MASTER IN PSICOLOGIA GIURIDICA AIPG

2010

"MECCANISMI DELLA MEMORIA E INTERFERENZE EMOZIONALI IN GIOCO NELLA TESTIMONIANZA"

Dottor Osvaldo Sponzilli

dr.osvaldosponzilli@libero.it

Via sabotino 2 00195 Roma

tel 0637516391

La memoria nella storia e nei secoli

Nell'età classica, Platone e Aristotele identificarono la fase di “conservazione di sensazione” e quella di “reminiscenza” dell'informazione. Aristotele approfondì ulteriormente l'argomento, riflettendo sulla possibilità di poter ricordare ciò che non è più presente, oltre alla capacità di interiorizzare il "quadro" di un evento come rappresentazione di un ricordo. Aristotele attribuì al ricordo un carattere attivo e alla fase di conservazione ne assegnò uno passivo. Plotino differenziò la memoria corta da quella lunga e da quella indistruttibile, utilizzando come discriminante la “forza dell'immaginazione”. Nel Medio Evo la memoria era equiparata ad un teatro e tutta la filosofia dell’epoca la definì come un bene prezioso, mentre in epoca più recente fu descritta come uno stato virtuale (Bergson), o potenziale (Husserl), a cui si contrappose la concezione della memoria "basata sul ricordo" formulata, tra gli altri, da Hobbes, Kant.

Hegel accostò la memoria al pensiero esteriorizzato, mentre Spinoza la descrisse come una concatenazione delle idee e David Hume, con le sua teoria sul meccanismo associativo, aprì la strada ai principi della psicologia moderna. Col susseguirsi delle innovazioni tecnologiche la memoria è stata paragonata alla fotografia o alla cinematografia, fino ad arrivare ai giorni nostri in cui la si descrive come un computer. Ma la metafora che più spesso è stata utilizzata per spiegare i meccanismi che portano da un lato al

ricordo o dall'altro all'oblio, è senz'altro quella spaziale. L'origine della metafora spaziale si può rintracciare nelle opere degli empiristi Locke e Hume nel XVII secolo e viene utilizzata largamente nel linguaggio quotidiano e letterario: la memoria viene definita da Conan Doyle come un luogo, un contenitore o come una "soffitta", una biblioteca, dove i ricordi, intesi come copie degli eventi, vengono collocati, conservati e infine recuperati. All'interno di questa metafora, l'oblio rappresenterebbe una difficoltà di accedere ai ricordi. Sigmund Freud connette alla dimenticanza e all'oblio meccanismi di difesa quali la repressione e la rimozione. A titolo esemplificativo dell'approccio psicodinamico dello studio della memoria, Freud mette in evidenza un processo di allontanamento attivo dei contenuti minacciosi, che tendono a rimanere inconsci.

Le basi biologiche dell'apprendimento e della memoria

Nel 1894, in una conferenza tenuta di fronte alla Royal Society di Londra, il famoso anatomista Santiago Ramón y Cajàl suggerì che l'apprendimento e la memoria potessero utilizzare una straordinaria proprietà delle cellule nervose, ora detta plasticità sinaptica. L'apprendimento è il processo grazie al quale noi acquisiamo nuove informazioni relative al mondo che ci circonda, mentre la memoria è il processo che garantisce l'archiviazione di queste informazioni.

Gli schemi di attivazione neuronale formano la memoria attiva, presente solo al momento della costruzione del ricordo - vale a dire mentre gli avvenimenti scatenanti si producono - o nel corso del suo recupero e della sua utilizzazione successiva. Ma in che modo un ricordo si mantiene per anni, anche quando l'attività neuronale che rappresenta questo ricordo è «scomparsa»? Sono ormai molte le prove del fatto che la formazione delle tracce mnestiche si accompagni a modificazioni sinaptiche.

La maggior parte delle sinapsi modificabili utilizza come neuromediatore il glutammato.

La memoria sarebbe quindi volta all'assimilazione, alla ritenzione e al richiamo di informazioni apprese durante l'esperienza. *La memoria* non risulta essere una funzione stabile poiché è *influenzata dallo stato affettivo,*

emozionale e motivazione, oltre che dall'interesse che il soggetto ha nel ricordare quella informazione. Questa funzione psichica si delinea quindi come un processo attivo risultante da fattori cognitivi ed emotivi. Si tratta di un percorso di ricostruzione e concatenamento di tracce e non di un semplice immagazzinamento in uno statico spazio mentale.

Ogni tipo di memoria implica connessioni sinaptiche estremamente precise, ma allo stesso tempo mutevoli regolate dall'attività neuronale. Le modificazioni transitorie dell'attività sinaptica, ottenute grazie alla modificazione di proteine preesistenti attiva la memoria a breve termine, mentre quella a lungo termine è associata a variazioni nel numero e/o nell'organizzazione delle sinapsi coinvolte e richiede l'attivazione di geni e la sintesi di nuove proteine. L'ippocampo e le strutture mediali del lobo temporale sono coinvolti nella formazione dei ricordi a lungo termine di tipo dichiarativo, una tesi poi confermata dagli esperimenti condotti sull'uomo e sulla scimmia da un gran numero di studiosi, tra cui Mortimer Mishkin, del National Institute of Health, Larry Squire e Stuart Zola-Morgan, dell'Università della California a San Diego e Antonio e Hanna Damasio, dell'Università dell'Iowa.

Si è però constatato che l'ippocampo è un deposito solo temporaneo delle tracce mnestiche. Una gran mole di ricerche recenti ha confermato che l'immagine mentale relativa a ciascun ricordo è costituita da una serie di componenti, ognuna delle quali è immagazzinata in aree cerebrali specifiche: le aree visive archiviano le immagini, le uditive i suoni e così via. Si suppone che l'ippocampo e le strutture del lobo temporale, almeno in un primo momento, colleghino tutte queste aree cerebrali - e le relative componenti del ricordo - tra loro grazie a un processo graduale di riorganizzazione e stabilizzazione delle tracce mnemoniche, detto consolidamento. Trascorso un certo periodo di tempo, l'ippocampo non è più necessario e quel ricordo dichiarativo a lungo termine resta completamente archiviato nella neocorteccia.

L’amigdala, altra struttura del lobo temporale, è indispensabile per la valutazione del significato affettivo ed emozionale delle percezioni, interviene pure nella formazione e nel consolidamento della memoria.

L'esperienza in atto viene incorporata, attraverso lo sviluppo di nuove connessioni, in una rete prestabilita. *Ogni nuova esperienza si installa su un substrato di memoria più antica, evocata per somiglianza.* La convergenza sincronica è, in ogni caso, il principio chiave perché si formi la nuova rete mediante la coincidenza temporale dell'informazione nuova con quella della rete antica riattivata.

Per meglio comprendere la formazione e la topografia della memoria dobbiamo vedere nelle aree corticali sensoriali e motorie primarie le depositarie di una classe di memoria innata che potremmo denominare «memoria filetica» o «memoria della specie».

Alla nascita, tali aree contengono l'esperienza adattativa che la specie ha acquisito nella sua interazione con l'ambiente. Per essere utile, questo tipo di memoria richiede una «ripetizione» all'inizio della vita individuale. Il periodo critico per lo sviluppo del canto del passero potrebbe essere un fenomeno analogo alla memoria filetica motoria: anche il sistema motorio dei Mammiferi sperimenta periodi simili.

Sul basamento della memoria filetica si appoggia e cresce la memoria individuale. Questa può essere considerata un'espansione della memoria filetica nella corteccia associativa.

La neocorteccia associativa, substrato della memoria più personale, non giunge a piena maturazione fino all'età della giovinezza e probabilmente conserva la plasticità sinaptica per tutta la durata della vita.

Nella corteccia cerebrale si possono riconoscere due gradienti di sviluppo: l'uno nella sua parte posteriore, che comprende i lobi temporale, parietale e occipitale, e l'altro nella corteccia del lobo frontale. Il primo gradiente segna lo sviluppo delle aree implicate nella percezione; il secondo, quello delle aree coinvolte nel movimento.

Le aree sensoriali primarie della memoria filetica inviano informazione alle aree associative posteriori, dove le associazioni coincidenti nel tempo formano reti di memoria percettiva.

Il fatto che le medesime aree corticali servano sia per immagazzinare memoria percettiva sia per elaborare informazioni sensoriali fornisce per così dire un fondamento neurale per la stretta relazione che esiste tra percezione e memoria. *Ricordiamo ciò che percepiamo e percepiamo ciò che ricordiamo. In realtà la percezione è strettamente correlata al nostro pensiero, alle convinzioni acquisite nel coso degli anni.* Il pensiero altro non è se non energia ed informazione che proietta all'esterno solo quelle realtà che fanno parte del nostro schema energetico. Nell'atto percettivo, proiettiamo sul mondo le nostre aspettative e «ipotesi» basate sull'esperienza passata.

La memoria è la funzione che permette di captare, codificare, conservare e restituire gli stimoli e le informazioni che proiettiamo e riceviamo dall'ambiente esterno. Essa mette in gioco strutture fisiche e psichiche.

Non esiste un solo tipo di memoria ma varie memorie, in una prima analisi possiamo differenziare una memoria sensoriale, una memoria a breve termine e un'altra a lungo termine.

La memoria sensoriale è estremamente breve e corrisponde praticamente al tempo di percezione di uno stimolo da parte dei nostri organi sensoriali. La memoria sensoriale visiva, detta anche iconica, ha una persistenza compresa tra 300 e 500 millisecondi, similmente a quella uditiva. A questi stimoli visivi ed uditivi possono aggiungersi percezioni provenienti da altri sensi come ad esempio il tatto, ma con un ruolo meno importante. La combinazione di queste differenti percezioni permettono di identificare l'informazione.

La memoria a breve termine è anche chiamata memoria di lavoro ed è quella che sollecitiamo continuamente: è una memoria immediata una sorta di bloc notes che ci offre la capacità di ritenere mediamente 7 elementi d'informazione, per una durata compresa tra uno e dieci secondi. Questo tipo di memoria coinvolge la corteccia prefrontale.

La memoria a lungo termine a differenza delle precedenti mantiene le informazioni per un lungo periodo e normalmente per tutta la vita. Con una capacità considerevole la memoria a lungo termine è depositaria dei

nostri ricordi, di tutto ciò che abbaiamo appreso e contiene il riassunto della nostra vita.

