

# Memorie non coscienti

## 1. UNA LEGGENDA METROPOLITANA

---

Tra le tante leggende metropolitane in circolazione, ce n'è una che ha suscitato vivo interesse tra gli psicologi. La leggenda narra di una nota azienda produttrice di bibite (che qui chiameremo Poca Rola) che alcuni anni fa avrebbe adottato un sofisticato espediente per cercare di incrementare le vendite del proprio prodotto. Si trattava di questo. La Poca Rola inseriva il fotogramma della propria bibita tra i fotogrammi di una pellicola proiettata in una sala cinematografica. Ciascun fotogramma era esposto alla vista degli spettatori solo per pochi millisecondi, e non desta quindi meraviglia che gli spettatori, secondo la leggenda, non fossero coscienti<sup>1</sup> di aver visto il fotogramma della Poca Rola. Nonostante questo, però, pare che la percentuale di spettatori assetati che al termine della proiezione sceglievano la Poca Rola tra le bibite di un distributore automatico fosse sensibilmente maggiore della percentuale di spettatori che sceglievano prodotti diversi dalla Poca Rola.

Sono tante le domande che nascono spontanee dall'analisi di questa situazione, e alcune di esse hanno una notevole rilevanza dal punto di vista della psicologia generale. Ad esempio, possiamo chiederci se sia ragionevole temere che il nostro comportamento possa essere influenzato da stimoli che, come il fotogramma della Poca Rola, sfuggono alla nostra coscienza. *Quale* sia la risposta a questa domanda e, soprattutto, *come* sia possibile dare solidità scientifica a tale risposta saranno i temi del presente capitolo. Per affrontare questi temi, procederemo come segue. Riesamineremo i fatti della leggenda metropolitana fin qui narrati e individueremo la famiglia di esperimenti più adatta a ricreare in un laboratorio

*Questo capitolo è di Roberto Dell'Acqua.*

<sup>1</sup> La definizione di coscienza utilizzata in questo capitolo è di carattere operativo, cioè si limita a definire cosciente lo stato mentale associato all'elaborazione di stimoli che possono essere descritti – anche parzialmente – da coloro ai quali tali stimoli sono stati presentati. Ipotesi circa il ruolo funzionale della coscienza possono essere trovate nel capitolo 6.

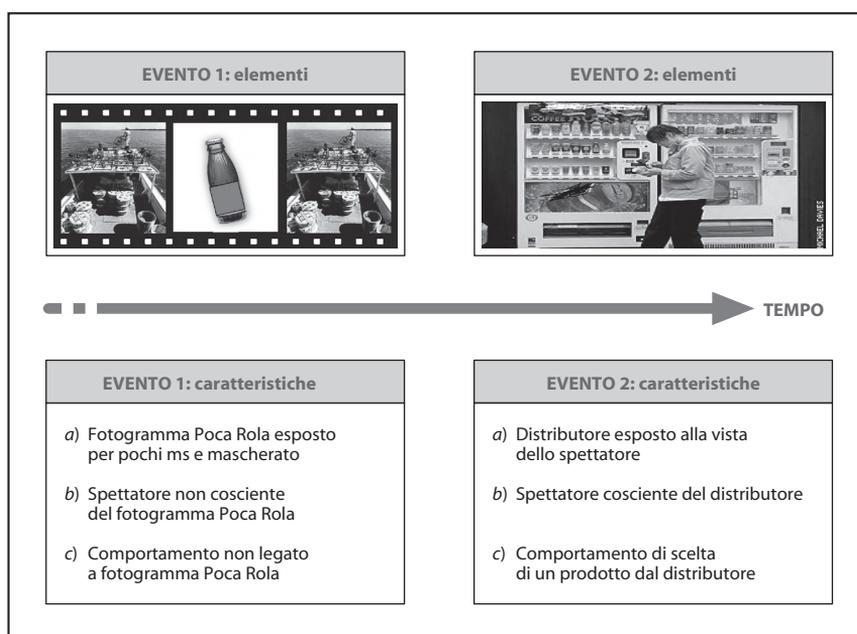
di psicologia la situazione degli spettatori ignari del fotogramma della Poca Rola. Analizzeremo quindi i risultati di questi esperimenti e valuteremo fino a che punto essi ci permettano di stabilire se la leggenda metropolitana abbia un fondo di verità oppure no.

## 2. LA LEGGENDA SOTTO ESAME SPERIMENTALE

### 2.1. I fatti della leggenda

I fatti narrati dalla leggenda sono rappresentati in forma schematica in figura 9.1 e sono suddivisi in due categorie: gli *elementi* (riportati in forma grafica nei pannelli superiori della fig. 9.1) e le *caratteristiche* (elencate per punti nei pannelli inferiori di fig. 9.1). Gli elementi sono gli stimoli ambientali che si suppongono rilevanti per capire il senso della leggenda. Le caratteristiche sono alcuni dettagli della situazione sotto esame che ci torneranno utili quando immagineremo una situazione analoga in un laboratorio di psicologia. La figura 9.1 distingue gli elementi relativi all'*evento 1* e quelli relativi all'*evento 2*. L'evento 1 è costituito dalla presentazione del fotogramma della Poca Rola agli spettatori impegnati a guardare il film. L'evento 2 è costituito dall'acquisto di una bibita al distributore automatico. La freccia del tempo al centro della figura 9.1 indica che l'evento 1 precede l'evento 2; ovvero, la freccia ci dice che il comportamento che ci interessa esaminare è quello degli spettatori assetati che si recano al distributore automatico *dopo* essere stati esposti al fotogramma della Poca Rola. Le caratteristiche legate ai

