

## di Antonio Puleggio e Sandra Sostegni

In questo articolo si intende analizzare alcuni processi mnestici secondo la visione metacognitiva. Ricordiamo che per *metacognizione* si fa riferimento in letteratura all'insieme delle attività psichiche che presiedono al funzionamento cognitivo (Cornoldi, 1995), ovvero alla capacità di riflettere sui processi della propria mente, di "pensare sul pensiero" e così influenzare e regolare le proprie attività cognitive.

La metacognizione comprende:

- *la conoscenza metacognitiva*, cioè l'insieme delle credenze, opinioni e convinzioni che un individuo possiede circa il funzionamento mentale in generale e con riferimento a se stesso: per esempio, che cosa significa ricordare qualcosa, leggere un brano, stare attenti durante una spiegazione ecc. e se è possibile migliorare la propria memoria o se questa è una dote immodificabile),

- *i processi metacognitivi di controllo*, cioè le attività metacognitive a carattere esecutivo che sovrintendono al funzionamento cognitivo stesso, per esempio l'autoistruzione di attivare, mantenere o interrompere l'attività cognitiva e l'automonitoraggio, che consiste nel porsi autonomamente domande per ottenere un *feedback* e verificare se sono stati raggiunti certi obiettivi intermedi e si può passare alla fase successiva del processo in corso.

Il controllo esecutivo può essere esercitato con maggiore o minore deliberazione consapevole e alcune attività sono inaccessibili alla consapevolezza e avviate in modo automatico: per esempio, la fretta di rispondere da parte di un soggetto impulsivo anche quando il tempo concesso non è esaurito costituisce una regolazione automatica che, se resa consapevole, può essere modificata intenzionalmente nella direzione di una migliore distribuzione delle risorse cognitive e di quelle legate al compito, come il tempo concesso per una prova.

L'abilità metacognitiva consente di valutare le proprie risorse mentali e di adattare le strategie disponibili alle richieste specifiche del compito di apprendimento; implica comprensione del compito e valutazione della sua difficoltà, scelta e pianificazione del modo di affrontarlo applicando tra le strategie conosciute quelle più adeguate, regolazione dell'attività di soluzione, coordinazione delle strategie e valutazione dei progressi e dei risultati ottenuti distribuendo il tempo a disposizione e lo sforzo cognitivo su basi realistiche.

In questo ambito interpretativo *la metamemoria* riguarda la scelta e la mobilitazione delle diverse strategie di ripetizione e di memorizzazione, che comportano tecniche di codifica e di organizzazione del materiale da apprendere, sempre collegate ad un processo retroattivo consapevole.

Metacognizione, metamemoria, metaattenzione e metalinguaggio, si riferiscono a processi cognitivi che implicano stati di consapevolezza e di coscienza delle proprie risorse, così come dei propri limiti. La capacità di valutare correttamente e realisticamente le proprie competenze, abilità, efficienza, in termini di esattezza, precisione, adeguatezza e velocità di esecuzione, si concretizza in un miglior controllo ed una migliore capacità di adattamento dell'individuo alle richieste dell'ambiente.

Per attuare più efficaci processi di apprendimento, parliamo anche delle funzioni specifiche della memoria, con particolare attenzione alle *strategie di memorizzazione e rievocazione* e alle tecniche per svilupparle: *le mnemotecniche*.

Come sappiamo il modello di memoria adottato dalla psicologia cognitivista prevede tre momenti successivi: l'*input* percettivo viene raccolto temporaneamente dai cosiddetti registri sensoriali, passa alla memoria a breve termine (*short term memory*) che lo trattiene per effettuare i processi di codifica elaborativa (tanto è vero che Baddeley ha introdotto il concetto di memoria di lavoro o *working memory*, comprendente il ciclo fonologico e il taccuino visuo-spaziale) e può a sua volta trasferirlo alla memoria a lungo termine (*long term memory*), dalla quale l'informazione disponibile viene richiamata nel processo di recupero. Possiamo pensare al patrimonio delle conoscenze di un individuo come ad una rete semantica organizzata, alla quale è importante avere accesso intenzionale, per poter riutilizzare al momento opportuno proprio le conoscenze immagazzinate richieste dal compito attuale.

La ricerca sulla memoria ha dimostrato che le informazioni vengono recuperate più facilmente se al momento dell'apprendimento sono state elaborate in modo profondo e ricco, cioè se il soggetto ha impiegato tutte le proprie risorse cognitive per dare significato ai dati in ingresso. Questo processo viene chiamato "codifica" e può avvenire secondo diverse modalità sensoriali.

Sono importanti le modalità di presentazione del materiale; per esempio, nel caso delle lezioni frontali, dove il docente spiega verbalmente e simultaneamente proietta lucidi o *slides* (contenenti formulazioni verbali scritte, schemi e disegni), la presentazione dello stesso materiale dal punto di vista del significato avviene tramite due distinti canali sensoriali, quello uditivo e quello visivo, e ciò consente una codifica doppia che facilita l'apprendimento e favorisce il ricordo. La mente umana, tuttavia, può elaborare spontaneamente o intenzionalmente l'informazione verbale traducendola in immagine, come quando leggiamo il nome di una parola e ci raffiguriamo mentalmente l'oggetto corrispondente, o viceversa, nominiamo l'oggetto raffigurato in un disegno. Si può anche utilizzare i suoni che compongono una parola, o le immagini degli oggetti ricomponendole in modo inusuale e "bizzarro".

