismi di funzionamento comuni possono presupporre principi generali di organizzazione cerebrale valutabili proficuamente in sistemi nervosi semplici.

La funzione principale della memoria è quella del riutilizzo di informazioni legate ad esperienze precedenti. E' pertanto una funzione di adattamento alle mutevoli situazioni che continuamente la vita ci propone.

I mezzi che l'uomo, come la maggior parte delle altre specie animali, ha a disposizione per adattarsi all'ambiente sono essenzialmente due:

- evoluzione biologica
- apprendimento

L'evoluzione biologica, legata al corredo cromosomico è un processo lento, misurabile in migliaia, talvolta milioni, di anni negli organismi superiori. L'apprendimento è, invece, un processo rapido e il suo ambito temporale è l'arco di vita dell'organismo. Per poter sopravvivere un animale deve essere in grado di riconoscere certe relazioni-chiave tra situazioni ed eventi esterni. Deve, per esempio, saper distinguere la preda dal predatore, un frutto buono da un frutto velenoso. Vi sono due possibilità per arrivare a queste conoscenze.

La capacità di distinguere tra due alternative può essere programmata nel sistema nervoso centrale fin dalla nascita oppure si può acquisire tramite l'apprendimento. Per apprendimento si intende il processo attraverso il quale un organismo acquisisce nuove informazioni.

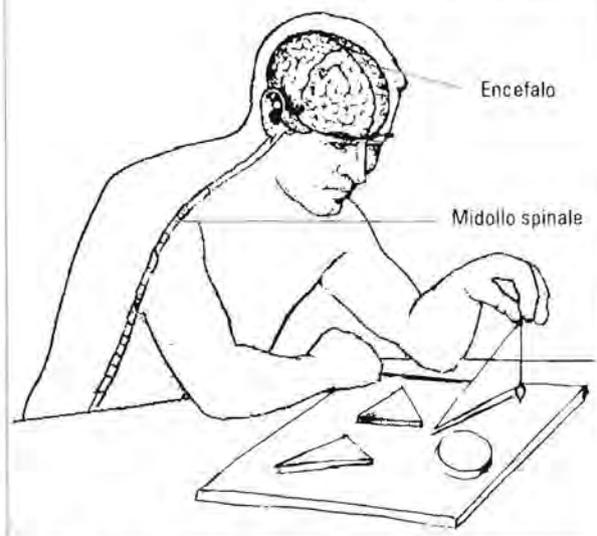
La memoria è l'assemblamento di queste informazioni nel sistema nervoso centrale in modo che possano essere successivamente utilizzate.

In tal modo l'animale trae vantaggio dall'esperienza e il suo comportamento futuro risulta più adeguato all'ambiente in cui vive.

SISTEMA NERVOSO

Il Sistema Nervoso è addetto all'**INTEGRAZIONE** e al **CONTROLLO** di tutte le funzioni corporee.

Esso è specializzato nella **IRRITABILITÀ** — proprietà di **ricevere e rispondere** a messaggi dell'**ambiente** esterno e interno
e nella **CONDUZIONE** — proprietà di **trasmettere** messaggi a e da **CENTRI COORDINATORI**



Disegno 1 - Ubaldo Loiero

1. Da dove viene la memoria

Come per ogni itinerario che si rispetti è buona norma conoscere sia pur orientativamente il territorio nel quale si vuol viaggiare. Per far ciò solitamente ci si munisce di una mappa e si comincia a familiarizzare con i nomi dei luoghi.

1.1 La mappa

Anche la memoria ha dunque (come ogni funzione del nostro corpo) una sede precisa dove si trovano le cellule il cui funzionamento realizza i ricordi. L'organo della memoria è il cervello. (Disegno 1-2)

La parte più voluminosa dell'encefalo è il CERVELLO — costituito dai 2 EMISFERI CEREBRALI. Ciascuno di questi si suddivide in LOBI.

Lobo parietale destro

lobo occipitale destro

lobo frontale destro

lobo temporale destro

Vaste aree non definite degli Emisferi Cerebrali sono probabilmente correlate con PROCESSI MENTALI quali: Intelligenza, **Memoria**, Giudizio, Immaginazione, Ideazione creativa e cosciente.