**fig. 9.1.** La leggenda della Poca Rola.



due eventi sono le seguenti: le condizioni temporali che definiscono il manifestarsi dei due eventi (caratteristica *a*), lo stato di coscienza dello spettatore all'accadere dei due eventi (caratteristica *b*), il comportamento dello spettatore in relazione ai due eventi (caratteristica *c*). Un rapido confronto rivela immediatamente che l'evento 1 e l'evento 2 differiscono tra loro per ognuna di queste caratteristiche. L'evento 1 è sottoposto a forti vincoli temporali. I vincoli temporali fanno sì che il fotogramma della Poca Rola non sia percepito coscientemente dallo spettatore, il quale è mentalmente impegnato in qualcosa (seguire il film) che non ha legami concettuali diretti con le informazioni veicolate dal fotogramma della Poca Rola. L'evento 2, al contrario, accade in una condizione che non è sottoposta a vincoli temporali di analogia restrittività. La relativa assenza di vincoli temporali permette allo spettatore di prestare la dovuta attenzione al distributore, di cui è peraltro cosciente, e di mettere in atto un comportamento di scelta della bibita che meglio soddisfa i suoi gusti. Da questo punto di vista, possiamo affermare che il comportamento dello spettatore messo in atto all'accadere dell'evento 2 ha legami concettuali diretti con l'oggetto del suo interesse, cioè il distributore di bibite.

---

## 2.2. Perché il laboratorio di psicologia?

Due sono gli ordini di problemi che rendono difficile per uno psicologo sperimentale considerare la leggenda della Poca Rola come una dimostrazione convincente del fatto che stimoli non coscienti possono influenzare il nostro comportamento. Primo ordine di problemi: la leggenda ci dice che il fotogramma della Poca Rola inserito nella pellicola *non* era percepito coscientemente dallo spettatore destinato a dissetarsi con la Poca Rola. Ma quali prove sono addotte a favore di questa affermazione? Nessuna. Allora, dovremmo crederci oppure no? Nel caso ci credessimo, dovremmo accettare l'idea che i pochi millisecondi di esposizione del fotogramma siano effettivamente insufficienti a generare un percetto cosciente di un'immagine visiva. Nel caso non ci credessimo, potremmo comunque trovare il modo di spiegare che cosa è successo nella sala cinematografica. Ad esempio, lo spettatore potrebbe aver visto il fotogramma, aver pensato «Chissà cosa ci faceva quella bottiglia di Poca Rola nel film?» e aver deciso che la Poca Rola in fondo è un buon modo per togliere la sete («Adesso che ci penso, magari dopo ne bevo una...»). E potremmo completare questo scenario immaginando che non sia lo spettatore che in futuro si troverà davanti al distributore ad aver percepito il fotogramma, ma l'amico seduto al suo fianco («Mi sbaglio o si è vista per un attimo una bottiglia di Poca Rola?»), e che sia in virtù di questa menzione da parte dell'amico – espressa in forma verbale e percepibile coscientemente – che il nostro spettatore sarà indotto a scegliere la Poca Rola nel caso avesse sete. Secondo ordine di problemi: la leggenda ci dice che dopo la visione del film gli spettatori che sceglievano la Poca Rola erano molto più numerosi (circa il 70%) di quelli (circa il 30%) che sceglievano le altre bibite. A prima vista, il dato appare

eclatante, ma, ragionandoci un po', ci accorgiamo che tale dato non è affatto informativo del reale effetto del fotogramma sulla popolazione degli spettatori. Come possiamo escludere, infatti, che tra gli spettatori che hanno comprato la Poca Rola ce ne siano molti che, anche se *non* fossero stati esposti al fotogramma della bottiglia di Poca Rola, l'avrebbero comunque preferita alle altre bibite? Per rispondere a questa domanda e quindi per stabilire se il nostro comportamento può essere realmente modificato con stimoli non coscienti, non è in un cinema che dobbiamo andare ma in un laboratorio di psicologia sperimentale, cioè in un luogo in cui si possono realizzare condizioni che minimizzino l'impatto dei problemi indicati.

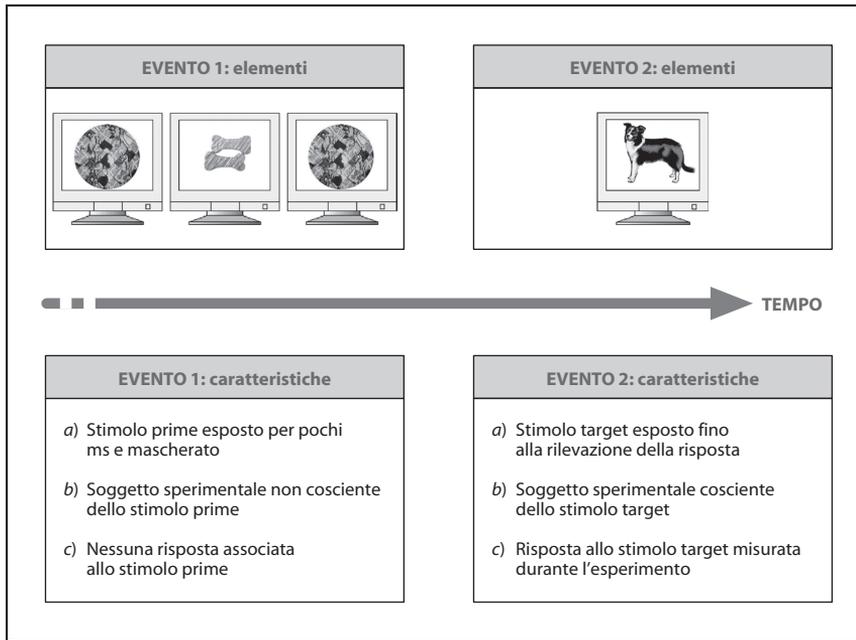
---

### 2.3. Gli esperimenti di «priming» subliminale

In questo paragrafo del capitolo consideriamo alcune ricerche di psicologia sperimentale dalle quali possiamo ricavare le risposte ai quesiti che ci siamo posti. Descriveremo dapprima il paradigma sperimentale di questi esperimenti facendo, per semplicità, costante rimando ai fatti della leggenda.