In letteratura è stato accertato che esistono persone che utilizzano strategie di elaborazione preferenzialmente centrate sulle immagini, ed altre che utilizzano maggiormente i suoni delle parole; quindi parleremo di soggetti che utilizzano differenti modalità e stili di memorizzazione. Possiamo distinguere una *memoria iconica* da una *ecoica* e classificare gli individui in base alla tendenza ad elaborare le informazioni utilizzando preferenzialmente uno dei due sistemi di codifica (potremmo includere anche una *memoria aptica*, forse più sviluppata in soggetti non vedenti), quello visivo o quello verbale, e a ricordare meglio o preferenzialmente immagini visive o formulazioni verbali.

Bartlett (1932) distingue soggetti visualizzatori e vocalizzatori nei compiti di memoria.

Nei compiti di memoria, oltre alle più comuni strategie di ripetizione e agli ausili esterni, sin dall'antichità sono state utilizzate vere e proprie tecniche per organizzare l'informazione da apprendere e codificarla in modo da renderne più agevole l'accesso mnestico. I primi a fare uso delle *tecniche di memoria* furono soprattutto gli oratori e tutti coloro che basavano la loro professione sull'arte della parola, come scrive F. Yates (1966), la principale studiosa moderna dell'arte di memoria classica. A.R. Lurija (1972) racconta il caso di un giornalista russo che aveva una memoria eccezionale grazie alla capacità sinestesica di evocare impressioni di altre modalità sensoriali partendo da una di esse.

De Beni (1984) descrive ed analizza le mnemotecniche classiche più utilizzate, alcune delle quali utilizzano maggiormente le immagini visive e sono più adatte per i soggetti visualizzatori, mentre altre si basano sulle parole del linguaggio e appaiono più congeniali ai vocalizzatori. Tutte le mnemotecniche, però, si basano su strategie che possono essere apprese con l'esercizio (*training*) da chiunque, indipendentemente dalle

preferenze personali.

Tra le mnemotecniche per vocalizzatori ricordiamo:

**gli acronimi** (parole o sigle che si formano con le lettere iniziali delle parole da ricordare) : per esempio PQ4R per ricordare le fasi del metodo di studio dei testi (che fa parte della metacognizione): *Preview* (scorrere in modo preliminare); *Questions* (porsi delle domande); *Read* (leggere attentamente); *Reflect* (riflettere cercando esempi e relazioni con quello che sai); *Recite* (riprodurre senza guardare il testo); *Review* (ripensare, riassumendo e ripassando);

**gli acrostici** (parole o versi che forniscono le iniziali della parola che desideriamo ricordare);

**le rime**, che sfruttano la prosodia della traccia (quindi la sua musicalità);

**il metodo della trasformazione in lettere**, per ricordare date o numeri.

Mentre tra le mnemotecniche per visualizzatori, si annoverano:

**il metodo dei loci** che consiste nell'immaginare dei luoghi reali o fittizi all'interno dei quali inserire gli elementi da ricordare disponendoli lungo un percorso conosciuto e costruendo immagini possibilmente bizzarre e inusuali degli elementi da ricordare combinati con gli elementi dell'ambiente. Quando si deciderà di richiamare le informazioni nel loro ordine, basterà fermarsi con l'immaginazione in ognuno dei luoghi e "riprendere" l'oggetto che vi abbiamo inserito.

**il metodo delle parole-aggancio** (*peg-system*) o del casellario, che presenta il vantaggio di non dover ripercorrere l'intera serie di elementi immagazzinati, prima di riuscire ad individuare quelli a cui si è interessati.

**il metodo della parola-chiave**, per imparare il significato di una parola straniera (*horse*), si può cercare una parola italiana dal suono simile (*orso*) e formare l'immagine mentale di un "orso a cavallo".

I processi cognitivi che sono alla base del funzionamento delle mnemotecniche riguardano l'*attribuzione di significato* e sono: l'associazione, l'attenzione, il feedback, l'interesse, l'organizzazione e la visualizzazione. Vale il principio della *profondità di codifica*, del significato oltre che degli aspetti superficiali del materiale da ricordare. La codifica per immagini interattive di coppie di parole produce un vantaggio mnestico in base al principio della doppia codifica di Paivio (1995), per cui è più probabile avere accesso a un'informazione presente in memoria in più forme o versioni che usano due diversi mezzi di rappresentazione: linguaggio verbale e immaginazione visiva. In generale la ricchezza di codifica, o ridondanza, favorisce il rendimento mnestico perché tradurre il materiale da ricordare secondo diversi codici aumenta la probabilità di incontrare o produrre gli indizi per il recupero che consentono la rievocazione.