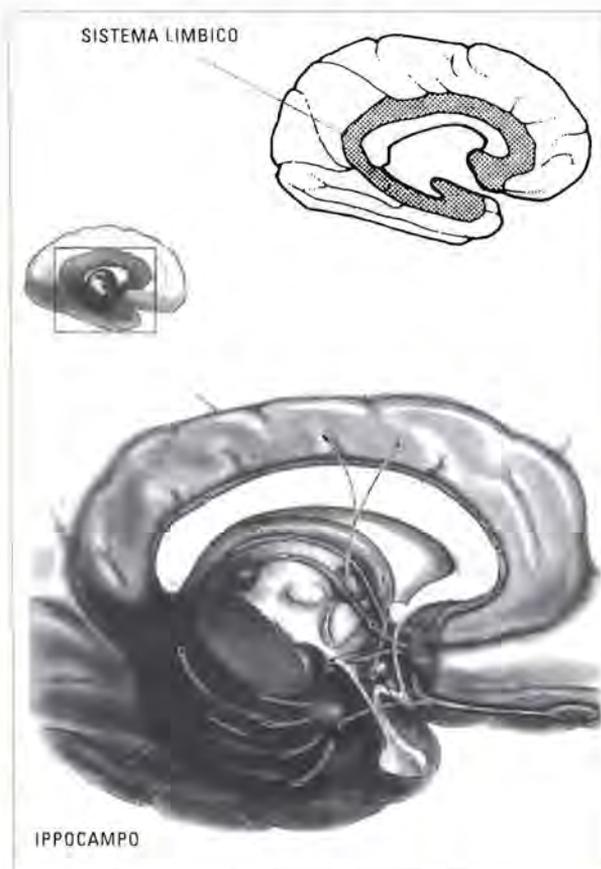
Disegno 2 - Ubaldo Loiero

Dopo lunghe controversie fra i neurologi gli studi più recenti hanno dimostrato che le regioni del cervello primariamente implicate nei processi mnemonici sono: la **corteccia cerebrale**, il **sistema limbico** e, in particolare quella struttura all'interno del sistema che prende il nome di **ippocampo**. (Disegno 3)

Se vogliamo avere un'idea pratica di com'è l'aspetto del nostro cervello, possiamo mettere le nostre mani davanti ai nostri occhi; serriamo i pugni e avremo un'immagine delle due metà del cervello denominate emisferi cerebrali.

In questo modello, costruito con le mani, separando i pugni, potremo vedere la localizzazione della

vecchia materia grigia disposta in superficie. Le nostre unghie corrispondono allora alla materia bianca che connette i due emisferi e che in questa zona prende il nome di corpo calloso. L'area circostante, formata dalle nocche e dal palmo delle nostre mani, corrisponde all'anello di corteccia che abbiamo avuto in eredità dai mammiferi inferiori.



Disegno 3 - Ubaldo Loiero

La corteccia cerebrale è, come suggerisce il nome, l'equivalente per il cervello di quella che è la corteccia per il tronco di un albero. Spessa solo pochi mm avvolge la massa degli emisferi cerebrali insinuandosi in ogni fenditura della loro superficie convessa e comportandosi proprio come un mantello. In essa si svolgono attività cellulari (fra le più complesse del nostro corpo) che producono quelle che sono note come "funzioni corticali (della corteccia) superiori": comportamento, emotività, intelligenza, memoria, coscienza.

E adesso, dopo aver visto la collocazione spaziale della nostra memoria e aver solo immaginato la enorme complessità delle reazioni chimiche che nel nostro cervello hanno luogo, diamo un'occhiata alla collocazione temporale. Quando hanno avuto origine i primi processi mnemonici? In quali organismi viventi, oltre che nell'uomo, sono tuttora rintracciabili?

Le prime tracce di meccanismi paragonabili a quelli in gioco nella nostra memoria sono sorprendentemente lontani nella scala zoologica: se ne trovano di meno che nei molluschi. Particolarmente studiato al riguardo è stato *Aplysia Californica*, un mollusco nel quale è stato possibile evidenziare, attraverso la persistenza o meno di specifici comportamenti difensivi, il "ricordo" di particolari stimoli nocivi e le strutture nervose elementari che mediano tali comportamenti. Naturalmente nel corso delle migliaia e migliaia di anni che ci separano dalla comparsa sulla Terra di queste primitive forme di vita numerosi e, a volte anche importanti, cambiamenti hanno interessato tali strutture "nervose" ma alcune analogie con le nostre strutture nervose sono tuttora riconoscibili. La storia della vita sulla Terra è piena di piccole modifiche così come di rivolgimenti importanti, di avventure e disavventure, di successi e insuccessi, di curiosità.

Basti ricordare che siamo vivi semplicemente perché a seguito dell'impatto di una meteorite con una regione dell'attuale Messico i cambiamenti climatici determinatisi hanno reso impossibile la vita ai dinosauri e hanno consentito che si facesse largo la linea evolutiva dei vertebrati ai quali apparteniamo.