Il paradigma sperimentale considerato viene definito di «*priming*» (dal verbo inglese *to prime*, cioè «preparare, attivare») **subliminale** (dal latino *sub*, cioè «sotto» e *limen*, cioè «soglia»; questo termine si riferisce al fatto che alcuni stimoli usati in questo tipo di esperimenti non raggiungono la soglia della coscienza). Le persone che partecipano all'esperimento vengono fatte sedere, una alla volta, in una stanza insonorizzata davanti allo schermo di un computer. L'esperimento si compone di un numero di prove che sono strutturalmente molto simili tra loro. La struttura di una singola prova è schematizzata in figura 9.2.

Notiamo subito che l'organizzazione della figura 9.2 rispecchia fedelmente quella della figura 9.1. Analogamente alla situazione della leggenda, ogni prova di un esperimento basato sul paradigma di *priming* subliminale può essere scomposta in due eventi temporalmente successivi. L'elemento cardine dell'evento 1 è quello che prende il nome di stimolo *prime* (la raffigurazione di un paio di ossa), che viene esposto per breve tempo (pochi millisecondi) ed è preceduto/seguito da configurazioni senza senso che esercitano un effetto mascherante sullo stimolo *prime*. L'evento 2 è temporalmente successivo all'evento 1. Nella maggior parte degli esperimenti di *priming* subliminale descritti in letteratura, il tempo intercorrente tra i due eventi è di qualche centinaio di millisecondi. Sono stati comunque condotti esperimenti in cui tale intervallo è stato prolungato fino a raggiungere grandezze dell'ordine di decine di minuti. L'elemento cardine dell'evento 2 è quello che prende il nome di stimolo *target* (cioè «bersaglio»), in questo caso la raffigurazione di un cane, che viene esposto senza particolari limiti temporali. Dopo esser stato esposto, senza esserne informato, allo stimolo *prime* (nell'esempio, le ossa), al partecipante viene presentato lo stimolo *target* (nell'esempio, il cane) e gli viene assegnato un compito, ad esempio quello di dire, nel più breve tempo possibile, il nome o la categoria cui appartiene il concetto

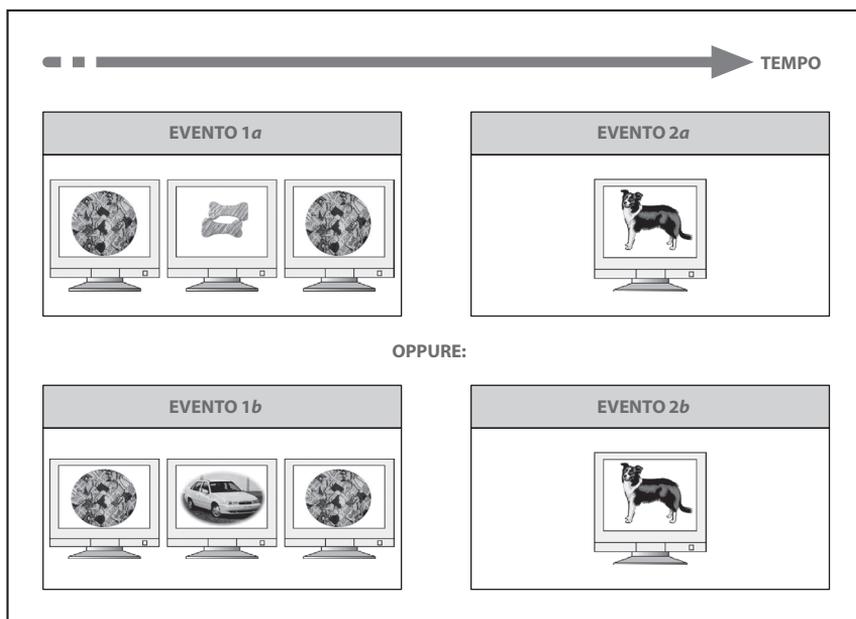


**fig. 9.2.** Il paradigma sperimentale di «priming» subliminale.

rappresentato dallo stimolo target. Il **tempo** che intercorre tra la presentazione dello stimolo target e la rilevazione della risposta è la variabile dipendente (cfr. cap. 1) dell'esperimento. Nel resto dell'esperimento, il partecipante viene sottoposto ad altre prove di questo tipo, nelle quali vengono utilizzate coppie diverse di stimoli *prime* e target.

In figura 9.3, l'esempio della figura 9.2 è affiancato all'esempio di un'altra prova in cui sono utilizzati stimoli parzialmente diversi. Come si nota, nelle due prove (*a* e *b*) è stato impiegato lo stesso stimolo target (cioè il cane, cfr. fig. 9.3 evento 2*a* ed evento 2*b*), che è preceduto da stimoli *prime* diversi (cioè le ossa e la macchina, cfr. fig. 9.3 evento 1*a* e evento 1*b*). Nel caso della prova *a*, lo stimolo target (cane) è preceduto da uno stimolo *prime* (ossa) che raffigura un concetto strettamente associato al concetto target. Nel caso della prova *b*, al contrario, lo stesso stimolo target è preceduto da uno stimolo *prime* che raffigura un concetto (macchina) più lontano dal concetto target. La **relazione concettuale prime-target** è la principale variabile indipendente (cfr. cap. 1) dell'esperimento, la cui manipolazione da parte dello psicologo sperimentale trova giustificazione nella stessa logica implicitamente contenuta nella leggenda della Poca Rola. Avremo modo di tornare in maggior dettaglio sulla ragione per cui la variazione sistematica della **relazione concettuale prime-target** sia parsa la più ragionevole agli psicologi sperimentali che si sono cimentati in esperimenti di *priming* subliminale. Per il momento, ci basti apprezzare la forte analogia che esiste tra la coppia di elementi cardine della leggenda (bottiglia della Poca Rola nel fotogramma ed etichetta Poca Rola sul distributore) e gli stimoli *prime* e target della prova *a* in figura 9.3 (rispettivamente, ossa e cane).

