

Capitolo settimo

Sistemi di memoria

Natura multicomponentiale della memoria

Ciò che chiamiamo «ricordo» è il risultato di un *insieme di sistemi di memoria differenti* ma in interazione fra loro

La visione multisistemica della memoria offre (nonostante le apparenze) una spiegazione più semplice dei fenomeni della memoria

Dati empirici a favore della visione multisistemica della memoria:

- il *sovraccarico* di un sistema lascia intatti gli altri sistemi
- delle *lesioni cerebrali* possono danneggiare un sistema ma non gli altri
- certe *variabili sperimentali* hanno effetto sul funzionamento di un sistema ma non degli altri

Il ricordo come processo

Nella strada verso il ricordo si possono riconoscere tre processi distinti

- acquisire l'informazione (*codifica*)
- mantenerla nella memoria (*ritenzione*)
- «ripescarla», cioè riportarla allo stato attivo (*recupero*)

La codifica e la ritenzione

La *codifica* si riferisce al modo in cui la nuova informazione viene inserita in un contesto di informazioni precedenti

I codici possono essere di vario tipo: per es., visivo o semantico

La forza della traccia di memoria dipende dalla *profondità di codifica*: più è profondo il livello di elaborazione dello stimolo più è probabile che la traccia di memoria sia durevole

Se si codifica l'informazione sulla base del significato si ottiene una migliore *ritenzione*

Il recupero

Secondo E. Tulving, ciò che una persona ricorda non dipende soltanto dalle proprietà della traccia di memoria in quanto tale

Le tracce di memoria sono solo *disposizioni* o potenzialità

Affinché il *recupero* avvenga deve essere presente un *suggerimento (cue)* appropriato che attivi la traccia

La *compatibilità* fra la traccia quale è stata codificata e le caratteristiche dell'informazione presente al recupero determina il ricordo (*principio di specificità della codifica*)

La dimensione temporale del ricordo

Registri sensoriali

Un esperimento di G. Sperling (basato sulla *tecnica del resoconto parziale*) ha dimostrato l'esistenza di un magazzino di *memoria sensoriale* a brevissimo termine (*memoria iconica*: 200-400 msec)

Vengono presentati visivamente, per 50 millisecondi, 3 gruppi di 4 lettere ciascuno

Un segnale sonoro di diversa altezza segue la presentazione visiva e indica quale gruppo deve essere nominato

Ciò permette di stimare il numero totale di lettere disponibili nel registro sensoriale

Memoria a breve termine

La *memoria a breve termine* (MBT) è una memoria che *mantiene ed elabora le informazioni durante l'esecuzione di compiti cognitivi*

Tale memoria ha capacità *limitata* e può mantenere l'informazione solo per un *breve periodo di tempo*

È stata dimostrata l'esistenza di una *memoria visuo-spaziale a breve termine* (la cui traccia dura circa 2 secondi) e di una *memoria uditivo-verbale a breve termine* (la cui traccia dura da 2 a 20 secondi)

Memoria a lungo termine

La *memoria a lungo termine* (MLT) ha una capacità molto maggiore rispetto alla memoria a breve termine e il ricordo può perdurare per un tempo molto lungo (mesi o anni)

Memoria a lungo termine visiva

Studi sul riconoscimento visivo mostrano livelli di riconoscimento molto alti anche parecchio tempo dopo la presentazione degli stimoli

Una parte considerevole del riconoscimento di una scena è frutto di processi di *ricostruzione e riorganizzazione* (E. Loftus)

Memoria a lungo termine uditivo-verbale

Riguarda la *dimensione semantica del linguaggio* ma anche *caratteristiche sensoriali* come voci e toni

Il riconoscimento arriva a livelli molto alti (95% per le voci e 90% per i suoni)

Memoria episodica e memoria semantica

Nella MLT si può distinguere tra una memoria episodica e una memoria semantica

La *memoria episodica* si riferisce a specifici *eventi ed esperienze personali*

- Contiene informazioni spazio-temporali che specificano *dove e quando* si è verificato l'evento
- È organizzata *cronologicamente*

La *memoria semantica* si riferisce a conoscenze *astratte e generali*

- Trascende le condizioni temporali e spaziali in cui la traccia di memoria si è formata
- È organizzata in modo *tassonomico e associativo*

