



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

**Dipartimento di Psicologia Generale
Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione**

**Corso di Laurea Magistrale in Neuroscienze e Riabilitazione
Neuropsicologica**

Tesi di Laurea Magistrale

LA MEMORIA DEL TESTIMONE: FALSI RICORDI E FALSE TESTIMONIANZE

THE WITNESS'S MEMORY: FALSE MEMORIES AND FALSE TESTIMONIALS

Relatore

Prof. Rocco Alagna

Laureanda: Diletta Fedon

Matricola: 1238573

Anno Accademico 2021/2022

Indice

1. Introduzione	p. 3
2. La memoria	p. 9
2.1 I processi di memoria.....	p.10
2.2 I sistemi di memoria	p.15
2.2.1 MBT: memoria a breve termine.....	p.16
2.2.2 MLT: memoria a lungo termine.....	p.18
3. Testimonianza (psicologia della testimonianza)	p.26
4. Memoria del testimone	p.34
5. False memorie	p.42
5.1 Cosa sono le false memorie.....	p.42
5.2 Sindrome dei falsi ricordi	p.45
5.3 Tipologie di false memorie.....	p.49
5.3.1 False memorie autobiografiche	p.50
5.3.2 False memorie per oggetti e parole	p.54
5.3.3 False memorie testimoniali	p.57
6. Differenze individuali nelle False memorie	p.62
7. Basi neurali nelle False memorie	p.72
8. Discussione: casi di falsa testimonianza	p.81
8.1 La strage di Erba	p.81
8.2 Il prete di Bolzano	p.84
8.3 Innocence Project	p.86
9. Conclusioni	p.92
BIBLIOGRAFIA.....	p.97

1.INTRODUZIONE

Qual'è il parassita più resistente? Un'idea! Una singola idea della mente umana può costruire città! Un'idea può trasformare il mondo e riscrivere tutte le idee! (1)

In questa frase, tratta dal film Inception, credo che sia racchiuso il concetto di una memoria che è ricostruttiva ed il potere che hanno i ricordi e le idee su di noi.

Il filosofo Immanuel Kant, nel 1700, afferma che la mente dà forma alla realtà, attraverso ciò che percepisce (2).

Il pensiero è un potentissimo agente di cambiamento della realtà, si possono creare cose impossibili grazie ai pensieri, in base a ciò che si vede, a ciò che si osserva, perché la realtà viene creata di volta in volta in base alle nostre convinzioni più profonde su chi siamo e su ciò che crediamo possibile. Quindi il modo di percepire la realtà è guidato dalla memoria, che a sua volta è influenzata dalla valenza personale che ognuno attribuisce agli eventi della propria vita e dalle conoscenze acquisite. Quando si pensa o si ripensa ad un evento vissuto o immaginato, esso si vivifica nel presente e ciò a sua volta può condizionare il futuro.

Berliner e Briere (1999) scrivono: “Ogni particolare memoria è un amalgama fra ciò che è stato codificato al momento dell'evento, le conoscenze di base all'interno delle quali l'evento è stato integrato, l'interpretazione del significato dell'informazione, l'adeguatezza delle strategie di recupero ed il contesto del recupero”(3).

I ricordi contengono le nostre esperienze del mondo e costituiscono la nostra identità personale. La memoria, come la definisce Oscar Wilde, è “il diario che ognuno di noi porta con sé”. Noi siamo la nostra memoria, la memoria rappresenta per l'uomo il senso della propria identità poiché conferisce significato all'esistenza, ricordare il passato ci permette di confermare, a livello sociale ed individuale, ciò che siamo.

(1) Inception, film del 2010 scritto e diretto da Christopher Nolan

(2) Pipio A. (15/02/2020) La forza dei pensieri: entrare in un mondo di possibilità scaricato da <https://www.healthcoachingmag.it/la-forza-dei-pensieri-health-coaching-mag/>

(3) Zammitti, Mannino G. (2014), La memoria, il trauma e i falsi ricordi: da Freud a Loftus scaricato da https://www.lumsa.it/sites/default/files/UTENTI/u%5Btoken_custom_uid%5D/falsi%20ricordi%20zammitti%20mannino.pdf

Ricordare è anche un'attività sociale, condividiamo con gli altri storie del nostro passato, parliamo di eventi passati condivisi o usiamo i ricordi degli altri come fonti di informazione o per ricordare eventi.