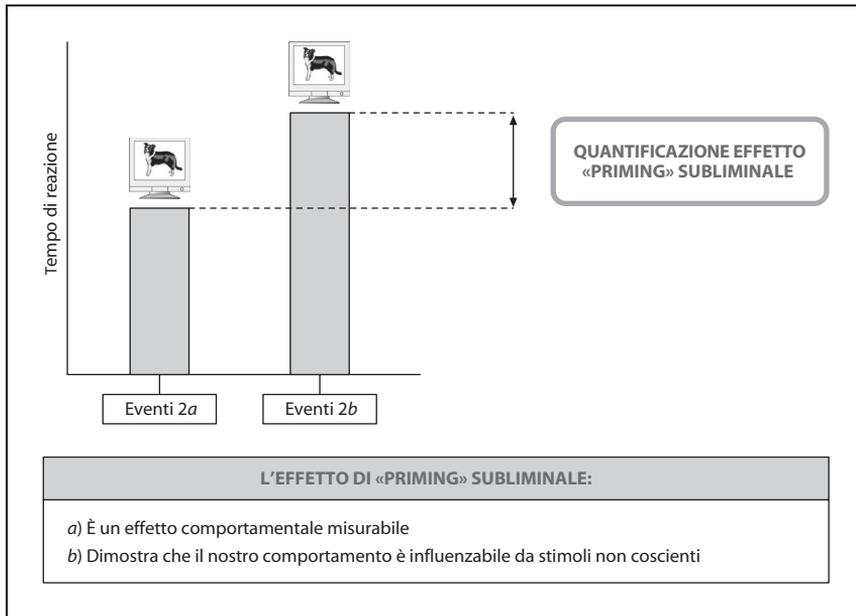
**fig. 9.3.** Variazioni dello stimolo target nel paradigma sperimentale di priming subliminale.



La logica su cui si basa la manipolazione della relazione *prime*-target nell'esperimento di *priming* subliminale potrebbe essere espressa nella seguente forma. Se è vero che il comportamento di scelta della bibita è influenzato in senso positivo (la scelta è più frequente) dalla precedente esposizione al fotogramma di un oggetto concettualmente associato, non è assurdo aspettarci che la risposta a uno stimolo target possa essere influenzata in senso positivo (la risposta sarà più veloce) quando lo stimolo target è preceduto da uno stimolo *prime* concettualmente associato rispetto a quando lo *stesso stimolo target* è preceduto da uno stimolo *prime* non concettualmente associato.

Va da sé che, indipendentemente da quanto si osserverà nell'esperimento, le conclusioni che potremmo trarne circa il ruolo degli stimoli non coscienti nella modulazione del nostro comportamento saranno valide solo se si potrà stabilire con certezza che gli stimoli *prime* non erano percepiti coscientemente dai partecipanti. A tale scopo si esegue un **test di riconoscimento**: al termine della fase sperimentale, al soggetto viene ripresentata l'intera sequenza di stimoli cui è stato precedentemente esposto con l'esplicito invito a identificare gli stimoli *prime*. Si noti che questa combinazione di paradigmi sperimentali (paradigma di *priming* subliminale e paradigma del test di riconoscimento) sfugge alle obiezioni sollevate a proposito della leggenda della Poca Rola. Il test di riconoscimento produrrà una misura diretta della riconoscibilità degli stimoli *prime*<sup>2</sup>. Nell'esperimento di

<sup>2</sup> Una pratica utilizzata sempre più spesso dagli psicologi sperimentali per produrre misure attendibili della riconoscibilità degli stimoli *prime* in esperimenti di *priming* subliminale è quella di stimare  $d'$ , un indice di sensibilità derivato dalla teoria della detezione del segnale. Nel caso gli stimoli *prime* non siano riconoscibili,  $d'$  è statisticamente pari a 0.