Organizzazione del sistema mnemonico

Evidentemente le informazioni che noi percepiamo non sono diverse da una specie di memoria di riserva. Esse sono organizzate e sostenute da dei sistemi che funzionano mantenendo delle relazioni permanenti reciproche. Possiamo fare una distinzione tra una memoria episodica, una memoria verbale da una parte e una memoria procedurale e una memoria dichiarativa dall'altra.

La memoria episodica permette di ricordare degli avvenimenti, dei nomi, delle date e dei luoghi che ci sono propri ed è legata al contesto affettivo (esempio: ieri Giulia guardando un documentario alla televisione ha appreso che Quito è la capitale dell'Equador). Questo tipo di memoria mette in gioco ippocampo, talamo e corteccia prefrontale.

La memoria verbale comprende due forme distinte di memoria la semantica (messa in gioco dalla neo-corteccia) che riguarda i concetti, il senso delle parole e i simboli (esempio: Giulia sa senza ricordarsi dove e quando ha acquisito questa conoscenza, che Parigi è la capitale della Francia) e la lessicale che è in rapporto alla forma delle parole, alla loro carrozzeria, alla loro pronuncia (Quinto è composto di due sillabe, comincia per la lettera Q e termina con vocale).

La memoria procedurale corrisponde al saper fare e serve a realizzare delle operazioni complesse spesso di movimento (condurre un'automobile, andare a vela ecc.). Questo tipo di memoria coinvolge soprattutto il corpo striato ed il cervelletto.

La memoria dichiarativa è quella del saper dire e permette di evocare in maniera cosciente dei ricordi sotto forma di parole. Questo tipo di memoria interessa l'ippocampo.

Le reti di memoria percettive e motorie si organizzano gerarchicamente a partire dalle cortecce sensoriale e motoria primarie, basi della memoria filetica. L'organizzazione gerarchica, però, non suppone che le diverse memorie siano rigidamente «impacchettate» e immagazzinate in domini corticali definiti. Piuttosto, i differenti tipi di memoria sono vincolati in reti miste che comprendono distinti livelli delle gerarchie percettiva e motoria.

James Haxby e colleghi, del National Institutes delle aree cerebrali of Health (NIH) di Bethesda, hanno misurato l'attivazione del cervello con un metodo di imaging in risonanza magnetica, dimostrando che una piccola regione della corteccia, il solco frontale superiore, viene temporaneamente attivata finché persistono informazioni spaziali nella memoria di lavoro; un'altra regione, nella corteccia frontale inferiore sinistra, è attivata dalle immagini di volti. Certi neuroni di quest'area sono attivati durante l'arrivo di informazioni e restano attivi finché l'informazione deve essere mantenuta nella memoria di lavoro; un'interruzione fortuita di quest'attivazione cancella immediatamente l'informazione.

Le interazioni tra i due sistemi - quello della memoria di lavoro e quello della memoria a lungo termine - sono più dinamiche di quanto non si immaginasse: il primo interviene nella memorizzazione a lungo termine controllando in particolare l'immagazzinamento dei ricordi; viceversa, ogni avvenimento può rapidamente attivare ricordi a lungo termine, che divengono allora accessibili alla memoria di lavoro, la quale li utilizza immediatamente o aggiorna l'insieme dei ricordi. La memoria a lungo termine si basa a sua volta su sistemi distinti.

Pensiero, informazione e memoria nel processo energetico

vitale

Gli organismi viventi acquisiscono, conservano e utilizzano tutto un insieme di informazioni o di conoscenze trattate e immagazzinate dal sistema nervoso: non vi è cognizione né intelligenza senza memoria. *Grazie alla memoria, il passato guida la nostra percezione del presente, ci permette di anticipare il futuro e predisporci a esso.* Tuttavia la memoria non è una registrazione passiva di esperienze vissute. La macchina neuronale è creatrice di informazioni: *il ricordo che noi abbiamo di un avvenimento è intriso di impressioni e di immagini che riflettono la nostra interpretazione di quell'avvenimento e, in un certo modo, tutta la nostra storia.* A ciò si aggiungono i segnali elementari trasmessi dai sensi. Così, la memoria trattiene non solo le nostre percezioni, le nostre azioni e i loro fini, ma anche i nostri sentimenti, la nostra immaginazione e il percorso stesso del nostro pensiero. L'insieme delle esperienze immagazzinate nel cervello è quanto costituisce la nostra identità.

L'importanza dell'amigdala per la memoria emotiva è stata particolarmente ben dimostrata in uno studio sulla produzione di immagini realizzato da L. Cahill e J. McGaugh. Essi hanno mostrato alcuni episodi di un film poco emozionante e altri di un film sconvolgente a otto volontari nei quali misuravano nel frattempo il metabolismo del glucosio nel cervello con la PET. Tre settimane più tardi, e senza informare preventivamente i soggetti, è stato presentato loro un test di memoria al fine di determinare la qualità del ricordo degli episodi. Conformemente a quanto ci si aspettava, i soggetti ricordavano meglio gli episodi del film più emotivamente coinvolgente. Il risultato interessante concerne l'attività metabolica del lato destro dell'amigdala alla prima visione dei film: questa attività aumentava parallelamente al numero di episodi che i soggetti rammentavano. Dunque, quanto più l'amigdala era attiva all'apprendimento, tanto più aumentava l'immagazzinamento delle memorie dichiarative dal contenuto emotivo.

Emozioni, memoria e cervello

Un'area di ricerca che ha dato interessanti risultati è quella che si occupa del rapporto fra memoria ed emozione. In gran parte, queste indagini hanno riguardato lo studio di una emozione specifica - la paura - e del modo in cui certi eventi o stimoli riescono, attraverso le esperienze individuali di apprendimento, a evocare questo stato. Molti studiosi hanno determinato il modo in cui il cervello modella la formazione di ricordi su questo elemento emotivo semplice, ma rilevante. Diamo a questo processo il nome di memoria basata sulle emozioni o «emotiva».

Negli ultimi dieci anni sono state identificate diverse componenti importanti di questo sistema. Lo studio è cominciato al Medical College della Cornell University, quando i ricercatori si posero una semplice domanda: la corteccia uditiva è necessariamente coinvolta nel condizionamento alla paura indotto da uno stimolo sonoro? Nella via uditiva, come in altri sistemi sensoriali, la corteccia è il livello più elevato di elaborazione: è il punto di arrivo di una serie di tappe nervose che inizia con i recettori sensoriali periferici, situati in questo caso nell'orecchio. Ma non solo la paura può condizionare il ricordo, anche altre emozioni come la gioia, la tristezza, la rabbia, e la vergogna intervengono in maniera determinante nel condizionare la memoria.

Ognuna di queste emozioni costituisce uno schema energetico in grado di interpretare l'evento in maniera diversa sia nella fase di ritenzione o di *enconding* che in quella di evocazione e recupero o *retrieval*.

Per comprendere tutto ciò bisogna esaminare il pregiudizio energetico legato a ciascuna emozione. In altre parole se noi non abbiamo nel nostro sistema energetico elaborato l'emozione di rabbia la bloccheremo sistematicamente come: "questo è sbagliato". È questo il pre-giudizio che si interpone alla ritenzione e all'evocazione del ricordo, ed anche l'interpretazione di un evento esterno che muove questa energia sarà condizionato da questo modo di vedere. Conseguentemente il ricordo dell'evento potrà essere distorto da questo pre-giudizio energetico, sia che esso sia attivato nella fase di ritenzione e/o di evocazione.

Parimente la tristezza bloccata evoca il pre-giudizio di *"questo è un peccato"*, la gioia *"questo è giusto",* la vergogna *"io sono sbagliato", la*

paura"questo è terribile".

Ecco quindi che il nostro modo di vedere ed evocare gli avvenimenti può essere notevolmente influenzato dal nostro passato, così che le immagini e le impressioni riflettono solo una interpretazione personale dell'evento.

Frederic Bartlett (1932) ha studiato la memoria focalizzando l'attenzione sulle differenze individuali e sulle distorsioni di tipo affettivo ed emozionale che sono in grado di modificare i ricordi, rendendo la rievocazione inattendibile rispetto allo stimolo acquisito nella fase di codifica. Secondo questo autore tendiamo a vedere e, in particolare, ad interpretare e ricordare quello che vediamo in base a ciò che ci aspettiamo come normale in una determinata situazione. Quindi vi sarebbe un'attitudine a creare delle immagini mentali, come degli schemi influenzati da pregiudizi e valori sociali. Gli schemi sarebbero quindi in grado di falsare inconsciamente le informazioni e quindi rendono inaffidabili le testimonianze oculari.

Tutte le sperimentazioni di Bartlett giungono alla conclusione che la memoria è un processo attivo e soggetto a ricostruzione ed interpretazione individuale.

Sulla stessa scia Canestrari, Godino, 1997, considerano il processo mnestico come risultante da una strutturazione degli stimoli e quindi la memorizzazione deriverebbe da "l'impiego di strategie attive per elaborare una costruzione che rappresenta l'informazione in memoria, costruzione che integra lo stimolo nuovo con le tracce delle esperienze passate del soggetto" Altri 2 autori Loftus&Palmer nel 1974 hanno effettuato esperimenti sulla memoria ricostruttiva, per esempio mostrando filmati di incidenti automobilistici e poi sottoponendo gli spettatori ad una serie di domande. La domanda cruciale era: "a quale velocità andavano i veicoli quando avviene lo scontro". I risultati indicano che i ricordi dei partecipanti sono stati influenzata dalle parole usate nelle domande. La parola distrutto porta a stimare una velocità più alta della parola collisione.

In un esperimento della Loftus, condotto su 150 studenti divisi in gruppi di 50, al primo gruppo è stato chiesto quanto veloci andassero i veicoli quando si sono urtati l'uno contro l'altro, al secondo quanto veloci

andassero i veicoli quando si sono schiantati l'uno contro l'altro e il terzo è stato usato come gruppo di controllo.

Una settimana dopo sono state fatte ai gruppi altre domande circa l'incidente stradale, una delle quali era: "hai visto un vetro rotto? Si o no?" I risultati hanno indicato che la parola "rotto" non solo ha portato a stimare velocità più elevate, ma ha anche aumentato la probabilità di aver visto realmente vetri rotti che nel filmato non c'erano. Questa ricerca suggerisce che la memoria è facilmente condizionata dalla tecnica evocativa utilizzata e dalle informazioni acquisite dopo l'evento che fondendosi con la memoria originale ricostruiscono una realtà distorta. L'aggiunta di falsi dettagli nel ricordo di un evento è denominato "confabulazione" o "suggestione post-evento".