Un ricordo non è costituito solo dalle informazioni che acquisiamo in quel determinato momento dell'esperienza, ma anche dalla sua successiva rielaborazione-ricostruzione che si sviluppa sulla base della nostra personalità, pensieri, emozioni provate in quell'istante, delle interazioni sociali e delle relazioni significative con il mondo esterno.

La realtà è definitivamente soggettiva e la memoria, se considerata in termini di ricordi di eventi reali, è una falsa memoria.

Freud fu colui che ha gettato le basi di quella che oggi viene chiamata "false memory syndrome" (la sindrome dei falsi ricordi). Egli parla di un inconscio rimosso, che contiene tutti i ricordi e i pensieri che per un qualche motivo non possono giungere a coscienza, e che quindi sono sottoposti ad un processo di rimozione; e della possibilità di recupero di eventi, traumatici, realmente accaduti.

Tra le tecniche più utilizzate per la rievocazione dei ricordi infantili c'è l'ipnoterapia. Spesso, attraverso le tecniche ipnotiche, il terapeuta può avere accesso a conoscenze "rimosse", segregate in altri stati di coscienza: probabilmente sono le conoscenze legate agli eventi dolorosi dell'infanzia.

Nel 1982, Kluff scrive: "L'ipnosi è relativamente innocua, ma i terapeuti che la usano possono non esserlo". Quindi, la causa dell'aggravamento di un disturbo già esistente, non sarebbe l'ipnosi di per sé, ma un errato uso di questo strumento. L'ipnosi è lo strumento attraverso il quale il terapeuta induce, a fini terapeutici, uno stato alterato di coscienza, una forma particolare, profonda e regressiva di relazione, dove il soggetto ipnotizzato finisce in uno stato "alterato" definito trance ipnotica, il quale è diverso sia dalla veglia che dal sonno.

L'uso dell'ipnosi rimane, però, oggi, legato al problema della veridicità dei ricordi riportati, dato che non può essere recuperata la fotografia dell'evento reale, ma solo una realtà intrinsecamente e definitivamente soggettiva.

Accanto a questa rimozione dei ricordi, e il successivo recupero, esistono i falsi ricordi e la falsa memoria.

Poiché le esperienze traumatiche possono essere accadute in fasi evolutive precoci, dove l'aspetto somatico e comportamentale del ricordare è primario,

la successiva elaborazione verbale degli eventi può essere rappresentata da notevoli confusioni, errori fattuali, confabulazioni (contenuti psichici che il paziente elabora in maniera distorta nel tentativo di compensare i difetti mnestici e i vuoti di memoria), e inclusioni di informazioni errate a causa di suggestionabilità proveniente da altre persone, inclusi gli ipnoterapeuti.

È di questo che l'ipnosi è oggi accusata, poiché proprio attraverso questo strumento è possibile che si creino dei falsi ricordi.

Nella convinzione erronea che molti dei disturbi psichiatrici siano sempre il risultato di abusi sessuali subiti dai pazienti durante l'infanzia, ci sono stati psicoterapeuti che hanno indotto alcuni pazienti, suggestionabili, a credere di essere stati vittima di violenze sessuali da parte di membri della propria famiglia, e di avere dimenticato tali abusi, che sono riemersi solo ora, durante la psicoterapia. Numerose ricerche hanno dimostrato che la sollecitazione di un atto di immaginazione può portare un individuo a produrre falsi ricordi, credibili persino all'individuo stesso che li produce, poiché sono organizzati come una possibile storia.

È difficile determinare quanto di un ricordo riportato sia vero, parzialmente vero o totalmente falso. Questo perché nella costruzione di un falso ricordo, normalmente, informazioni vere si mescolano con dettagli e informazioni inventate.

Il paragone che si può fare per capire meglio le false memorie è quello delle illusioni ottiche. Un esempio è l'illusione del triangolo di Kanizsa (fig.1), dal nome dello psicologo triestino che l'ha ideata. La figura si compone di 3 cerchi incompleti e 3 segmenti ad angolo, ma quello che noi vediamo è un triangolo bianco più luminoso sovrapposto ad un altro triangolo. Questo dimostra che non sempre la realtà fisica e quella psichica (percettiva) coincidono, quello che percepiamo a volte può essere discrepante da ciò che è realmente presente nel mondo fisico (4).



fig.1 http://it.wikipedia.org/wiki/Triangolo_di_Kanizsa

(4) Vannucci M. (2013), Quando la memoria ci inganna, Roma, Carocci editore, pp.32

La percezione, quindi, influenza ciò che ricordiamo in seguito, e possiamo perciò affermare che i ricordi sono, in un certo senso, registrazioni di percezioni. Ogni percezione è una analisi parziale della situazione a cui si ha assistito e quindi un ricordo non è la rappresentazione della realtà ma la propria reazione percettiva a quella stessa realtà, così che ogni individuo percepisce, quindi, in maniera diversa lo stesso evento, guidato dalle conoscenze che possiede, che giocano un ruolo importante nel determinare ciò che vediamo e come lo interpretiamo (5).