**fig. 9.4.** Risultati di un esperimento di priming subliminale.

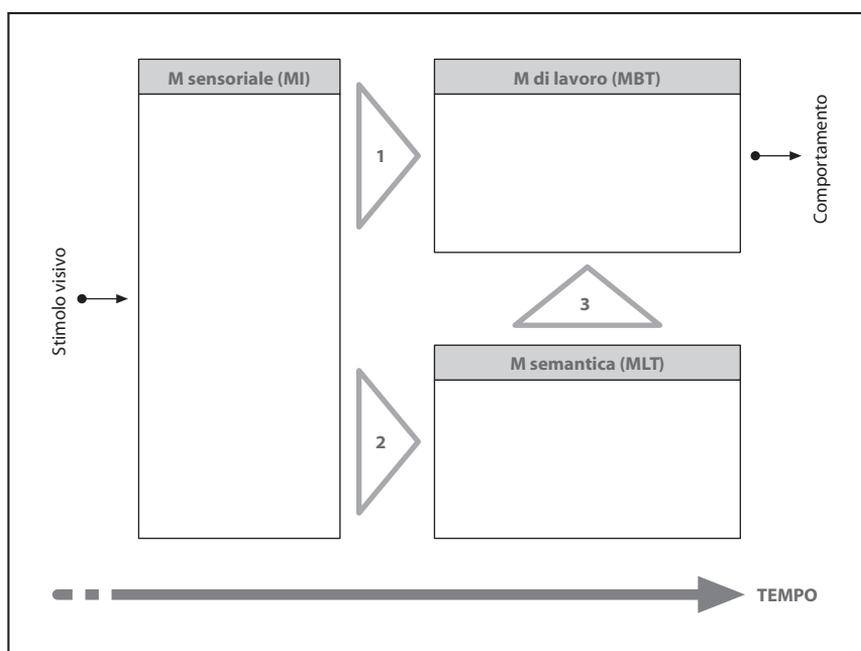
*priming* subliminale, inoltre, l'effetto dello stimolo *prime* non cosciente sull'elaborazione dello stimolo target emergerà dal confronto della velocità di risposta allo stesso stimolo target presentato in due distinte condizioni sperimentali. Come si vede nella figura 9.3, tali condizioni sperimentali differiscono per un unico aspetto, ovvero per il tipo di stimolo *prime* che precede lo stimolo target. Il grafico a barre in figura 9.4 mostra i tipici risultati di un esperimento di *priming* subliminale. In ordinata, sono riportati i tempi di reazione agli stimoli target. In ascissa, sono indicate le due condizioni sperimentali dell'esperimento di *priming* subliminale. All'apice di ciascuna barra, è stato riportato lo stimolo target utilizzato a fini esemplificativi in figura 9.3. Le barre rappresentano la media algebrica dei tempi di reazione alla classe di stimoli target che sono preceduti da stimoli *prime* concettualmente associati (eventi 2a), o da stimoli *prime* concettualmente non associati (eventi 2b). I risultati indicano che i tempi di reazione sono più brevi quando gli stimoli target sono preceduti da stimoli *prime* concettualmente associati. Se consideriamo che gli esperimenti documentati in letteratura sono accompagnati da test di riconoscimento i quali indicano che i partecipanti all'esperimento non riescono a riconoscere gli stimoli *prime*, gli esperimenti di *priming* subliminale costituiscono la dimostrazione oggettiva della permeabilità del nostro comportamento agli effetti prodotti da stimoli di cui non siamo coscienti. Queste conclusioni sono illustrate nel pannello riassuntivo incluso nella figura 9.4.

## 2.4. Il significato funzionale dell'effetto di «priming» subliminale

Dare una spiegazione dell'effetto di *priming* subliminale non può prescindere da un'analisi generale delle funzioni mentali che si presume siano implicate nell'elaborazione di stimoli visivi. L'architettura di tali funzioni mentali è riportata in figura 9.5, dove le *forme di memoria* (i rettangoli identificati con M) e i *tipi di processi mentali* (i triangoli identificati da numeri) sono organizzati in riferimento allo scorrere del tempo. Sono tre le forme di memoria chiamate in causa quando un comportamento viene prodotto sulla base delle informazioni veicolate da uno stimolo visivo. I primi istanti successivi alla presentazione dello stimolo sono occupati dalla generazione di una **rappresentazione sensoriale** il cui supporto funzionale è la memoria iconica (MI, cfr. cap. 7). Studi sperimentali dimostrano che le rappresentazioni mentali nella MI condividono molti degli attributi visivi con gli stimoli che le generano (più o meno appropriatamente, sono paragonate a «fotografie mentali», icone appunto, degli stimoli visivi), essendo peraltro particolarmente suscettibili a interferenza da parte di altri stimoli e, generalmente, di brevissima durata (circa 300-400 ms).

Con lo scorrere del tempo, la rappresentazione sensoriale di uno stimolo viene sottoposta a ulteriore elaborazione. Un tipo di elaborazione è finalizzato a prolungare la durata temporale della rappresentazione sensoriale, evitando una perdita di informazione allo scadere dei sopracitati 300-400 ms. Questo **processo** detto **di consolidamento** (triangolo 1), genera una rappresentazione mentale dello stimolo visivo che viene mantenuta nello spazio di memoria detto «di

**fig. 9.5.** Uno schema generale di elaborazione di stimoli visivi.

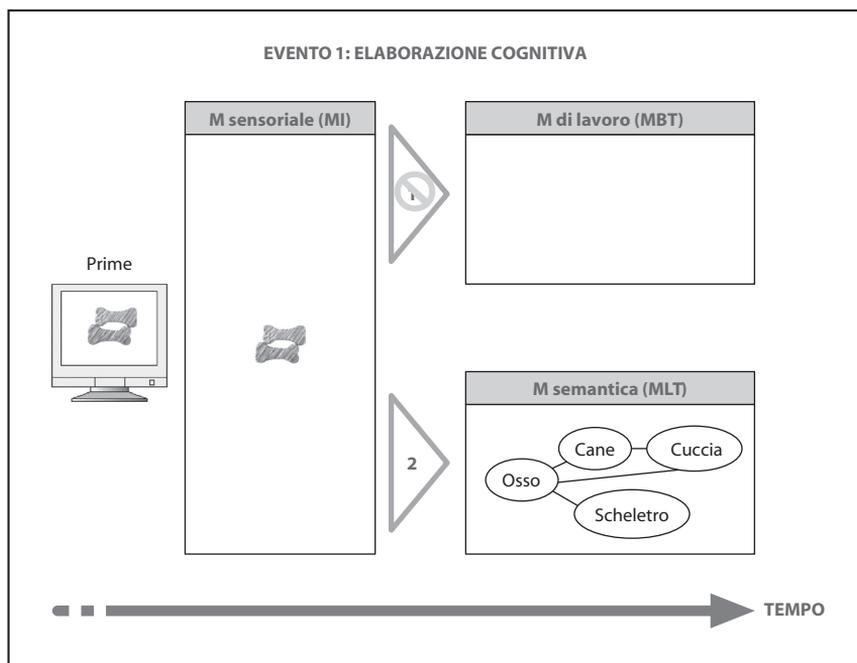


lavoro» o «a breve termine» (MBT; cfr. cap. 7). Il processo di consolidamento viene innescato volontariamente dagli esseri umani: in assenza di volontarietà, una rappresentazione sensoriale non viene consolidata in una rappresentazione in MBT. A differenza della rappresentazione sensoriale di uno stimolo visivo, la durata di una rappresentazione mentale nella MBT è nell'ordine dei secondi ed è soggetta a interferenza da parte di altri stimoli in misura decisamente meno marcata.