Un altro effetto paradosso della memoria è quello denominato dagli americani Primacy e Recency: se al soggetto vengono presentati una serie di oggetti di misura gradualmente crescente egli tenderà a ricordare i primi ed ultimi. Rispettivamente questi due fenomeni sono definiti Effetto Primacy e Recency. Secondo l'attuale concezione della memoria, l'effetto Primacy è dovuto all'ingresso dei primi item nella memoria a lungo termine perché sono stati maggiormente ripetuti, mentre l'effetto Recency è dovuto alla permanenza degli ultimi item nella memoria a breve termine. Un'altra spiegazione del perché gli elementi centrali sono meno ricordati è dato dalla psicologia associazionista. L'apprendimento di nuovi ricordi può interferire con vecchi elementi (interferenza retroattiva) e viceversa (interferenza proattiva). Gli elementi centrali sono di fatto quelli che subiscono entrambe le interferenze.

Hermann Ebbinghaus (allievo di Wilhelm Wundt, fondatore della psicologia come scienza) studiò la memoria con un approccio associazionista, mediante studi sperimentali sulla memorizzazione di sillabe senza senso. Sintetizzando i dati sperimentali su 2 assi cartesiani (nell'asse orizzontale le ore di ritenzione, e nell'asse verticale la percentuale di sillabe ricordate) ha identificato la curva dell'oblio, delineando un calo della prestazione mnestica superiore all'aumentare del tempo della ritenzione.

Il processo mnemonico e la testimonianza

Cohen nel 1966 ha dimostrato che il riconoscimento di volti in gruppi di persone può essere influenzato dall'evento in questione, dai valori sociali e dagli stereotipi delle immagini. Così che le persone trovano più semplice identificare persone della loro stessa razza piuttosto che di una razza diversa. Ciò riflette la dichiarazione: "sembrano tutti uguali" per gruppi etnici diversi dal nostro. Quindi quando il riconoscimento riguarda razze diverse, l'identificazione dei sospetti va trattata con molta cautela.

Cohen fa notare che è difficile riconoscere le persone fuori dal loro contesto abituale: "è difficile riconoscere il vostro direttore di banca in discoteca o il vostro dentista in abito da sera" quindi la differenza tra la scena reale del crimine e la parata di identità può fuorviare la memoria in base al contesto.

Da vari esperimenti emerge che l'emotività del testimone gioca un ruolo fondamentale. Per dimostrare questa ipotesi è stato creato un modello costituito da una serie di registrazioni video su una presunta vittima di stupro (interpretato da un'attrice professionista). I comportamenti emotivi di risposta si sono caratterizzati in congruenti, neutri e incongruenti conducendo alla conclusione che i risultati sono direttamente proporzionali all'espressione emozionale del testimone e ciò dovrebbe far riflettere sui giudizi di credibilità. Per contro il contenuto della storia nella sua essenza ha poco o nessun effetto.

Abbiamo visto che la memoria, detta anche funzione mnestica, è una funzione psichica volta all'assimilazione, alla ritenzione ed al richiamo di informazioni apprese durante l'esperienza. Inoltre che è influenzata anche da elementi emozionali, oltre che da elementi riguardanti il tipo di informazione da ricordare. Quindi si tratta di un processo legato a molti fattori, sia cognitivi che emotivi e consiste, quindi, nel passaggio dall'acquisizione di un evento-stimolo alla sua traduzione in una rappresentazione interna registrabile in memoria (Canestrari, Godino, 1997).

L’azione del ricordo può essere suddivisa in tre stadi successivi di elaborazione:

- Acquisizione e codificazione *(encoding)*, recepimento dello stimolo e traduzione in rappresentazione interna stabile e registrabile in memoria. Le informazioni e gli stimoli che arrivano al Sistema Nervoso Centrale vengono selezionati ed etichettati secondo classi di caratteristiche (sensoriali, percettive, emozionali, etc.). Lavoro di categorizzazione ed etichettatura legato agli schemi e alle categorie preesistenti.

- Ritenzione ed immagazzinamento *(storage)*. Stabilizzazione dell'informazione in memoria e ritenzione dell'informazione stessa per un determinato lasso di tempo. Maggiore sarà l’intervallo tra la fase iniziale e quella finale di recupero, maggiore sarà la possibilità di avere un ricordo meno accurato dell’evento.

- Recupero *(retrieval)*. Riemersione a livello di consapevolezza dell'informazione prima archiviata, mediante richiamo o riconoscimento. È un meccanismi in grado di far riemergere le informazioni “archiviate” in memoria. (la vedo e ricordo di averlo visto, è il modo più semplice per recuperare).

Come nascono i falsi ricordi

Già nell'immediatezza del fatto e ancor più con il trascorrere del tempo, sia nei bambini sia negli adulti, intervengono almeno quattro fattori che possono disturbare e a deformare i ricordi: la carica affettiva che accompagna la particolare esperienza del soggetto, i significati conferiti all’evento, la suggestione di origine esterna, e la continua, normale interferenza dell’immaginario sul reale.

In generale, con il passare del tempo si ricorda di più, ma con minore precisione.

Inoltre, man mano che il tempo passa, i ricordi tendono a sbiadire, fino al punto di essere perduti.

Il bambino più difficilmente elabora ed arricchisce gratuitamente eventi di cui è stato vittima, se non nel caso in cui viene strumentalizzato dagli adulti con cui vive o suggestionato dai racconti di suoi coetanei o influenzato dai mezzi di comunicazione. Vale inoltre la regola che con il progredire dell'età aumenta la capacità di portare dati di testimonianza (aspettoquantitativo), ma non ne aumenta nella stessa misura la fedeltà (aspetto qualitativo), specie quando, invece si tratta di testimonianza diretta (legata cioè al fatto che il testimone dire").

La valutazione della testimonianza costituisce dunque un problema molto complesso, infido e difficile, nella misura in cui essa, pur quando prende le mosse dalla percezione diretta di fatti agiti o subiti o visti o sentiti raccontare è il risultato, più o meno consapevole, dell'elaborazione di tale percezione (risalente ad un più o meno lontano passato).

La memoria, infatti, è un processo di ricostruzione dinamica (le memorie recuperate). Il processo di recupero di un contenuto avviene a partire da una serie di informazioni e di dati presenti in memoria, non necessariamente ben collegati, anzi, quasi sempre fissati in engrammi separati e conservati in varie parti della corteccia cerebrale. Solo in un secondo momento noi li mettiamo insieme in modo che la narrazione del nostro ricordo abbia un senso per noi; ricostruzione che è tanto più difficile quanto più è passato del tempo e quanto più l'evento è stato accompagnato da uno stress emotivo.

Il ricordo non è quindi mai la riproduzione fedele dell'evento. È il risultato di processi di ragionamento e di elaborazione e non un semplice ripescaggio fedele e obiettivo di informazioni a suo tempo registrate; questo dato è particolarmente importante nei casi in cui il trauma (fisico, affettivo, sessuale) è stato violento e precoce (oppure si ripropone in maniera costante e ripetitiva) e ha azzerato, per così dire, la funzione riflessiva della coscienza e la "mentalizzazione" dell'evento.

Nel mettere insieme i dati in memoria sull'evento (= la sua ricostruzione) possiamo utilizzare, in buona o in mala fede, anche memorie più recenti che non fanno parte del ricordo; i dati più recenti possono influire sul ricordo dell'evento in questione e modificarlo (elaborazione e distorsione del ricordo).

Le informazioni che si possono ricevere successivamente circa un determinato evento creano fenomeni di interferenza più o meno consapevole che distorcono il ricordo dell'evento originario. Le memorie ricostruite, pertanto, possono essere false.

Normalmente viene memorizzato meglio ciò che è oggetto diretto della nostra Attenzione. L'attenzione casuale o memoria incidentale invece consiste in una codifica superficiale, non accurata e centrata su determinati particolari che hanno stimolato il soggetto (per la forte pregnanza emotiva, ad es.).

Si può creare un "effetto di misinformazione" (o "effetto di suggestionabilità"), per cui il ricordo di un evento può peggiorare fino a diventare falso, quando al soggetto vengono successivamente fornite informazioni errate o suggestive o vengono rivolte domande che contengono elementi nuovi sull'evento in questione.

Si parla di "effetto di compiacenza", quando il testimone riferisce ciò che l'intervistatore vuole sentirsi dire, riportando la versione fornita da chi fa la domanda; in altre parole, quanto più si insiste nel sollecitare il ricordo, tanto più si creano false memorie. La presenza di questi effetti dipende soprattutto dalla capacità di memorizzare e dall'età.

La capacità di ricordare con precisione un evento diminuisce con il passare del tempo e può essere "contaminata" da informazioni successive e dal tipo di domande poste.

I ricordi si organizzano attorno a dettagli significativi che hanno stimolato l'attenzione e l'interesse della persona, piuttosto che in maniera sequenziale e lineare.

Pertanto ogni testimonianza contiene sempre, nella sua rievocazione, un giudizio che soffre di influenze affettive, culturali ed ambientali, le quali, a loro volta, assumono un loro pertinente significato solo se rapportate al contesto globale della personalità individuale.

Da quanto sopra scaturisce l'importanza di un accurato esame della struttura di personalità del testimone, sia nella normalità sia nella patologia, avendo sempre presente, però, che il giudizio peritale sull'attendibilità di testimonianza dovrà essere innanzi tutto generico.

I possibili errori a cui la memoria è soggetta per il fatto di non essere un fenomeno meramente riproduttivo degli eventi ma un processo di ricostruzione nel corso del quale entrano in gioco caratteristiche sia personali, cognitive ed emozionali, che situazionali, legate al contesto in cui si verifica l'evento. La conoscenza dell'esistenza di questi errori e dei molteplici fattori che intervengono nel processo di codifica di un evento, permette di comprendere come il racconto di un testimone oculare, basato su una serie di ricordi, possa non essere del tutto rispondente all'evento reale.

Esiste una chiara analogia tra le modalità di azione della memoria e dell'investigatore: la memoria crea un ricordo a partire dalle diverse tracce immagazzinate per giungere ad una ricostruzione il più vicino possibile all'evento, così come l'investigatore ricostruisce degli eventi a partire dagli indizi raccolti e arrivare così alla "verità".