Altrettanto curiosa è, volendosi limitare questa volta "soltanto" ad una veloce scorribanda attraverso i secoli, la storia dell'idea di memoria. Nella storia del pensiero l'interesse per la memoria parte da **Simonide di Ceo** (556 - 468 a.C.) che solitamente viene citato come fondatore dello studio della memoria. **Cicerone** (106 - 43 a.C.) e **Quintiliano** (35 - 95 d.C.) vengono comunemente considerati come reinventori e trasformatori. **Platone** (427 - 347 a.C.) fa riferimento alla dottrina della reincarnazione. "Conoscere è rammentare": le idee esistono già dentro di noi uguali per tutti, perché non sono nuove creazioni, ma il ricordo di realtà contemplate in una vita precedente. Per **Aristotele** (384 - 322 a. C.) la memoria è il serbatoio della conoscenza e la reminiscenza è il processo che la rende attuale avvalendosi di una facoltà di "movimento" (un po' come ci si avvale del movimento del secchio che va nel pozzo per attingere al serbatoio dell'acqua). Per **Plotino** (III sec. d.C.), invece, "crediamo di rammentare": in realtà noi "sappiamo" permanentemente e quando crediamo di rammentare entra in azione una delle nostre anime che non ricorda ma vede continuamente. Dopo il 1077 la **Scuola Medica Salernitana** è convinta utilizzatrice dello studio della memoria. Nel Medioevo la **Scolastica** ne fece largo uso (famoso

fu soprattutto il metodo per la memoria di Raimondo Sullo) per memorizzare la grammatica e la sillogistica per rafforzare la retorica. L'idea della memoria come "magazzino" negata da **Locke** (1632 - 1704) si riaffaccia con **Kant** (1724 - 1804) che postula l'esistenza di un magazzino delle sensazioni passate. **Hegel** (1770 - 1831) infine parla di "pensiero esteriorizzato", pensiero che crede di trovare qualcosa di esterno, cioè la cosa che viene rievocata, ma che in realtà non trova che se stesso, perché la cosa rievocata è pensiero.

Altrettanto curiosa è l'origine pre-storica dell'idea di memoria: la nascita della memoria si perde nella notte dei tempi e rientra quindi a buon diritto, nel mito. (Il mito di per sé, in quanto narrazione religiosa delle origini o "forma di pensiero" distinta e quasi contrapposta al rigore del pensiero logico o scientifico, è una specie di confabulazione, di racconto semiserio tendente a fissare in qualche modo eventi altrimenti irrimediabilmente perduti e quindi ben si presta ad accogliere le radici dimenticate della memoria).

Mnemosine, nella mitologia greca personificazione della memoria, è figlia di Uranò (il Cielo) e Gea (la Terra). Zeus, nella regione della Pieria, la rende madre di nove figlie, le **Muse**, a seguito di nove notti d'amore. A guardare la ampia gamma di qualità di cui queste nove figlie sono dotate si rimane piacevolmente colpiti dall'elevato numero di meravigliosi frutti che è in grado di generare l'amore per la memoria.

Calliope, dalla bella voce, presiede alla poesia epica ed elegiaca;

a **Clio** è affidata la storia e suo attributo è uno stilo;

Euterpe si occupa di musica e suo simbolo è il doppio flauto;

a **Tersicore** dalla veste lunga fino ai piedi, compete la danza e suo strumento è la lira;

di **Erato**, dalla veste svolazzante, è la poesia amorosa e lo strumento a corda;

di **Melpomene**, musa della tragedia, è la maschera tragica;

di **Talia**, che sovrintende alla commedia, è la maschera comica;

di **Urania** è l'astronomia e quindi il globo;

Polinnia ("dai molti inni") invece si occupa di pantomima, dell'arte mimica e, secondo qualcuno, anche della memoria.

In questo senso Polinnia, è, delle nove figlie, quella che di più ha preso dalla madre. A tutte e nove indistintamente è da ricondurre invece la parola "**museo**" che per lungo tempo è stata ingiustamente per alcuni sinonimo di cultura noiosa, di roba

vecchia e ammuffita appunto "roba da museo". Al contrario, le Muse non sono soltanto (e i musei non dovrebbero essere soltanto) le fonti di ispirazione divina i cui cori e inni rallegrano tutti gli Dei, ma sono anche coloro che presiedono al Pensiero in tutte le sue forme: eloquenza, persuasione, saggezza, storia, matematica, astronomia. Non dimentichiamo che queste cantatrici divine accompagnano i re e dettano loro regole persuasive, le regole necessarie a placare le dispute e ristabilire la pace fra gli uomini, conferiscono ai re il dono della dolcezza che li rende cari ai loro sudditi.