Tanto la percezione, quanto l'attenzione influisce sulla memoria, infatti, visto che la memoria ha una capacità limitata, essa seleziona le informazioni più rilevanti che poi verranno codificate ed elaborate, al fine di non sovraccaricare la memoria. Perciò le informazioni che cadono all'interno del focus attentivo saranno elaborate meglio di quelle che sono in periferia, e quindi si avrà un ricordo più dettagliato ed accurato.

Ed infine l'emozione, anch'essa legata all'attenzione e alla memoria, guida i processi cognitivi. Ogni esperienza viene connotata da una valenza, positiva o negativa, e queste emozioni influiscono sulle decisioni future. Damasio definisce marcatore somatico quella sensazione piacevole o spiacevole avvertita dall'individuo nel momento in cui viene alla mente l'esito (positivo o negativo) connesso a una determinata opzione di risposta (6). Gli stimoli ad alta rilevanza emotiva vengono elaborati maggiormente e questo si ripercuote sul successivo ricordo. Per cui i fattori emotivi possono quindi ridurre l'accuratezza della successiva rievocazione dell'accaduto.

La memoria umana non è quindi riproduttiva, ma è ricostruttiva.

Non esistono ricordi perfetti perché la memoria è altamente suggestionabile, ovvero incorpora nei propri ricordi informazioni fuorvianti, alteriamo i ricordi del passato arricchendoli di emozioni o di informazioni acquisite successivamente.

Un ricordo perfettamente fedele in memoria potrebbe essere, in questa prospettiva, una sorta di utopia. L'immagine conservata e poi recuperata in memoria non è quasi mai una copia fedele della percezione, ma una vera e

(5) Fagnoli A.L. (2005), Manuale di psicologia investigativa, Milano, Giuffrè, parte I, pp.49-78

(6) Bigarelli A. (2018), Il marcatore somatico: le emozioni secondo Damasio, scaricato da <https://www.neureka.it/blog/marcatore-somatico-emozioni-damasio> per un approfondimento sul ruolo delle emozioni vedi Damasio A. R. (1995), L'errore di Cartesio. Emozione, ragione e cervello umano. Milano: Adelphi

propria ri-costruzione di eventi e situazioni (7).

Creiamo false memorie continuamente ma non ce ne rendiamo conto, poiché ciò non va ad influire sulla nostra vita, visto che i ricordi sono sufficientemente affidabili da non compromettere il nostro benessere, ma la suggestionabilità e la creazione di falsi ricordi assumono un altro valore in ambito giuridico, infatti possono avere effetti drammatici e devastanti sulla vita delle persone.

Il ricordo di un evento spesso è uno degli indizi chiave di una testimonianza e perciò ha un ruolo determinante nel processo giudiziario. Un testimone che non ha motivo di mentire rappresenta per i giudici una forma di evidenza fortissima, soprattutto quando egli appare sicuro nelle sue dichiarazioni.

Il testimone che afferma ciò che dice con sicurezza, senza esitazioni, che fornisce un resoconto coerente, sufficientemente dettagliato e plausibile, e che non dà risposte evasive, tende ad essere giudicato come un testimone accurato e credibile, rispetto ad un testimone impreciso (8).

Sappiamo però che la sicurezza non è sinonimo di certezza. Infatti, in anni recenti, la fiducia che il sistema legale aveva posto nei testimoni ha iniziato a vacillare dall'avvento del test del DNA. Si è visto, come persone che erano state accusate di un crimine, successivamente, grazie al test del DNA sono state scagionate dalle accuse, perché di fatto innocenti.

Un'analisi dei casi di annullamento delle accuse, in seguito al test del DNA, iniziato dall'associazione "Innocence Project", ha messo in luce come alla base di molti errori giudiziari ci fossero le identificazioni errate da parte dei testimoni.

Questo lavoro è volto a cercare di spiegare come funziona la memoria e dare una spiegazione a come sia possibile che una persona sia convinta di ricordare cose che in realtà non sono vere o che non sono successe, e al peso che questo fenomeno ha poi sulla testimonianza.