Secondo un'altra ipotesi esplicativa, l'uso di immagini bizzarre facilita il ricordo, perché esse hanno la capacità di colpire ed attrarre l'attenzione e una probabilità minore di essere confuse per interferenza con elementi simili, permettendo una più semplice codifica e una maggiore discriminabilità. Cornoldi (1976), ha affermato che il vantaggio mnestico, risultante dalle immagini bizzarre, è dovuto alla libertà che il soggetto ha di crearsi delle immagini personali.

Molte ricerche hanno indagato sull'effetto della bizzarria (Calamari, Pini, Bandettini, 2000; Calamari, Pini,

Bandettini, 2001), ma molti di questi esperimenti, effettuati per confermare l'ipotesi del vantaggio degli elementi bizzarri nei compiti di memoria, hanno evidenziato che *l'effetto bizzarria* si verifica solo in determinate condizioni: nelle rievocazioni a lungo termine; con immagini autoprodotte e non attraverso la produzione di immagini suggerite dallo sperimentatore; o attraverso l'uso di immagini interattive.

Un tema interessante affrontato dalla ricerca ecologica è quello del *ricordo degli eventi singoli, esperienze personali* situate in un certo contesto spazio-temporale, spesso emotivamente coinvolgenti, che sono conservati a livello di memoria episodica e possono essere narrati anche a distanza di anni. Questo ci porta a riflettere ulteriormente sugli aspetti dinamici dei processi mnestici, ovvero la motivazione a ricordare, e la finalità di dover rievocare per disporre della migliore risposta codificata rispetto alle richieste dell'ambiente (scopo adattativo).

### Conclusioni

Possiamo dire che gli studi sulla memoria, inizialmente condotti da Ebbinghaus (1885) ignoravano la componente motivazionale, riducendo l'esperienza mnestica a mera esecuzione artificiale di memorizzazione in laboratorio (apprendimento di materiale senza senso per quantificare la cosiddetta *curva dell'oblio*). Con Bartlett ed altri Autori si recupera il fattore emozionale, lo stress, la motivazione, la finalità: questo restituisce alle funzioni mnestiche umane il significato finalistico e adattivo che appartiene a tutti i processi psichici dell'uomo, attuati quanto più possibile in consapevolezza.

### Riferimenti bibliografici

- Baddeley A. (1982), *La memoria. Come funziona e come usarla*, Laterza, Bari, 1993.
- Bartlett F.C. (1932), *La memoria. Studio di psicologia sperimentale e sociale*, Franco Angeli, Milano, 1974.
- Boschi F., Loprieno M. (1968), Stile conoscitivo e resistenza alle pressioni di gruppo, *Rivista di Psicologia*, 62, 207-25.
- Boscolo P. (1997), *Psicologia dell'apprendimento scolastico*, UTET, Torino.
- Cadamuro A. (2004), *Stili cognitivi e stili di apprendimento*, Carocci, Roma.
- Calamari E. (1995), *I ricordi personali. Psicologia della memoria autobiografica*, ETS, Pisa.
- Calamari E., Pini M., Bandettini S. (2002), Il ricordo di frasi bizzarre nell'infanzia e nell'adolescenza. In *Dimensioni del sé: memoria, coscienza, affetti*, a cura di E. Calamari, Edizioni ETS, Pisa, pp. 43-60.
- Calamari E., Pini M., Puleggio A. (1996), Stile cognitivo, meccanismi di difesa e reazioni agli eventi stressanti in un gruppo di depressi e in un gruppo di controllo. In *Stili cognitivi, psicopatologia e neurobiologia*, a cura di E. Calamari, ETS, Pisa, 1996, pp. 5-34.
- Calamari E., Pini M., Puleggio A. (2000), Field dependence and verbalized strategies on Rod-and-Frame Test performance in depressed outpatients and normal controls. *Perceptual and Motor Skills*, 91, 1121-1229.

- Calamari E. (2005), Ricordi personali e relazionalità delle narrazioni. In *Itinerari tra storie e cambiamento. Momenti e processi formativi*, a cura di P. Gisfredi., CLUEB, Bologna, pp. 31-42.
- Cantoia M., Carrubba L., Colombo B. (2004), *Apprendere con stile. Metacognizione e strategie cognitive*, Carocci, Roma.
- Cornoldi, C. (1976), *Memoria e immaginazione*, Patron, Bologna.
- Cornoldi C. (1995), *Metacognizione e apprendimento*, Il Mulino, Bologna.
- De Beni R. (1984), La ricerca sperimentale sulle mnemotecniche: una rassegna, *Giornale Italiano di Psicologia*, 3, 421-456.
- Lurija A.R. (1966), *Un piccolo libro una grande memoria*, Editori Riuniti, Roma, 1991.
- Paivio A. (1995), Mémoire des images et double codage, *L'Année Psychologique*, N° 95, 661-673.
- Werner H. (1948), *Psicologia comparata dello sviluppo mentale*, Giunti Barbèra, Firenze, 1970.
- Yates F.A. (1966), *L'arte della memoria*, Einaudi, Torino 1972.