2. Il pozzo dei ricordi

Torniamo d'un balzo ai nostri tempi e vediamo che cosa si intende oggi per memoria.

Oggi per noi comunemente la memoria rappresenta quella funzione che permette di riprodurre nella mente stati di coscienza (immagini, sensazioni, ecc.) passati, di poterli riconoscere come tali e di localizzarli nel tempo e nello spazio.

2.1 I nomi della memoria.

Se riflettiamo a quanti nomi sono usati nelle varie lingue per far riferimento, diretto o indiretto, alla memoria troviamo una quantità impressionante di termini. In italiano, per es. si passa dal comune "**ricordo**" al meno comune "**rimembranza**" o (soprattutto in campo letterario) "**reminiscenza**" o all'ancor meno comune "**rammemorazione**". Anche "**commemorazione**" vuol dire "**ricordare insieme**" prevalentemente con intento celebrativo di persone scomparse o di eventi tristi. E "**ricoscienza**" e "**ricoscimento**" vogliono dire in realtà "**ripetizione di conoscenza**" e "**ripetizione di conoscimento**" per richiamare alla mente, con intento gratificatorio o, talvolta, identificativo (ricoscimento di un cadavere) una situazione del passato, un luogo, una persona. Un "**ricoscimento**" come premio può poi andare ad un'opera letteraria, una scultura, una canzone. Anche la "**ricognizione**" è una forma di evocazione di nozioni (per es. di un testo) già note. Anche se nel linguaggio comune il termine, soprattutto in ambito bellico, è passato ad indicare anche la prima esplorazione di un territorio. "**Rivisitazione**", ormai di uso comune nel linguaggio letterario e del mondo dello spettacolo, sta spesso ad indicare "**nuova visita**" di un'opera già conosciuta con l'attenzione particolarmente rivolta a "**stanare**" lati finora oscuri dell'o-

pera stessa. Ancora un termine che è tratto dal mondo dello spettacolo e che è "**revival**" ci fa riflettere su quanta voglia di "**nuova vita**" si possa talvolta nascondere dietro la potenza evocativa della memoria. Nel linguaggio sportivo, poi, "**memoriale**" o, all'inglese, "**memorial**", è una manifestazione solitamente organizzata in ricordo di qualche atleta scomparso. "**Memoriale**" è anche un tempio solitamente maestoso.

Tralasciando di addentrarsi nel significato di parole come "**ritenzione fenomenologica**" (Husserl) oppure "**residui mnemonici**" (Freud) si può osservare invece come anche termini semanticamente lontani da "**ricordo**" e "**memoria**" hanno con questi due termini una stretta parentela di significato. "**Tradizione**", per esempio, è la memoria popolare che tramanda abiti, usanze, specialità gastronomiche, fiabe, leggende, canti, strumenti musicali, danze, giochi popolari, utensili agricoli e perfino gesti. "**Vendetta**" è invece la memoria (che spesso si tramanda di generazione in generazione) di un torto subito (o che comunque si presume di aver subito) che mantiene vivi nella mente sentimenti tutt'altro che positivi, rinfocolando odi e dissapori e impegnando pertanto, per tanto tempo, le energie di tante vite al raggiungimento di scopi tutt'altro che edificanti. Il guaio è che, con tale connotazione negativa, la memoria trova largo eco non solo a livello individuale o a livello di villaggio (in quel caso prende anche il nome di "**faida**"), ma anche a livello di Stato. E la storia del mondo è piena di rivendicazioni sovranazionali agganciate a ricordi storici di eventi spiacevoli subiti e non ancora digeriti dal corpo dello Stato e pertanto convertiti in pretesti bellici. Questi ultimi termini rendono pertanto fortemente odiosa la memoria visti i risultati di cui sopra. A meno che...

A meno che, astraendo dal significato comunemente negativo attribuito alla parola "**vendetta**", non si prenda ad interpretarla sportivamente come dimostrazione - supportata da fatti - della infondatezza di una accusa ricevuta.

Infine, dei tanti termini tecnici adoperati nello studio delle attività cerebrali superiori limitiamoci qui, per brevità, solo a due fra i più importanti. (Per non appesantire il nostro viaggio gli altri li vedremo più avanti).

Memoria a lungo termine è la memoria relativamente stabile nel tempo.

Memoria a breve termine è la memoria immediata per gli eventi sensoriali che possono essere codificati o/e conservati **quindi** nella memoria a lungo termine.