Alcuni errori di memoria possono portare alla creazione di un nuovo ricordo, inteso come il recupero dettagliato di un evento che non è mai accaduto

Questi errori possono essere classificati in diversi sottogruppi:

- Errori di monitoraggio della fonte un'informazione: un nome ad esempio, viene ricordato, ma viene perduto il ricordo di dove e come l'informazione è stata acquisita. (Peters M.J., Horselenberg R., Jelicic M., Merckelbach H., 2007).

- Suggestione post-evento: questo errore è stato studiato da Loftus e Palmer (1974) tramite una serie di esperimenti volti a dimostrare l'effetto del tipo di informazioni fornite ai soggetti sulla rievocazione del ricordo. Le parole scelte per formulare la medesima domanda influenzavano l'elaborazione del ricordo.

- Errori di congiunzione mnesica: due ricordi, spesso uno episodico e uno semantico, si miscelano formando un altro ricordo.

- Errori di traslazione inconsci: si ha quando un testimone riconosce un volto familiare e per questo lo assegna erroneamente all'autore del crimine.

- Errori di correzione del passato: il ricordo di esperienze passate è influenzato dalle nostre conoscenze attuali, dagli schemi energetici emozionali attuali e dagli stereotipi consolidati. Spesso quindi siamo portati a correggere eventi passati in base ad esigenze di coerenza e semplificazione.

- Errori dovuti a pregiudizi: in un esperimento classico, dovendo riconoscere da una vignetta vista in precedenza chi aveva l'arma in mano durante una lite nel metrò, oltre metà delle persone ricordava di aver visto l'arma in mano all'uomo con la pelle scura, mentre nella scena era il bianco ad impugnarla.

Lo studio di questi errori di memoria ha portato quindi ad una ridefinizione delle fasi di elaborazione del ricordo: la fase di enconding corrisponde all'interpretazione dello stimolo sulla base di conoscenze e inferenze; nella fase di storage l'interpretazione viene inserita all'interno di schemi conoscitivi; infine, nella fase di retrieval si procede all'elaborazione dell'interpretazione. Questo processo si configura allora come un percorso di ricostruzione e concatenamento di tracce piuttosto che come un semplice immagazzinamento in uno statico spazio mentale. Si è passati, quindi, ad una metafora non spaziale della memoria che definisce i ricordi come interpretazione degli eventi e considera l'oblio non come un errore, ma come un processo che è parte integrante del meccanismo della memoria.

Nel 1986 Nadean Cool, un'infermiera del Wisconsin, si rivolse a uno psichiatra perché la aiutasse a superare un evento traumatico occorso alla figlia. Nel corso della terapia, lo psichiatra utilizzò l'ipnosi e altre tecniche di suggestione per riportare alla luce ricordi sepolti di presunti abusi subiti dalla stessa Cool.
L'infermiera fu indotta a convincersi di aver represso il ricordo di aver

partecipato a un culto satanico, di aver mangiato neonati, di essere stata violentata, di aver avuto rapporti sessuali con animali e di essere stata costretta ad assistere all'assassinio di un amico di otto anni. Arrivò a credere di avere più di 120 personalità - bambini, adulti, angeli e perfino un'anatra - e tutto questo perché, le venne detto, aveva subito durante l'infanzia gravi abusi sessuali e fisici. Lo psichiatra… la sottopose anche a esorcismi, uno dei quali, della durata di cinque ore, prevedeva spruzzi di acqua santa e ingiunzioni a Satana perché abbandonasse il corpo della Cool. Quando infine si rese conto che le erano stati inculcati ricordi falsi, Nadean Cool citò in giudizio lo psichiatra per pratiche illecite. Nel marzo 1997, dopo cinque settimane di processo, ottenne dalla Corte un risarcimento pari a circa due milioni di dollari.

Nadean Cool non è l'unica paziente che abbia sviluppato falsi ricordi in seguito a discutibili terapie. Nel 1992, nel Missouri, un consigliere spirituale aiutò Beth Rutherford a ricordare, nel corso di una «terapia», che suo padre, un ecclesiastico, l'aveva violentata con regolarità tra i sette e i 14 anni e che sua madre a volte lo aiutava tenendola ferma.

La Rutherford «ricordò» che suo padre l'aveva messa incinta due volte, obbligandola poi ad abortire da sola con il gancio di un appendiabiti. Quando le accuse furono rese pubbliche, il padre fu costretto a dimettersi. Ma un successivo esame medico rivelò che Beth era ancora vergine a 22 anni e non era mai stata incinta. Il terapeuta venne denunciato e nel 1996 dovette pagare un milione di dollari di risarcimento.

Circa un anno prima, due giurie avevano condannato uno psichiatra del Minnesota accusato di aver impiantato falsi ricordi in due ex pazienti, Vynnette Hamanne ed Elizabeth Carlson, che, sotto ipnosi e con la somministrazione di barbiturici, erano arrivate a ricordare orribili abusi da parte di membri della famiglia. Le giurie riconobbero un risarcimento di oltre due milioni di dollari a ciascuna paziente.

In tutti e quattro i casi, nel corso della terapia le donne avevano sviluppato il ricordo di abusi subiti nell'infanzia, dei quali avevano poi negato l'autenticità. Come si può stabilire se un simile ricordo è vero o falso? Senza elementi corroboranti, è molto difficile distinguere. Alcuni ricordi erano in contrasto con dati di fatto, come la memoria esplicita e

dettagliata di stupri e aborti quando l'esame medico confermava la verginità. Come è possibile che si elaborino e si presti fede a falsi ricordi? Un numero sempre maggiore di ricerche dimostra che, in talune condizioni, non è difficile instillare falsi ricordi in certi individui.

Alcune ricerche sulle distorsioni della memoria risalgono ai primi anni Settanta. Questi studi dimostrano che, quando i testimoni di un evento vengono esposti in seguito a nuove e ingannevoli informazioni, i loro ricordi risultano spesso distorti. In un esempio, i partecipanti osservavano la simulazione di un incidente automobilistico a un incrocio con segnale di stop. Dopo l'osservazione, a metà dei partecipanti veniva suggerito che il segnale di stop fosse un segnale di precedenza. Alla successiva richiesta di indicare di quale segnale stradale si trattasse, quelli a cui era stato dato il suggerimento tendevano ad affermare di aver visto un segnale di precedenza.

Più di 200 esperimenti condotti da Elizabeth F. Loftus con i suoi studenti, coinvolgendo oltre 20.000 individui, documentano le distorsioni della memoria indotte dalla disinformazione. In questi studi, le persone «ricordavano» un granaio in bella vista in un paesaggio bucolico che in realtà non conteneva alcuna costruzione, o inesistenti vetri rotti e registratori in altre scene, un veicolo bianco invece che azzurro sulla scena di un crimine, Minnie invece di Topolino. Nel loro complesso, questi studi dimostrano che la disinformazione può cambiare i ricordi di un individuo in modi prevedibili e a volte molto efficaci.

La disinformazione può invadere i nostri ricordi quando parliamo ad altri, quando veniamo interrogati in modo suggestivo, quando leggiamo giornali o vediamo fotografie relative a qualche evento a cui abbiamo assistito. Dopo più di 20 anni di studi sul potere della disinformazione, sono stati raccolti molti elementi su ciò che spinge le persone a modificare i propri ricordi; questo avviene facilmente, per esempio, quando il passare del tempo rende vaga la memoria originale.

Un conto, però, è cambiare un dettaglio o due in un ricordo altrimenti integro; tutt'altra cosa è indurre il ricordo di un evento mai accaduto. Per studiare i falsi ricordi, la Loftus e i suoi studenti dovevano trovare il modo per indurre o, come diciamo noi, impiantare uno

pseudoricordo che non provocasse uno stress emotivo nei soggetti, sia nella fase della sua creazione sia quando rivelavamo di averli ingannati. D'altra parte, eravamo interessati a cercare di instillare un ricordo che avesse una valenza almeno parzialmente traumatica nel caso l'evento fosse davvero accaduto.

Insieme con la collega Jacqueline E. Pickrell, la Loftus decise di provare a impiantare il ricordo di uno smarrimento in un centro commerciale o in un grande magazzino all'età di cinque anni. Chiesero ai loro 24 soggetti, di età compresa tra i 18 e i 53 anni, di cercare di ricordare eventi infantili raccontati loro dai genitori, da un fratello o una sorella maggiore o da un altro stretto parente. Per ogni partecipante gli sperimentatori prepararono un libretto che conteneva brevissimi resoconti di tre eventi realmente accaduti e di uno che non era avvenuto. Costruirono il falso evento usando informazioni fornite da un parente relative a una plausibile uscita per spese; ovviamente i parenti garantivano che il soggetto non fosse stato davvero smarrito all'età di cinque anni. Lo scenario includeva i seguenti elementi: smarrimento per un tempo prolungato, pianto, aiuto e conforto da parte di un'anziana signora e, infine, ricongiungimento con la famiglia.

Dopo aver letto ciascuna storia sul libretto, i partecipanti scrivevano che cosa ricordavano su quell'evento. Se non avevano alcun ricordo, dovevano scrivere «Non ricordo questo fatto». In due successive interviste, si diceva ai partecipanti che erano importanti le quantità di dettagli che riuscivano a ricordare e che sarebbe stato utile un confronto tra i loro ricordi e quelli dei loro parenti. I paragrafi relativi all'evento non venivano letti parola per parola, ma ne venivano fornite parti come fossero suggerimenti. I partecipanti ricordavano circa 49 dei 72 eventi reali (il 68%) subito dopo la prima lettura del libretto e anche in ciascuna delle due successive interviste. Dopo aver letto il libretto, sette dei 24 partecipanti (il 29%) ricordavano parzialmente o totalmente l'evento falso costruito per loro, e nelle due interviste successive sei partecipanti (il 25%) continuarono a sostenere di ricordarlo. Statisticamente si notavano differenze tra i ricordi veri e quelli falsi: i partecipanti utilizzavano un numero maggiore di parole per descrivere i ricordi veri, che venivano anche indicati come più chiari. Ma se un osservatore esterno avesse sentito le descrizioni di molti dei nostri

partecipanti, gli sarebbe risultato difficile stabilire se il racconto fosse relativo a un ricordo vero o falso.

L'esperienza di perdersi ha un impatto emotivo, ma certo non paragonabile a quello di subire abusi. D'altra parte non si trattava di uno studio sulla reale esperienza dello smarrimento, ma sulla creazione del falso ricordo di uno smarrimento. Esso indica un modo per instillare falsi ricordi e ci consente di capire un po' meglio come ciò possa avvenire nella realtà. Inoltre, lo studio dimostra che molte persone possono essere portate a ricordare in modi diversi il proprio passato, e perfino a ricordare interi eventi mai accaduti.