Molti psicologi sperimentali sostengono che la *conditio sine qua non* affinché uno stimolo sia cosciente è che ne esista una rappresentazione in MBT. Anche se questa idea è generalmente accettata, è bene puntualizzare che, benché necessario, il consolidamento non è sufficiente a generare una rappresentazione mnestica in MBT. Infatti, nel caso in cui lo stimolo in fase di elaborazione rappresenti un concetto familiare (ovvero, un concetto al quale si sia già stati esposti nell'arco della vita, come gli stimoli dell'esperimento di *priming* subliminale e gli stimoli in gioco nella leggenda della Poca Rola), si assume che la rappresentazione sensoriale venga sottoposta a un ulteriore processo mentale, che opera un **trasferimento** (triangolo 2) dell'attivazione dalla MI alla memoria a lungo termine (MLT). Questo processo, che avviene assieme al processo di consolidamento e che prescinde dalla volontà degli esseri umani, fa in modo che informazioni di carattere semantico (cfr. cap. 8) associate allo stimolo familiare siano rapidamente attivate a seguito della generazione della rappresentazione sensoriale. L'architettura riportata in figura 9.5 mostra quindi che ha senso parlare di una rappresentazione mnestica in MBT solo come prodotto dell'*integrazione* (triangolo 3) tra la rappresentazione consolidata dello stimolo e la rappresentazione delle informazioni semantiche relative allo stimolo attivate nella MLT.

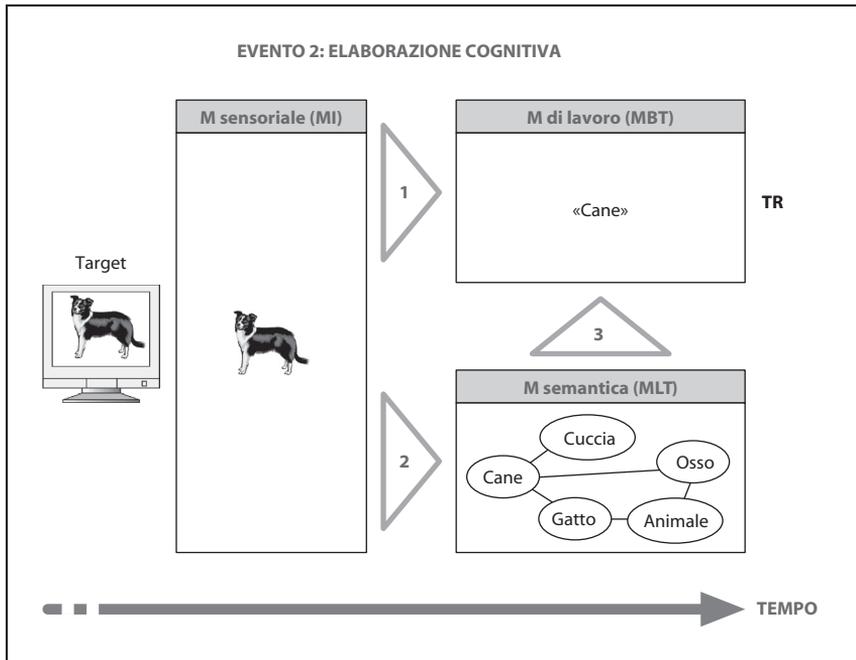
Se la figura 9.5 rappresenta lo scenario generale, che cosa dunque succede in particolare nel corso di una prova dell'esperimento di *priming* subliminale? Sofferamoci sulla prova in cui accadono le cose per noi più interessanti. Osserviamo la figura 9.6, dove l'architettura generale proposta nella figura 9.5 è adattata allo scenario che abbiamo etichettato come evento 1a. Riconsideriamo una delle caratteristiche dell'evento 1a (cfr. fig. 9.2; caratteristica a). Come si ricorderà, la presentazione dello stimolo *prime* è brevissima, poche decine di millisecondi. Alcuni studi sperimentali lasciano supporre che una presentazione così breve renda improbabile l'innescare del processo di consolidamento (triangolo 1). In pratica, quando il livello di attivazione della rappresentazione sensoriale è minimo, come è ragionevole ipotizzare per uno stimolo *prime* di durata così breve e sottoposto all'azione mascherante degli stimoli che lo precedono/seguono, il consolidamento della rappresentazione sensoriale in una rappresentazione in MBT non avviene. La breve durata dello stimolo *prime* è comunque sufficiente a dare corso al processo di trasferimento dell'attivazione alla MLT (triangolo 2). Si assume in pratica che anche livelli minimi di attivazione di una rappresentazione sensoriale siano sufficienti a innescare l'attivazione delle informazioni concettuali associate allo stimolo visivo. Questa dinamica è raffigurata in figura 9.6, che mostra come alcuni nodi concettuali immagazzinati nella porzione di MLT