Memoria dichiarativa e memoria procedurale

Distinzione tra «sapere cosa» e «sapere come» (G. Ryle)

La *memoria procedurale* («sapere come») è legata alla *reale attuazione di un compito* e accessibile e valutabile solo attraverso l'esecuzione di un'azione

- È un tipo di conoscenza *tacita* (non consapevole)
- Non è soltanto un ricordo di abilità motorie, può trattarsi anche del ricordo di «modi di procedere» per fare qualcosa

La *memoria dichiarativa* («sapere cosa») si riferisce alla *conoscenza esplicita di fatti*, come la definizione di una parola o le circostanze in cui abbiamo conosciuto una persona

- Questo tipo di fatti possono essere acquisiti *in un unico tentativo*
- Inoltre sono *direttamente accessibili alla coscienza*

Memoria dichiarativa e memoria procedurale dipendono da sistemi neuronali anatomicamente distinti

- Alla memoria dichiarativa sono deputate *strutture medio-temporali e diencefaliche*
- Alla memoria procedurale sono deputati i *gangli della base e il cervelletto*

La distinzione è confermata da *dati su pazienti neurologici*

- Vi sono lesioni cerebrali che danneggiano selettivamente la memoria dichiarativa: i pazienti non sono in grado di apprendere nuove conoscenze ma sono in grado di apprendere nuove procedure

Memoria esplicita e memoria implicita

Questa distinzione è basata sulla distinzione tra test di memoria espliciti e impliciti

- nei *test espliciti* le istruzioni fanno specifico riferimento al recupero cosciente dell'informazione
- nei *test impliciti* la memoria è uno strumento per lo svolgimento di un compito non direttamente connesso con il recupero cosciente dell'informazione

Il *paradigma di identificazione percettiva* è un classico paradigma di memoria implicita

- I soggetti devono identificare delle parole presentate per un tempo molto breve
- Alcune parole sono state già mostrate in precedenza altre sono nuove
- I soggetti identificano *più facilmente le parole viste in precedenza (effetto di facilitazione o priming)*

Memoria retrospettiva e memoria prospettica

Possiamo recuperare dalla memoria fatti o episodi del *passato*
(*memoria retrospettiva*)

oppure possiamo ricordare piani, intenzioni e azioni collocati nel
futuro (*memoria prospettica*)

Nel processo che porta al ricordo di un'intenzione si possono distinguere almeno cinque aspetti

- la *formazione e codifica* di un'intenzione e dell'azione associata
- l'intervallo di *ritenzione* (intervallo tra la codifica dell'intenzione e l'inizio dell'intervallo potenziale di prestazione)
- l'intervallo di *prestazione* (periodo di tempo in cui l'intenzione deve essere recuperata)
- la *realizzazione* dell'intenzione
- la *valutazione* del risultato

La memoria autobiografica

La *memoria autobiografica* è riferita al ricordo di *informazioni legate al sé*

Il sistema dei ricordi autobiografici comprende tre livelli organizzati gerarchicamente:

- estesi periodi della vita
- eventi generali (giorni o settimane)
- eventi specifici (ore)

La memoria autobiografica ha carattere *ricostruttivo*

- I ricordi tendono a essere ricostruiti in base alle nostre credenze, a quello che sappiamo e a quello che desideriamo
- Perciò i ricordi episodici dovrebbero essere concepiti come *interpretazioni* più che come fatti
- In molti casi la rievocazione di un evento consiste nell'*integrazione* di dettagli estratti da episodi simili (*memoria riepisodica*)

Il pensiero episodico futuro

La memoria episodica di eventi passati, grazie alla sua natura ricostruttiva piuttosto che riproduttiva, è in grado di proiettarsi anche nel futuro

Il *pensiero episodico futuro* è la simulazione di episodi futuri nella quale ci «proiettiamo in avanti nel tempo per pre-esperire un evento» (Atance e O’Neill 2001)

L'oblio

Nella memoria episodica, il lavoro di interpretazione e ricostruzione lascia necessariamente *cadere molte delle informazioni* con le quali veniamo in contatto



L'*oblio* è una conseguenza della natura interpretativa e ricostruttiva della memoria



Senza l'oblio non potremmo ricordare (almeno, non come noi esseri umani ricordiamo)