(7) D'Ambrosio A., Supino P. (2014), La sindrome dei falsi ricordi, Milano, FrancoAngeli, pp.9

(8) Leippe M.R., Manion A.P., Romanczyk A. (1992), Eyewitness Persuasion: How and How Well Do Well Do Fact-finders Judge the Accuracy of Adults' and Children's Memory Reports?, in "Journal of Personality and Social Psychology", 63, pp. 181-197

2. LA MEMORIA

La memoria è la capacità del cervello di conservare informazioni ed eventi, è uno dei processi cognitivi più ampiamente studiati, ma anche uno dei più complessi e misteriosi.

Affianco alle evidenze scientifiche dei ricercatori e alle idee dei letterati, ci sono le teorie implicite, ovvero le concezioni che le persone sostengono su determinati aspetti della realtà, che ciascuno di noi ha sul funzionamento della memoria. Credenze e convinzioni, spesso sbagliate, che però influenzano il nostro agire quotidiano e la valutazione di noi stessi e del nostro funzionamento cognitivo.

Ognuno di noi almeno una volta nella vita ha detto "ho una pessima memoria" o "la memoria peggiora con l'età", questo tipo di affermazioni rivelano una visione tanto semplificata quanto diffusa della memoria: la memoria come un sistema o un processo unitario. È quindi opportuno liberarsi di queste false convinzioni e fare chiarezza dando una definizione di memoria.

La memoria non è un'entità unitaria, ma una rete complessa di sistemi, che sono separati ma interagiscono tra loro, i quali hanno una funzione comune, ovvero rendono possibile l'utilizzo delle conoscenze acquisite e conservate (9).

Secondo una definizione generale, attualmente condivisa dalla comunità scientifica, quando parliamo di memoria ci riferiamo ai processi di codifica, ritenzione, recupero delle informazioni e ai sistemi in cui le informazioni sono depositate e trattenute.

La memoria comprende, quindi, sia una dimensione di processo (come si costruisce un ricordo) che una di sistema (in quanti e quali magazzini sono depositati i nostri ricordi) (10).

Tanto i successi quanto i fallimenti della nostra memoria dipendono da come funzionano i processi e da come operano i sistemi.

(9) Schacter D., Tulving E. (1994), What are the memory systems of 1994?, in Schacter D., Tulving E. (1994), Memory systems 1994, Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology Press, pp. 1

(10) Vannucci M. (2013), Quando la memoria ci inganna, Roma, Carocci editore, cap.1, pp.18

La memoria quindi è una funzione psichica e neurale che assimila informazioni provenienti dall'ambiente esterno attraverso gli organi di senso, successivamente le elabora e le mantiene al fine di poterle recuperare.

É il nostro passato, ciò che abbia appreso, il nostro presente, ciò che siamo, e il nostro futuro, ciò che saremo e ciò che faremo. La memoria ha anche, infatti, il compito di generare nuove conoscenze, schemi e quadri interpretativi, fondamentali per una continua e aggiornata valutazione del mondo esterno (11).

2.1 I PROCESSI DI MEMORIA

Un processo di memoria si riferisce a una specifica operazione eseguita al servizio delle prestazioni della memoria (12).

Alla costruzione di un ricordo sottostanno 3 processi: codifica, ritenzione e recupero.

Affinché un'informazione possa essere ricordata è necessario che venga prima codificata, quindi immagazzinata e mantenuta in memoria ed infine trovata e recuperata. Benché queste tre fasi abbiano funzioni differenti, esse interagiscono tra loro: il metodo di registrazione o di codifica del materiale determina quali e in che modo le informazioni vengono immagazzinate, e questo, a sua volta, determina ciò che potrà essere recuperato successivamente (13).

1. CODIFICA

La codifica si riferisce al processo con cui l'informazione viene acquisita e consolidata, trasformata in una rappresentazione che dura nel tempo, ovvero immagazzinata in memoria (14).

Questo processo può essere intenzionale, quando ci proponiamo di memorizzare qualcosa o quando ci viene esplicitamente richiesto di farlo, oppure incidentale, quando codifichiamo l'informazione in modo involontario.