**fig. 9.6.** Schema di elaborazione cognitiva adattato all'evento 1.



denominata memoria semantica (cfr. cap. 7) siano attivi a seguito dell'esposizione allo stimolo *prime*. In particolare, si assume che, negli istanti immediatamente successivi alla presentazione dello stimolo *prime* «osso», venga attivato in MLT il concetto «osso» nonché, per *propagazione* dell'attivazione (cfr. cap. 8), una serie di concetti associati a «osso» (tra cui «cane»). Perché allora lo stimolo *prime* non esiste fenomenologicamente nell'esperienza del soggetto coinvolto nella prova di *priming* subliminale? Lo stimolo *prime* non può essere cosciente perché non viene consolidata (triangolo 2) la relativa rappresentazione sensoriale. Inoltre, non può essere operata un'integrazione (triangolo 3) tra la rappresentazione dello stimolo in MBT (che non può esistere, date le limitazioni a cui è sottoposto il processo di consolidamento) e le informazioni semantiche attive in MLT relative allo stimolo *prime*.

Nella figura 9.7, lo schema di elaborazione proposto in figura 9.5 è adattato all'evento 2a, ovvero alla presentazione ed elaborazione dello stimolo target. Ritornando alle caratteristiche dell'evento 2a, notiamo che la presentazione dello stimolo target «cane» non è sottoposta a vincoli temporali: lo stimolo target è presente sullo schermo del computer fino a quando non viene rilevata una risposta da parte del soggetto sperimentale. È chiaro che, in queste condizioni, non esistono limiti ipotizzabili al processo di consolidamento (triangolo 1), il quale porterà alla creazione di una rappresentazione in MBT dello stimolo target. Lo stesso vale per l'attivazione delle informazioni concettuali associate allo stimolo target «cane». È ragionevole supporre che il trasferimento dell'attivazione (triangolo 2) alle informazioni concettuali legate allo stimolo target avvenga con



**fig. 9.7.** Schema di elaborazione cognitiva adattato all'evento 2.

una dinamica funzionale del tutto analoga a quella che abbiamo descritto per lo stimolo *prime*. Ma vi è una differenza cruciale. La differenza sta nel fatto che il nodo concettuale «cane» era stato *preattivato* in MLT dallo stimolo *prime*. Si assume che la conseguenza di questa preattivazione si rifletta nella velocità con cui viene operata l'integrazione (triangolo 3) tra la rappresentazione mentale di «cane» in MBT e le informazioni semantiche relative a «cane» attivate in MLT. Il corollario di questo assunto è evidente. Quanto più velocemente avverrà l'integrazione (triangolo 3) delle informazioni circa lo stimolo target, tanto più veloce sarà la produzione di un comportamento basato sull'identità dello stimolo target. Se il comportamento consiste nel rispondere il più velocemente possibile alla richiesta di identificare e/o categorizzare lo stimolo target, allora i tempi di reazione saranno più brevi quando *prime* e target sono stimoli concettualmente associati (perché le informazioni semantiche relative al target sono preattivate durante l'elaborazione dello stimolo *prime*) rispetto a quando *prime* e target sono stimoli concettualmente non associati (perché le informazioni semantiche relative al target non sono preattivate durante l'elaborazione dello stimolo *prime*). Questo è, in effetti, quanto si osserva come risultato dell'esperimento di *priming* subliminale (cfr. fig. 9.4).

### 3. I PROBLEMI ANCORA APERTI

---

In questo paragrafo del capitolo, ci chiederemo se e quanto i risultati che abbiamo analizzato siano generalizzabili a situazioni che possono apparire analoghe a quella che abbiamo preso in considerazione, e quali insegnamenti circa il modo in cui la nostra mente elabora le informazioni provenienti dall'ambiente possano essere tratti dagli esperimenti di *priming* subliminale.

---

#### 3.1. Paura di andare al cinema?

La domanda è ovviamente provocatoria, e la risposta può assumere connotazioni diverse. In qualsiasi caso, la risposta è no. In primo luogo, perché è molto improbabile che qualcuno violi la normativa vigente in materia di pubblicità adottando espedienti che ricadono nella categoria generale di induzione subliminale alla compravendita. In secondo luogo, perché è opportuno considerare la necessaria artificiosità di alcune condizioni sperimentali fin qui descritte rispetto a quelle – meno sperimentali – descritte nella leggenda della Poca Rola. Il compito assegnato ai soggetti sottoposti all'esperimento di *priming* subliminale è quello di identificare lo stimolo target e di produrre una risposta che abbiamo definito congruente con la sua identità, cioè dirne il nome o la categoria cui appartiene. La risposta, in particolare, deve essere prodotta velocemente. Se paragoniamo questo comportamento al comportamento di scelta di un prodotto da un distributore automatico, le differenze saltano all'occhio. Il comportamento degli spettatori può essere definito come l'espressione, non soggetta a vincoli temporali, di una preferenza, e tale espressione potrebbe avere poco a che fare con la produzione di un tempo di reazione basato sull'identificazione di uno stimolo visivo. In effetti, non esistono al momento prove convincenti che dimostrino che anche l'espressione di una preferenza possa essere influenzata da stimoli non coscienti. In terzo luogo, rimane ancora aperto il problema di stabilire quale sia il test di riconoscimento più opportuno per la valutazione del grado di riconoscibilità degli stimoli non coscienti, ovvero gli stimoli *prime*. I risultati dei test più tradizionali, quelli in cui i partecipanti devono indicare il nome o la categoria cui appartiene lo stimolo *prime*, hanno dimostrato che la maggior parte delle persone non è in grado di rispondere correttamente. Tali risultati sono stati replicati anche in test in cui ai partecipanti erano assegnati dei compiti meno specifici, ad esempio quello di segnalare la presenza di eventuali stimoli nella fase precedente la presentazione di un dato stimolo target. Tuttavia, l'insieme di questi risultati non è ancora sufficiente per permetterci di concludere con certezza che *nulla* dello stimolo *prime* viene percepito coscientemente.