Studi condotti da altri gruppi con procedure analoghe hanno dato risultati simili. Per esempio, Ira Hyman, Troy H. Husband e F. James Billing della Western Washington University hanno chiesto a studenti universitari di richiamare alla mente esperienze infantili raccontate dai genitori. Agli studenti veniva detto che lo studio riguardava il differente modo di ricordare le stesse esperienze da parte di persone diverse. Oltre agli eventi reali raccontati dai genitori, a ciascun partecipante veniva fornito un evento falso - un ricovero notturno in ospedale per una forte febbre o una festa di compleanno con pizza e un clown - che si sarebbe verificato a cinque anni. Anche in questo caso i parenti assicuravano che nessuno dei due eventi aveva avuto realmente luogo.

Hyman constatò che gli studenti ricordavano totalmente o parzialmente l'84% degli eventi reali nella prima intervista e l'88% nella seconda. Nessuno dei partecipanti rammentò l'evento falso nella prima intervista, ma nella seconda il 20% affermò di ricordare qualcosa in merito. Un partecipante a cui era stato raccontato l'episodio del ricovero in ospedale ricordò in seguito un dottore, un'infermiera e un amico che era venuto a trovarlo in ospedale.

In un altro studio, insieme con gli eventi veri Hyman presentò altri avvenimenti falsi, come aver rovesciato una zuppiera di punch sui genitori della sposa a un ricevimento nuziale o aver dovuto fuggire da un negozio per l'erronea attivazione del sistema antincendio. Anche questa volta, nessuno dei partecipanti ricordava l'evento falso nella prima intervista, ma il 18% ricordava qualcosa nella seconda e il 25% nella terza. Durante la prima

intervista, per esempio, uno dei partecipanti dichiarò, a proposito dell'episodio: «Non so che cosa dire. È la prima volta che ne sento parlare». Nella seconda intervista disse: «Era un matrimonio all'aperto. Credo che stessimo correndo in giro, colpimmo la zuppiera del punch o qualcosa del genere, ci fu una grande confusione e ci prendemmo una sgridata».

La scoperta che un suggerimento esterno può portare alla costruzione di falsi ricordi infantili ci aiuta a capire come in generale nascono i falsi ricordi. Viene spontaneo chiedersi se la ricerca sia applicabile a situazioni reali quali un interrogatorio da parte di rappresentanti della legge o una psicoterapia. Anche se, forse, non è prassi abituale sottoporre i soggetti a forti pressioni suggestive durante interrogatori di polizia o una terapia, lo stimolo suggestivo può a volte presentarsi come esercizio d'immaginazione. Per esempio, per ottenere una confessione i poliziotti possono chiedere a un sospetto di immaginare la partecipazione a un crimine. Alcuni psicoterapeuti incoraggiano i pazienti a immaginare eventi dell'infanzia per riportare in luce possibili ricordi nascosti.

Indagini sugli psicologi rivelano che l'11% invita i propri clienti a «dar sfogo all'immaginazione» e il 22% a «lasciar libero corso all'immaginazione».

Wendy Maltz, autrice di un popolare libro sugli abusi sessuali nell'infanzia, sostiene di rivolgersi al paziente dicendo: «Dedichi del tempo a immaginare di aver subito un abuso sessuale, senza preoccuparsi della precisione, di dimostrare qualcosa o di dare un senso alle sue idee... Si ponga... queste domande: Che ora è? Dove si trova? All'interno o all'esterno? Che cosa sta accadendo? Ci sono una o più persone con lei?». Maltz raccomanda anche ai terapeuti di continuare a porre domande come «Chi avrebbero potuto essere i responsabili? In che periodo della vita è stato più vulnerabile all'abuso sessuale?».

L'uso crescente di questi esercizi di immaginazione portò la Loftus e la sua equipe a interrogarsi sulle conseguenze. Che cosa avviene quando una persona immagina esperienze infantili che non si sono verificate? Immaginare un evento infantile aumenta la convinzione che esso sia realmente accaduto? Per rispondere a queste domande, idearono un procedimento diviso in tre fasi. Innanzitutto chiesero agli individui di

indicare la probabilità che certi eventi fossero accaduti nella loro infanzia. L'elenco conteneva 40 eventi, da collocare su una scala che andava da «sicuramente non avvenuto» a «sicuramente avvenuto». Due settimane dopo chiesero ai partecipanti di immaginare che alcuni di quegli eventi si fossero verificati. A soggetti differenti si chiedeva di immaginare eventi diversi. Qualche tempo dopo, i partecipanti dovevano rispondere di nuovo alla lista di 40 eventi infantili, indicando la probabilità che fossero davvero accaduti.

In uno degli esercizi, ai partecipanti veniva detto di immaginare di stare giocando in casa dopo la scuola, di sentire all'esterno uno strano rumore, di precipitarsi a una finestra, di inciampare, cadere, allungare una mano e rompere il vetro. Inoltre ponevano domande come: «Su che cosa siete inciampati? Come vi siete sentiti?».

In uno studio, il 24% dei partecipanti che avevano immaginato la scena della finestra rotta manifestava in seguito una maggiore convinzione che quell'evento fosse reale, contro il 12% di quelli a cui non era stato chiesto di immaginare l'incidente. Gli sperimentatori osservarono questo effetto di «dilatazione dell'immaginazione» in ciascuno degli 8 eventi che si era chiesto di immaginare. Vi è un gran numero di possibili spiegazioni: una ovvia è che un atto di immaginazione renda un evento più familiare e che tale familiarità venga erroneamente associata ai ricordi infantili anziché all'atto di immaginazione.

Questa confusione di origine può risultare particolarmente acuta per le esperienze infantili lontane.

Studi di Lyn Goff e Henry L. Roediger III dell'Università di Washington relativi a esperienze recenti anziché infantili per falsi ricordi permettono di collegare più direttamente le azioni immaginate recenti alla costruzione del falso ricordo. Nella seduta iniziale, i ricercatori invitavano i partecipanti a compiere un'azione stabilita, a immaginare di compierla o solo ad ascoltarne l'enunciazione. Le azioni erano semplici: picchiare il tavolo, sollevare una cucitrice, rompere uno stuzzicadenti, incrociare le dita, ruotare gli occhi. Nella seconda seduta, ai soggetti si chiedeva di immaginare alcune delle azioni che non avevano eseguito in precedenza. Nella seduta finale, rispondevano a domande su quali azioni avessero effettivamente compiuto nella seduta iniziale. I ricercatori trovarono che

quante più volte i partecipanti avevano immaginato un'azione non compiuta, tanto più probabile era che ricordassero di averla compiuta.

È quanto mai improbabile che un adulto possa rievocare ricordi reali di episodi avvenuti nei primi anni di vita, in quanto l'ippocampo, che ha un ruolo chiave nella creazione dei ricordi, non ha ancora raggiunto una maturazione sufficiente a formare e immagazzinare ricordi a lungo termine che si possano poi ritrovare in età adulta. Il defunto Nicholas Spanos e collaboratori della Carleton University hanno sviluppato un metodo per impiantare ricordi «impossibili» di esperienze avvenute poco dopo la nascita. I soggetti sono portati a convincersi di avere una buona coordinazione dei movimenti oculari ed elevate capacità di esplorazione visiva perché sarebbero nati in ospedali in cui venivano appesi oggetti colorati oscillanti sopra i lettini dei neonati. Per confermare l'esperienza, metà dei partecipanti veniva ipnotizzata, facendola regredire nel tempo fino al giorno successivo alla nascita, e si chiedeva loro che cosa ricordassero. L'altra metà del gruppo partecipava a una sessione di «ristrutturazione mnemonica guidata», una tecnica che prevede il regresso nel tempo e l'incoraggiamento attivo per «ricreare» le esperienze infantili immaginandole.

Spanos e collaboratori trovarono che la grande maggioranza dei soggetti era sensibile a queste procedure di creazione di ricordi. Sia i partecipanti ipnotizzati sia quelli guidati raccontavano ricordi neonatali. Sorprendentemente, la suscettibilità era maggiore nel gruppo guidato che in quello ipnotizzato (95 contro 70%). Entrambi i gruppi, in percentuale relativamente alta (il 56% dei soggetti del gruppo guidato e il 46% degli ipnotizzati), ricordavano gli oggetti colorati in movimento. Molti di quanti non avevano quel ricordo ricordavano altre cose, come dottori, infermiere, luci intense, lettini e maschere. In entrambi i gruppi, il 49% di coloro che riportavano ricordi infantili li riteneva reali, mentre il 16% affermava che erano semplici fantasie. Questi risultati confermano precedenti studi secondo cui molti individui possono essere portati a costruire falsi ricordi complessi, vividi e dettagliati senza bisogno di ipnosi.

Naturalmente, il fatto che si possano impiantare falsi ricordi infantili non implica che tutti i ricordi che affiorano con la suggestione debbano

essere falsi. In altri termini, sebbene il lavoro sperimentale sulla creazione di falsi ricordi possa sollevare dubbi sulla validità di ricordi sepolti da tempo, come quello di un trauma ripetuto, tuttavia non la nega. Senza elementi di conferma, si può fare poco per distinguere i ricordi veri da quelli impiantati con la suggestione.

I meccanismi esatti attraverso cui si costruiscono i falsi ricordi aspettano ulteriori ricerche. Avremo ancora molto da imparare sul grado di affidabilità e sulle caratteristiche dei falsi ricordi creati in questo modo, e dobbiamo scoprire quali tipi di persone siano particolarmente esposte a queste forme di suggestione e chi invece sia resistente.

Alcuni errori di memoria possono portare alla creazione di un nuovo ricordo, inteso come il recupero dettagliato di un evento che non è mai accaduto.

Psicologia cognitiva della testimonianza oculare

(EWT degli americani)

Ci sono diversi fattori che possono influire sulla testimonianza di chi ha assistito a un reato. Questi fattori sono molto importanti in ambito giuridico perché determinano l'innocenza o la colpa di essere umano.

Il primo di questi fattori è secondo molti relazionato all'età. In generale si ritiene che i bambini piccoli e gli anziani non siano molto affidabili. Tuttavia, la diminuzione della memoria con l'età non è così ovvia, infatti in molte persone la loro memoria rimane la stessa, specialmente se continuano a tenere allenata la mente.