(11) Ladavas E., Berti A. (2014), La neuropsicologia, III edizione, Bologna, il Mulino, 7, pp.247

(12) Schacter D., Tulving E. (1994), What are the memory systems of 1994?, in Schacter D., Tulving E. (1994), Memory systems 1994, Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology Press, pp. 1

(13) Baddeley A., Eysenck M. W., Anderson M. C. (2011), La memoria, Bologna, il Mulino, pag. 18

(14) Vannucci M. (2013), Quando la memoria ci inganna, Roma, Carocci editore, cap.1, pp.18-19

Numerose sono le variabili che incidono sulla qualità del processo di codifica. Fra le variabili cognitive le più importanti sono rappresentate dalla percezione, dall'attenzione e dall'emozione: quello che noi codifichiamo in una certa situazione dipende dall'interazione di questi processi cognitivi. Innanzitutto il materiale da codificare dipende da ciò a cui prestiamo attenzione, sia intenzionale, ovvero dirigendo in modo volontario la nostra attenzione su alcuni aspetti anziché su altri, che incidentalmente (implicitamente), ovvero quando la nostra attenzione è catturata da qualcosa. Poiché siamo continuamente bombardati da una grande quantità di informazioni esterne, tutto ciò che rientra nel "focus attentivo" avrà maggior probabilità di essere codificato e quindi recuperato in seguito rispetto a ciò che è avvenuto al di fuori di esso, cioè nella periferia. Oltre alla stimolazione esterna, il nostro sistema genera una stimolazione interna, ovvero emozioni, pensieri e sentimenti, anch'essi mantenuti in memoria.

L'attenzione, selezionando le informazioni più salienti e tralasciando quelle meno utili, ha quindi un ruolo fondamentale, poiché non permette che la memoria, che è un sistema a capacità limitata, si sovraccarichi.

Un esempio dell'effetto dell'attenzione sul ricordo è rappresentato dal cosiddetto **effetto dell'arma** (15): quando un individuo è minacciato da un'arma da fuoco, tutta la sua attenzione è catturata dall'arma, mentre gli altri elementi della scena, compresa la persona che tiene la pistola, rimangono nella periferia, e quindi non vengono visti. La focalizzazione dell'attenzione sull'arma ha forti conseguenze sulla memoria, infatti, il ricordo sarà accurato per quanto riguarda l'elemento che ha catturato l'attenzione, mentre sarà vago e poco preciso per gli altri elementi.

Ma non tutti prestiamo attenzione alle stesse cose e nella stessa maniera agli aspetti di un evento. Infatti i fattori individuali giocano un ruolo fondamentale nel direzionare e modulare l'attenzione.

Tra questi troviamo gli interessi personali e l'expertise in un determinato settore. Quest'ultimo, insieme alla natura del materiale da codificare, incide sulla qualità della codifica, per cui uno stesso evento può essere codificato in maniera più superficiale o più approfondita.

(15) Loftus E.R., Loftus G.R., Messo J. (1987), Some fact about "weapon focus", Law and Human Behavior, cap.11, pp. 55-62

Per codifica superficiale ci si riferisce, ad esempio, alle caratteristiche fisiche di uno stimolo, mentre per codifica profonda ci si riferisce ad un'analisi semantica, relativa cioè al significato dell'evento.

Studi sull'**effetto della profondità della codifica**, hanno dimostrato come la forza della traccia di memoria varia in funzione della profondità della codifica, per cui una codifica basata sul significato, e quindi più profonda, genera una traccia più duratura e stabile rispetto ad una codifica superficiale (16). Un materiale significativo, cioè che può essere sottoposto ad elaborazione semantica, viene codificato e ricordato meglio rispetto a materiale privo di senso.

2. RITENZIONE

La codifica di un evento è condizione necessaria ma non sufficiente al suo ricordo: la codifica, infatti, non garantisce il recupero.

Fra la codifica ed il recupero dell'informazione, intervengono, i processi di ritenzione, durante i quali i nostri ricordi possono andare incontro a trasformazioni più o meno significative e rilevanti (17).

Particolare importanza assume l'intervallo di tempo che intercorre tra il verificarsi di un evento e la sua rievocazione. Le teorie principali riguardano il decadimento (oblio) e l'interferenza. Quest'ultima si riferisce alla perdita o alla modificazione dell'informazione ritenuta in memoria, a causa dell'apprendimento di successivo materiale, spesso simile al primo, che entra in conflitto o si integra con l'informazione originaria.

Esistono 2 tipi di interferenze: quella retroattiva e quella proattiva. L'interferenza retroattiva si ha quando un'informazione recente interferisce con il recupero di un'informazione appresa in precedenza, ed è tanto più forte quanto più i due materiali appresi sono simili o associati, mentre l'interferenza proattiva si verifica quando il materiale appreso interferisce con il futuro materiale da apprendere (18).