### 3.2. Caso particolare o legge generale?

Non è certo per assuefazione che gli psicologi sperimentali non si meravigliano davanti ai risultati di un esperimento di *priming* subliminale. Architetture cognitive come quella riportata in figura 9.5 suggeriscono esplicitamente che la costruzione di un percelto cosciente sia il momento terminale di una catena di passaggi relativamente articolata dove forme intermedie di rappresentazione mentale – non ancora coscienti – giocano un ruolo essenziale. In questa prospettiva, il fatto che alcune di queste rappresentazioni mentali possano avere un ruolo attivo nel modulare alcuni aspetti del nostro comportamento appare essere una proprietà emergente del modo con cui la nostra mente elabora le informazioni che provengono dall'ambiente. Per dare conto di questa relativa permeabilità del nostro comportamento all'influenza di rappresentazioni non (ancora) coscienti, basti considerare la scala temporale e i costi associati alla generazione di un percelto cosciente. In condizioni critiche, i tempi per generare la rappresentazione cosciente di uno stimolo sono centinaia di volte più lunghi di quelli impiegati dal nostro cervello per trasmettere l'informazione generata dagli organi recettori nelle varie aree in cui l'informazione viene elaborata (circa 500 ms *vs.* pochi ms). Inoltre, mentre la generazione di una rappresentazione mentale cosciente di uno stimolo richiede uno sforzo attentivo volontario, alcune delle rappresentazioni che abbiamo definito intermedie non lo richiedono. Si può aggiungere che laddove un comportamento basato sulla costruzione di una rappresentazione cosciente di uno stimolo visivo, proprio in virtù dell'articolazione dei processi implicati, può essere «problematico», un comportamento basato su una rappresentazione intermedia – non cosciente – può invece non esserlo. Ad esempio, si è recentemente dimostrato che, se un partecipante deve descrivere verbalmente la posizione di una linea all'interno di una cornice in movimento, tale descrizione risentirà di un'illusione ottica nota come **effetto Roelofs**. In pratica, il soggetto tenderà a percepire coscientemente e descrivere la posizione della linea rispetto alla cornice in maniera non corrispondente alla sua reale posizione fisica. Se il soggetto deve invece toccare, il più velocemente possibile, la linea con la punta di un dito, il movimento è corretto: il soggetto produce un movimento che non sembra influenzato dalla sua percezione cosciente della posizione della linea che è scorretta perché influenzata dall'*effetto Roelofs* (cfr. cap. 5 par. 2). Oltre che generabili grazie ad algoritmi molto veloci, quindi, le rappresentazioni mentali non coscienti sono anche decisamente utili in particolari situazioni.

## ■ SOMMARIO E CONCLUSIONI

In questo capitolo abbiamo affrontato il problema dell'esistenza di forme di rappresentazioni mnestiche non coscienti. La trattazione ha preso le mosse dall'analisi di una leggenda metropolitana relativa al supposto effetto che un fotogramma celato in una pellicola cinematografica può esercitare sul compor-

tamento degli spettatori. La discussione sulla fondatezza di questa leggenda è stata condotta nel contesto di uno studio sistematico affrontato in un laboratorio di psicologia sperimentale, dove è stata messa in luce una famiglia di effetti comportamentali. Tali effetti, definiti di *priming* subliminale, suggeriscono che il nostro comportamento può essere influenzato da stimoli di cui non siamo coscienti. La spiegazione di tali effetti si è concentrata sul modo in cui ciò può avvenire. I paragrafi finali del capitolo sono stati dedicati a un approfondimento dei risultati degli esperimenti discussi, dando spazio alla trattazione dei problemi ancora aperti nello studio dell'elaborazione di stimoli non coscienti.

### PER SAPERNE DI PIÙ

I manuali di psicologia disponibili in italiano affrontano solo indirettamente il tema dell'elaborazione degli stimoli non consci. Utili approfondimenti, oltre che in questo stesso volume, si possono trovare in: L. Arcuri e L. Castelli, *La trasmissione dei pensieri*, Bologna, Decibel-Zanichelli, 1996; J.M. Darley, S. Glucksberg e R.A. Kinchla, *Psicologia*, vol. 1, Bologna, Il Mulino, 1993; C.A. Umiltà, *Manuale di neuroscienze*, Bologna, Il Mulino, 1999.

La letteratura di lingua inglese è ricca di articoli scientifici dedicati all'argomento di questo capitolo. Due recenti articoli risultano particolarmente utili sul piano metodologico: A.G. Greenwald, M.R. Klinger e E.S. Schuh, *Activation by marginally perceptible («subliminal») stimuli: Dissociation of unconscious from conscious cognition*, in «Journal of Experimental Psychology: General», 124, 1995, pp. 22-42; M.R. Klinger, P.C. Burton e G. Shane Pitts, *Mechanisms of unconscious priming: I. Response competition, not spreading of activation*, in «Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition», 26, 2000, pp. 441-455.

Coloro che fossero interessati ad approfondire la teoria della detezione del segnale (cfr. nota 2) possono utilmente consultare: D.M. Green e J.A. Swets, *Signal Detection Theory and Psychophysics*, Huntington, N.Y., Krieger, 1974.

Chi fosse interessato al processo di consolidamento dell'informazione visiva può fare riferimento a: P. Jolicoeur e R. Dell'Acqua, *The demonstration of short-term consolidation*, in «Cognitive Psychology», 36, 1998, pp. 138-202.