A questo proposito possiamo far riferimento a 2 ricerche, quella di Karpel et al (2001) EWT negli anziani e quella di Martin et al (1979) EWT nei bambini. Nella prima si arrivò alla conclusione che nel confronto tra giovani adulti (17-25) e anziani (65-85) nel ricordo di un filmato di una rapina i giovani adulti risultavano più attendibili; nella seconda in cui si confrontavano i risultati tra bambini e giovani adulti nella testimonianza

oculare giungendo alla conclusione che anche se i bambini più piccoli ricordano meno dettagli, le informazioni chiave risultano inalterate.
Una questione importante è dove si chiede qualcosa, ma anche informazioni che potrebbero causare a dare una risposta diversa. Per esempio: "non era il guidatore indossa una camicia rossa?" Dopo essere stato dato a questa domanda un testimone può descrivere il driver come indossare una camicia rossa, dove non avrebbero in precedenza.

Parimenti i numerosi esperimenti della Loftus e di Palmer dimostrano come la formulazione di domande può influenzare le risposte di un testimone oculare, e possono indurre falsi ricordi.

È ben documentato che gli errori nelle testimonianze oculari hanno portato a un numero molto elevato di condanne ingiuste. Ciò può in parte essere dovuto alla conoscenza insufficiente della psicologia della testimonianza nel sistema della giustizia penale. Una serie di indagini condotte in Norvegia sonda le conoscenze e le credenze sulle testimonianze oculari tra giudici, tra i giurati e i potenziali giurati da un lato e gli avvocati della difesa dall'altro. I risultati mostrano che i giudici norvegesi hanno una conoscenza molto limitata sugli inganni delle testimonianze oculari, e i risultati preliminari indicano che la conoscenza dei giurati è ancora più limitata.

L'intervista cognitiva

L'Intervista Cognitiva è stata elaborata dagli psicologi Ed Geiselman e Ron Fisher nel 1987 per rispondere alle numerose richieste da parte di ufficiali di polizia e professionisti legali che necessitavano di uno strumento che potesse essere di aiuto nell'interrogatorio dei testimoni.

L'Intervista Cognitiva utilizza i principi e le teorie della psicologia cognitiva, tentando di ridurre al minimo la soggettività del testimone.

Si basa su principi psicologici che riguardano il ricordo ed il recupero di informazioni dalla memoria, si concentra quindi sulle modalità

che il testimone può usare per accedere all'informazione in memoria (Binazzi, 2005).

Al momento della codifica di un informazione, la traccia mnemonica contiene una molteplicità di elementi. Maggiore sarà la presenza di questi elementi al momento del recupero dell'informazione e maggiore sarà la probabilità di un recupero attendibile di quest'ultima. Uno degli autori più citati per spiegare le basi teoriche di questo strumento è senz'altro Tulving. Egli (1974) afferma che esistono diversi percorsi possibili per raggiungere una specifica informazione codificata e che, se quest'ultima non risulta essere accessibile attraverso una certa strada, probabilmente potrà essere raggiunta tramite un percorso alternativo. L'Intervista Cognitiva si basa sui tentativi di richiamo multiplo che possono aumentare la quantità di ricordi e portare al recupero di una data informazione attraverso una via d'accesso alternativa. È rilevante il ruolo di chi interroga il teste e come questi agisce sul processo di recupero delle informazioni: deve, infatti, cercare di aiutare il testimone a recuperare il maggior numero possibile di informazioni senza rischiare di danneggiare il ricordo che il soggetto ha dell'evento che gia di per sé è parziale e impreciso.

L'intervistatore può utilizzare tecniche proprie della PNL cercando di entrare nella massima sintonia con il soggetto. Potrebbe essere utile in quest'ottica chiamare il testimone per nome, ripetendo l'ultima frase del soggetto ed utilizzando un linguaggio e una espressività in qualche modo sia sincrona con il soggetto che si sta intervistando. Occorre utilizzare una tecnica empatica ed adattare il suo linguaggio e il suo comportamento a colui che gli sta davanti.

Diversi studi hanno, infatti, dimostrato che, nei rapporti interpersonali, il comportamento di una persona tende ad assomigliare a quello dell'altra per cui il testimone sarà portato ad assumere il medesimo atteggiamento rilassato dell'intervistatore.

Infine, un'altra tecnica per facilitare la comunicazione è quella del trasferimento del controllo dell'intervista al testimone. Lasciando a quest'ultimo la conduzione dei ritmi dell'intervista. L'intervistatore

assumerà in questo caso il ruolo dell'ascoltatore attivo: potrà, ad esempio, intervenire con domande aperte che manifestino la sua partecipazione senza tuttavia interrompere il racconto (Binazzi, 2005).

Per quanto riguarda le strategie cognitive volte al recupero delle informazioni, la tecnica delle immagini mentali è una delle più innovative e valide sotto il profilo dei risultati. Consiste nella richiesta, da parte dell'intervistatore, di attivare immagini mentali riguardanti varie parti di un evento, dopo aver ascoltato la narrazione libera del soggetto. L'intervistatore può chiedere al testimone di focalizzare la sua attenzione su determinati particolari della scena e di creare immagini mentali e poi proseguire ponendo domande compatibili con l'immagine creata, per riuscire ad ottenere il maggior numero di informazioni prima di passare ad immagini diverse (Binazzi, 2005).

Anche in questo caso, l'intervistatore svolge un ruolo chiave poiché deve prestare attenzione a non accompagnare la rievocazione delle immagini con commenti suggestivi, i quali potrebbero portare alla creazione di possibili falsi ricordi (Calzolari, Cavedon, 2005).

Le quattro tecniche cognitive fondamentali di base introdotte da Fisher e Geiselman nel 1992 sono:

1. *La ricostruzione ambientale e del contesto e dello stato psicologico vissuto al momento dell'evento.* Tale strategia si basa sul principio della specifica di codifica formulata da Tulving e Thomson nel 1973: attraverso la ricostruzione del contesto si presenta al soggetto una parte dello stimolo originario, con lo scopo di aumentare la sovrapposizione tra contesto al momento del recupero e contesto al momento dell'acquisizione.

2. *Il riferimento dei dettagli che il soggetto ricorda dell'evento.* Si richiede al soggetto di riferire ogni dettaglio anche quelli che possono apparire insignificanti. Così il soggetto viene facilitato nel ricordare particolari importanti in associazione con altri considerati insignificanti, ma

che potrebbero risultare molto utili uniti a dettagli riportati da altri testimoni presenti allo stesso evento.

3. *La rievocazione libera dell'evento partendo da momenti temporali diversi.* Si può chiedere al testimone di iniziare a raccontare l'accaduto partendo dalla fine, da metà o da un particolare significativo. Questo metodo si basa sul presupposto che il soggetto nella ricostruzione secondo un tempo lineare potrebbe inconsciamente compensare le proprie lacune mnesiche con descrizioni non aderenti alla realtà.

4. *Il cambiamento di prospettiva.* Si può chiedere al testimone di rievocare l'evento da un punto di vista diverso dal proprio. Ad esempio, si può chiedere al testimone di assumere il punto di vista della vittima o di un altro testimone e di riportare quello che questi ultimi avrebbero potuto vedere. In questo modo aumentiamo la quantità di dettagli, anche vi è il rischio di incorrere in ricordi falsi

Riassumendo le fasi fondamentali dell'intervista cognitiva sono secondo Mestitz (2003)

Fasi fondamentali dell'Intervista Cognitiva*

- **Fase 1** *Introduzione:*
  - Costruzione della relazione con il testimone;
  - Richiesta di raccontare un evento diverso dall'oggetto di indagine;
  - Spiegazione dello scopo dell'intervista e dell'importanza del ruolo del testimone.
- **Fase 2** *Narrazione libera:*
  - Invito al testimone a riportare tutto ciò che ricorda evitando congetture;
  - Individuazione da parte dell'intervistatore delle parti di contenuto più importanti da sviluppare nelle fasi successive.
- **Fase 3** *Richiesta di ulteriori informazioni:*
  - Messa in atto delle tecniche cognitive (ricostruzione del contesto; cambio di prospettiva; visualizzazione; richiesta di riportare ogni dettaglio anche se appare irrilevante);
  - Inclusione di domande specifiche.
- **Fase 4** *Verifica:*
  - Revisione con il testimone delle informazioni a disposizione e controllo dell'accuratezza;
  - Nuovo invito al testimone a narrare liberamente (cambio di prospettiva; ordine inverso degli eventi).
- **Fase 5** *Chiusura:*
  - Invito al testimone a contattare l'investigatore qualora vengano ricordate ulteriori informazioni;
  - Commiato amichevole.

*Mestitz (2003)

Memoria e testimonianza del minore

Per capire le competenze e le carenze dei bambini come testimoni, è necessario esaminare nel dettaglio le capacità percettive e la memoria episodica dei bambini, e i meccanismi distorsivi che operano alle diverse età.

Dal punto di vista evolutivo la memoria semantica si sviluppa infatti con una maggiore maturità del soggetto (5 anni). Lo sviluppo della memoria segue varie tappe: fino al primo anno di vita riguarda la memoria motoria (coordinazione, movimenti del corpo), poi interviene la memoria iconica (legata alla costruzione di immagini mentali del percepito e del ricordato), poi dal 4-5^{o} anno di vita la memoria semantica o linguistica.

Studi recenti hanno dimostrato che i bambini, da 3 a 6 mesi di età, sono già in grado di riconoscere i volti delle persone che li accudiscono, dopo il sesto mese, sono in grado di ordinare in categorie, volti, oggetti e situazioni, dopo il primo anno riescono a riconoscere uno stimolo acquisito precedentemente, all'età di due anni conservano numerose informazioni sulle esperienze precedenti; intorno al quinto, sesto anno di età sono capaci di raccogliere i ricordi, concettualizzarli e recuperarli quando è il momento. Già in precedenza le capacità mnemoniche si rivelano nell'apprendimento del linguaggio.

Il perfezionamento della capacità di riconoscere un volto è molto debole in età pre-scolare, si sviluppa durante gli anni della scuola per raggiungere un livello massimo in giovani adulti.

Fino a pochi anni fa si dava poco credito alle testimonianze dei bambini e degli adolescenti specie in riferimento a maltrattamenti in famiglia e reati sessuali poiché si riteneva che le testimonianze potessero essere inquinate da bisogni di rivalsa o di vendetta, da richieste di attenzione e di affetto, da paura di punizioni, da copertura di altre persone, dal desiderio di scindere o di riunire la coppia genitoriale, e così via. Non si

può infatti sottovalutare nel minore la presenza di elementi di tipo immaturo, di ideazione magica, di facile suggestionabilità, d'incapacità o difficoltà nel separare l'Io dal non-Io, il soggettivo dall'obiettivo, l'accaduto dall'immaginativo. Pertanto "quando dichiarazioni accusatorie provengono da minori, il giudice ha l'obbligo di sottoporle ad attento esame critico ... al fine di escludere ogni possibilità di dubbio che esse siano conseguenza di auto od etero-suggestione, nonché di esaltazione e di fantasia" (giurisprudenza costante). In realtà, la normale suggestionabilità in lui presente può influire sui processi cognitivi (ad esempio: il bambino nei primi cinque anni di vita contamina la realtà con la fantasia; fino a 7 anni non ha ancora sviluppato il concetto di tempo, per cui fa confusioni temporali; fino a 12 anni non si sviluppa il pensiero astratto, per cui non è capace di concettualizzare eventi complessi, anche se è in grado di descrivere eventi
semplici; la sua capacità interpretativa è pertanto negativamente condizionata da questi
fattori);

Studi recenti nell'ambito della testimonianza infantile hanno constatato come anche bambini molto piccoli, di 4-5 anni, siano in grado di fornire resoconti precisi degli eventi osservati (Flin e Spencer, 1995).

Tali studi dimostrano, infatti, che il ricordo libero di bambini di quattro anni di età può essere preciso come quello di un adulto anche se meno dettagliato (Binazzi, 2005) (Goodman e Reed, 1986). Nei bambini infatti è riscontrabile una maggiore difficoltà a ricordare dettagli non salienti rispetto all'evento. Inoltre, il ricordo è migliore se un evento è vissuto in prima persona piuttosto che ascoltato (Fivush, 1993) ed anche quando il bambino è attivamente coinvolto nella situazione piuttosto che esserne semplice spettatore. (Tobey e Goodman, 1992).

È fondamentale però che il ricordo sia libero e spontaneo (senza domande specifiche) in quanto i bambini tendono a dire "sì" a molte

domande poste in modo diretto, soprattutto se l'interlocutore rappresenta l'autorità.

La influenzabilità può essere intesa come una caratteristica intrinseca al funzionamento della memoria: un bambino è suggestionabile in quanto, volendo compiacere l'adulto-interlocutore ed essendo particolarmente sensibile all'autorità dell'adulto, accondiscende a quelle che ritiene essere le aspettative dell'adulto (Binazzi, 2005).

La qualità dell'informazione ottenuta dipende molto da chi interroga, da come pone le domande e dal tipo di rapporto che instaura con l'intervistato. Queste considerazioni, valide per ogni tipologia di testimoni, sono da tenere in particolare considerazione quando si ha di fronte un bambino.

Se, ad esempio, una stessa domanda viene ripetuta più di una volta il bambino può arrivare a credere che le sue risposte iniziali non siano state corrette e a cambiare quindi le risposte per adeguarsi alle informazioni ricevute dall'adulto, in virtù dell'autorità che gli attribuisce. Il fenomeno definito dagli americani referent power è un meccanismo, riscontrabile anche negli adulti, che può indurre i testimoni di un crimine ad adeguare la loro rievocazione a quella fatta da altri. I bambini tendono a credere gli adulti competenti e a rispondere sulla base delle loro aspettative, pertanto possono essere indotti a dire determinate cose da parte dell'adulto significativo, possono mentire per gioco o per evitare punizioni o abbandoni fantasticati o realmente minacciati, possono essere condizionati nella loro versione dei fatti da domande suggestive che incanalano la versione dei fatti in una o in un'altra direzione

Per i motivi sopra esposti, in sede giudiziaria andrà valutata l'attendibilità del minore testimone prendendo in considerazione i concetti di competenza e credibilità. La competenza può essere definita come l'insieme delle capacità cognitive, emotive e sociali del bambino; si valuta analizzando se il minore sia in grado di differenziare i suoi pensieri e sentimenti dai dati reali e di cogliere il significato della sua posizione di testimone, appurando anche l'eventuale influenza delle valenze affettivo-emotive sulle funzioni della memoria.

Per credibilità si intende, invece, la veridicità o la falsità delle dichiarazioni stesse e può essere indagata tramite l'analisi del grado di chiarezza, celerità, sicurezza e coerenza del resoconto fornito (Duilio, Magliulo, Perotti, 2001).

Le false dichiarazioni sono solitamente scarne, scarsamente credibili, contraddittorie, imprecise e difficilmente sostenibili per lungo tempo dai bambini.

Secondo i dati della letteratura, si verificano maggiormente:

l. nelle separazioni contestate e conflittuali, allorché il bambino è indotto ad allearsi con un genitore per accusare l'altro;
2. in adolescenza, quando si accusa un adulto per rivalsa, per vendicare un torto,
per poterlo maggiormente controllare;
3. quando il minore denuncia un adulto diverso da quello che ha compiuto effettivamente l'abuso
4. in situazioni in cui vi è un disturbo psicotico;
5. nelle iper-idealizzazioni di una figura genitoriale.

Gli indicatori comportamentali di disagio emotivo e affettivo-relazionale sono del tutto aspecifici; in particolare, possono essere osservati anche in contesti di elevata conflittualità tra i genitori o di separazione in atto tra i coniugi. Pertanto non è sufficiente osservare disturbi del comportamento nel presunto abusato, ma è indispensabile contestualizzare gli stessi (quando sono insorti, come si sono manifestati, chi li ha osservati, in presenza o in assenza di chi sono stati emessi, con quali effetti sugli osservatori e sui denuncianti). A questo proposito è fondamentale tenere in considerazione che se il bambino ha conoscenze sulla sessualità, esse derivano sempre da un abuso subìto": in realtà, il bambino ha manifestazioni tipiche del suo normale comportamento sessuale e del fisiologico percorso che ognuno compie, fin dai primi anni di vita (masturbazione, curiosità, esplorazione tra coetanei dello stesso e dell'altro sesso, ecc.).

È dunque fondamentale conoscere le caratteristiche delle fasi evolutive della sessualità infantile.

In tutto questo procedimento, che vede in primo piano il perito e il testimone è fondamentale mantenere un atteggiamento transferale corretto, sorvegliato e consapevole. Infatti, è solo la modalità dell' ascolto e dell'osservazione partecipe e non giudicante che consente di raccogliere una grande massa di dati.

Occorre quindi assumere una posizione di ascolto neutrale per cercare di capire che cosa sia accaduto nella realtà. Non si devono porre le domande come se si sapesse già che cosa è successo, chiedendo quindi al bambino, più o meno direttamente, di confermare quello che si sta dicendo; occorre inoltre evitare domande dirette o inducenti e le domande a cui si possono dare risposte sì-no o similari; evitare inoltre di confermare nostre ipotesi di partenza, che rischiano di farci scartare quelle informazioni che sono in contraddizione (no al procedimento verificazionista).

Evitare di rinforzare il bambino quando dice qualche cosa che l'intervistatore

voleva sentirsi dire; evitare di ripetere le stesse domande: il bambino può sentirsi spinto a dare una risposta diversa da quella precedente, pensando che la prima sia sbagliata; organizzare le domande secondo una scansione che va da quelle "aperte" e

"neutrali" a quelle "chiuse" o "mirate".

Secondo vari autori può essere interessante utilizzare con i minori una intervista strutturata o semistrutturata (SVA = *Statement Validity Analysis*) basata sull'esperienza delle Corti tedesche. È una versione semplificata dell'Intervista Cognitiva riveduta, proposta da Koehnken e collaboratori nel 1994 come tecnica di recupero delle informazioni alternativa all'Intervista Cognitiva (Binazzi, 2005).

Dell'Intervista Cognitiva riveduta conserva soprattutto gli aspetti che facilitano la comunicazione ed aiutano la costruzione del rapporto con il testimone; la differenza principale consiste nel fatto che non impiega tecniche cognitive per il recupero dell'informazione, ma usa una seconda narrazione libera dell'evento da parte del teste (Cavedon, Calzolari, 2005).

Lo scopo di questo tipo di intervista è quello di far sentire il testimone il più possibile a suo agio, instaurando sin dai primi minuti

dell'intervista un clima di fiducia, che permetta di facilitare l'interazione tra i due soggetti, creando un terreno fertile per la cooperazione del testimone.

Fasi fondamentali dell'Intervista Strutturata*

- **Fase 1** *Introduzione:*
  - Costruzione della relazione con il testimone;
  - Spiegazione dello scopo dell'intervista e dell'importanza del ruolo del testimone.
- **Fase 2** *Narrazione libera:*
  - Invito al testimone a riportare tutto ciò che ricorda evitando congetture;
  - Individuazione da parte dell'intervistatore delle parti di contenuto più importanti da sviluppare nelle fasi successive.
- **Fase 3** *Richiesta di ulteriori informazioni:*
  - Ridestare l'attenzione del testimone e la sua concentrazione;
  - Inclusione di domande specifiche.
- **Fase 4** *Seconda narrazione:*
  - Chiedere al testimone di raccontare nuovamente il fatto.
- **Fase 5** *Chiusura:*
  - Commiato amichevole.

* (tabella, modificata, tratta da Cavedon, Calzolari, 2005)

Conclusioni

Abbiamo voluto tracciare delle linee generale sui problemi legati alla testimonianza e ai giochi della memoria, ovviamente si tratta di un approccio parziale atta tuttavia a dimostrare comeil testimone nella rievocazione del ricordo non riporta solo il contenuto dell'evento a cui ha assistito, ma anche la sua individuale interpretazione influenzata dallo stato affettivo, emozionale e motivazionale.

Come si acquisisce, si mantiene e si rievoca un ricordo ed i possibili errori in cui può incorrere un testimone nella rievocazione dei fatti sono elementi da considerare quando si parla di testimonianza

Chi ascolta un testimone deve, quindi, essere consapevole di questo meccanismo automatico di interpretazione che fa sì che il racconto del testimone sia influenzato, oltre che da ciò che ha visto, anche da pre-giudizi ed emozioni non elaborate precedenti all'evento.

Le basi moderne per una corretta tecnica di intervista ha fatto mettere in atto una serie di strategie relazionali per acquisire informazioni veritiere dal testimone. In tutto questo è fondamentale instaurare una relazione positiva con il testimone, mettendolo a proprio agio con una partecipazione attiva ed un ascolto empatico, sia che si tratta di adulti e, ancora di più, se si tratta di minori.

Bibliografia

- Bartlett F.C. (1985), *La memoria. Studio di psicologia sperimentale*, Franco Angeli, Milano.
- Bartlett, F.C. (1932), *Remembering*, Cambridge University Press, Cambridge. Tr. it. La memoria. Studio di psicologia sperimentale e sociale, Franco Angeli, Milano, 1974.
- Binazzi Sara (2005), *La memoria del testimone*, elaborato finale del Corso di Formazione in Psicologia Giuridica, I.S.P., Roma.
- Canestrari R., Godino A. (1997), *Trattato di psicologia,* CLUEB, Bologna.
- Changeux J.P., Plasticità cerebrale ed apprendimento, Le Scienze Dossier, 14/2002
- Cavedon A. (1992), Le ricerche sul ricordo testimoniale: da Musatti ad oggi, in AA.VV., *Dal mondo fantasmatico al mondo percettivo*, Liviana.
- Cavedon, A., Calzolari M.G. (2005), *Come si esamina un testimone: l'intervista cognitive e l'intervista strutturata*, Giuffrè, Milano.
- Ceci S.J., Loftus E.F., Leichtman M.D., Bruck M. (1994), The possible role of source misattributions in the creation of false beliefs among preschoolers, *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 42, 304-320.
- Cinnirella B. La testimonianza del minore nel processo penale - http://www.tesionline.it/default/tesi.asp?idt=31191
- Cornoldi C. (1996), Un esame memorabile, in *Psicologia contemporanea*, 133.
- Cubelli R., Della Sala S., (2007), False testimonianze, *Mente & Cervello*, 29, 86-93.
- De Cataldo Neuburger L. (1988), *Psicologia della testimonianza e prova testimoniale*, Giuffrè, Milano.
- Duilio A., Magliulo F., Perotti E. (2001), La testimonianza del minore nei casi di abuso sessuale: tutela o vittimizzazione. Una rivisitazione critica delle varie metodologie consultato il 28 maggio 2007 su http://www.aipgitalia.com

- Fantoni L. (2004), Il minore sessualmente abusato: vicende processuali e trattamento terapeutico, consultato il 28 maggio 2007 su http://www.altrodiritto.unifi.it/minori/fantoni/index.htm
- Ferracuti F. (1959), Psicologia della testimonianza pubblicato, in *Appunti di Psicologia Giudiziaria*, Tip. Sc. Uff. CC., Roma.
- Fisher R.P., Geiselman R.E. (1992), *Memory-enhancing techniques for investigative interviewing*, Charles C. Thomas, Springfield.
- Fisher R.P., Geiselman R.E., Raymond D.S., Jurkevich L.M., Warhaftig M.L. (1987), Enhancing eyewitness memory: refining the cognitive interview, *Journal of Police Science and Administration*, 15, 291-297.
- Fivush R. (1993), Developmental perspectives on autobiographical recall, in G.S. Goodman, B.L. Bottoms, *Child victims, child witnesses: Understanding and improving testimony*, Guilford, New York, 1-24.
- Flin R.H., Spencer J.R. (1995), Children's evidence. Legal and psychological aspects, *Journal of Child Psychiatry and Psychology*, 36, 2, 171-189.
- Fornari U., Trattato di Psichiatria Forense, Utet, Torino, 2004
- FornarI U., I meccanismi del ricordo e del narrare: la psicologia della testimonianza - http://appinter.csm.it/incontri/relaz/9435.pdf
- Ghirardi M., Casadio A., Le basi biologiche della memoria, Le Scienze Dossier, 14/2002
- Goodman G.S., Reed R.S. (1986), Age differences in eyewitness testimony, *Law & Human Behavior*, 10, 317-312.
- Gulotta G. (1987), Psicologia della testimonianza, in G. Gulotta (a cura di), *Trattato di psicologia giudiziaria nel sistema penale*, Giuffrè, Milano, 494-537.
- Koehnken G., Schimmossek E., Aschermann E., Hofer E., (1995), The cognitive interview and the assessment of the credibility of adults' statements, *Journal of Applied Psychology*, 80, 6, 671-684.

- Landry K.L., Brigham J.C. (1992), The effect of training in Criteria-Based Content Analysis on the ability to detect deception in adults, *Law and Human Behavior*, 16, 663-676.
- Laroche S., I meccanismi della memoria, Le Scienze Dossier, 14/2002
- Le Doux J.,Emozioni Memoria e Cervello, Le Scienze, Dossier, 14/2002
- Loftus E.F., UNIVERSITY OF WASHINGTON: Creating False Memories, Scientific American, September 1997, vol 277 3 pages 70-75
- Loftus E.F., Ketcham K: The Myth of Repressed Memory : False Memories and Allegations of Sexual Abuse St. Martin's Press. (1994)
- Loftus E.F. Eyewitness Testimony Cambridge, MA: Harvard University Press (1996)
  (revised edition of 1979 book).
- Loftus E.F. "Make-believe memories," *American Psychologist* (November 2003).
- Loftus E.F. "Our changeable memories: legal and practical implications," in *Nature Reviews: Neuroscience* (2003).
- Loftus E.F. "Memory Faults and Fixes" in *Issues in Science & Technology* (2002; publication of the National Academies of Science)
- Loftus E.F. "Who Abused Jane Doe?" in *The Skeptical Inquirer* (2002)
- Loftus E.F. "Make my Memory" in *Psychology & Marketing* (2002)
- Loftus E.F. "Imagination and...power" in *The Psychologist* (2001)
- Loftus E.F. "Memory's Future" in *Psychology Today* (2001)
- Loftus E.F. "Changing Beliefs About Implausible Events " in *Journal of Experimental Psychology: Applied* (2001)
- Loftus E.F. "Dream Interpretation and False Beliefs," in *Professional Psychology* (1999)
- Loftus E.F. "The Price of Bad Memories" in *The Skeptical Inquirer* (1998)
- Loftus E.F. "Advertising's Misinformation Effect" in *Applied Cognitive Psychology* (1998)
- Loftus E.F. "Creating False Memories" in *Scientific American* (1997)
- Loftus E.F. "Imagination Inflation" in *Psychonomic Bulletin and Review* (1996)

- Loftus E.F. Information about, and a chapter from, *The Myth of Repressed Memory* (1994)
- Loftus E.F. "The Reality of Repressed Memories" in *American Psychologist* (1993)
- Loftus E.F. "Misinformation and Memory" in *Journal of Experimental Psychology:G* (1989)
- Loftus E.F. (1979), *Eyewitness testimony*, Harvard University Press, Cambridge.
- Loftus E.F., Lynn S.J., Mazzoni G., Seitz A. (1999), Changing beliefs and memories through dream interpretation, *Applied Cognitive Psychology*, 13, 125-144.
- Loftus E.F., Palmer J.C. (1974), Reconstruction of automobile destruction: An example of the interaction between language and memory, *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 13, 585-589.
- Lo Paro Laura, testimonianza e memoria: processo mnemonico, recupero dell'informazione, il minore testimone, tesi del centro Europeo di Psicologia investigativa e Criminologia.
- Mazzoni G. (1997), Veli sul passato, *Psicologia contemporanea*, 143, 4-11.
- Mazzoni G. (2000), *La testimonianza nei casi di abuso sessuale sui minori*, Giuffrè, Milano.
- Mazzoni G. (2003), *Si può credere ad un testimone? La testimonianza e le trappole della memoria*, Il Mulino, Bologna.
- Mazzoni G., Chiesi C., Primi C. (1999), Conoscenze autobiografiche dell'infanzia, *Giornale Italiano di Psicologia*.
- Mestitz A. (2003), *Chiedere, rispondere e ricordare*, Carocci, Roma.
- Musatti C. L. (1931), *Elementi di psicologia della testimonianza*, CEDAM, Padova.
- Neisser U. (1967), *Cognitive Psychology*, Appleton-Century-Crofts, New York (trad. it. *Psicologia cognitivista*, Giunti Barbera, Firenze, 1975).
- Peters M.J., Horselenberg R., Jelicic M., Merckelbach H. (2007), The false fame illusion in people with memories about a previous life. Maastricht

University, The Netherlands, Faculty of Psychology, Department of Experimental Psychology, *Conscious Cognition*, 16, 1, 162-169.

- Petruccelli I., Petruccelli F. (2004), *Argomenti di psicologia giuridica*, Franco Angeli, Milano.
- Roncato S., Zucco G. (1993), *I labirinti. della memoria*, Il Mulino, Bologna.
- Ruby C.L., Brigham J.C. (1997), Can Criteria-Based Analysis distinguish between true and false statements of African American speakers?, *Law and Human*, 7.
- Saywitz J.K., Geiselman R.E., Bornstein G.K. (1992), Effects of cognitive interviewing and practice on children's recall performance, *Journal of Applied Psychology*, 77, 744-756.
- Schacter D.L. (1996), *Alla ricerca della memoria*, Einaudi, Torino.
- Stern W. (1939), The Psychology of Testimony, *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 34, 3-20.
- Sponzilli O. e Carifi E. Emozioni In Movimento: attraverso il lavaggio emozionale REM Edizioni Mediterranee Roma 2010
- Tobey A.E., Goodman G.S. (1992), Children's eyewitness memory: effects of participation and forensic context, *Child Abuse and Neglect*, 16, 6, 779-796.
- Tulving E. (1972), Episodic and semantic memory, in E. Tulving, W. Donaldson (a cura di), *Organization of memory*, Academic Press, New York, 381-403.
- Vrij A., Kneller W., Mann S. (2000), The effect of the informing liars about Criteria-Based Content Analysis on their ability to deceive CBCA-raters, *Legal and Criminological Psychology*, 5, 57-60.
- Zita Garcìa N. I. : La Memoria Emotiva. Il presente che evoca il passato, MEF L'autore libri Firenze, 2009.

Links

http://it.wikipedia.org

http://www.aipgitalia.com

http://www.altrodiritto.unifi.it/minori/fantoni/index.htm

http://www.ipt-forensics.com/journal/volume2/j2_2_1.htm

http://www.psicologiainvestigativa.it

http://neurophilosophy.wordpress.com/2007/01/09/reconstructive-memory-confabulating-the-past-simulating-the-future

http://scienceaid.co.uk/psychology/cognition/eyewitness.html

http://faculty.washington.edu/eloftus/Articles/sciam.htm