(16) Craik F.I.M., Tulving E. (1975), Depth of processing and the retention of words in episodic memory, in "Journal of experimental psychology: general", 104, pp. 286-294

(17) Vannucci M (2013), Quando la memoria ci inganna, Roma, Carocci editore, pp.19

(18) Baddeley A., Eysenck M. W., Anderson M. C. (2011), La memoria Bologna, il Mulino, pp. 393

La teoria del decadimento, invece, postula una continua diminuzione della disponibilità dell'informazione con il passare del tempo, che determina la perdita del ricordo. Studi hanno dimostrato che l'oblio cancella circa l'80-90% del materiale memorizzato in intervalli di 24 ore (19).

Molti, o quasi tutti, si lamentano della propria memoria, del fatto che non si ricordano le cose, ma la dimenticanza ha un ruolo adattivo. Si pensi solo se ci ricordassimo di ogni minima informazione, la memoria verrebbe sovraccaricata, così l'oblio ha il ruolo di selezionare le informazioni più importanti, nonché quelle più rilevanti, e cancellare o depositare le informazioni irrilevanti, in modo tale da non essere direttamente accessibili nelle loro forme originali (20).

Il fenomeno dell'oblio viene spiegato dalla curva di Ebbinghaus, per cui la velocità con cui dimentichiamo qualcosa che abbiamo appreso è maggiore all'inizio, per poi diminuire fino a mantenersi quasi costante. Però è anche vero che il materiale significativo, sia per importanza che per valenza affettiva, decade più lentamente, resistendo al normale processo di dimenticanza. Un ulteriore fenomeno che si verifica con il passare del tempo è che vengono persi i dettagli di contorno e rimane solo il contenuto centrale (nocciolo) composto dagli elementi specifici.

3. RECUPERO

Un'informazione che è stata codificata e ritenuta in memoria, non significa che è sempre accessibile, ovvero che possa essere recuperata con facilità.

L'esempio di fallimento del recupero più evidente è rappresentato dal fenomeno della "sulla punta della lingua", in cui l'informazione è disponibile in memoria però è temporaneamente inaccessibile (21). È come se quella parola fosse poco "accesa" e che per emergere e ricordarla avesse bisogno dell'aiuto di un termine simile per suono o significato.

(19) de Cataldo Neuburger L. (1988), *Psicologia della testimonianza e prova testimoniale*, Milano, Giuffrè

(20) Baddeley A.D. (1995), *La Memoria Umana. Teoria e Pratica*, Bologna, Il Mulino

(21) Vannucci M. (2013), *Quando la memoria ci inganna*, Roma, Carocci editore, pp. 20-22

Un fattore che incide sul recupero dell'informazione è il **principio di specificità della codifica**, proposto da Tulving e Thompson (1973) (22), secondo cui la probabilità che un evento sia rievocato dipende dal grado di corrispondenza o coincidenza fra il modo in cui l'evento è stato codificato, codifica superficiale-sensoriale o profonda-semantic, e il modo in cui sarà recuperato, ad esempio fornendo un indizio di tipo fisico-sensoriale o semantico. Per cui si ha una facilitazione del recupero se gli elementi della codifica sono richiamati nella rievocazione. Ad esempio una codifica superficiale, che normalmente è associata ad una prestazione di memoria più scadente, può rivelarsi vantaggiosa se le richieste della fase di recupero coincidono con questo tipo di codifica, ad esempio ricordare se una parola era scritto in carattere stampatello o in corsivo.

Viceversa, se la codifica è di tipo semantico, quindi è più approfondita, un indizio semanticamente connesso all'informazione favorirà il ricordo.

Un altro fattore che favorisce il ricordo è anche la corrispondenza delle sensazioni, pensieri e associazioni mentali avute durante la codifica e il ricordo(23), per cui lo stesso tono dell'umore, allegro o triste, che si ha in fase di codifica, o lo stesso contesto/ambiente in cui si è codificata l'informazione-evento favoriscono il recupero di esso.

Infatti, studi hanno dimostrato che la rievocazione può essere compromessa quando l'ambiente in cui essa avviene è diverso a quello in cui è avvenuta la codifica (24).

Data l'importanza dell'effetto del contesto sul recupero, in ambito della testimonianza, è stata creata una tecnica chiamata **intervista cognitiva** con l'obiettivo di migliorare il ricordo. Viene chiesto al testimone di cercare di rivivere lo stesso contesto, luoghi, persone, oggetti, emozioni ecc., che era presente nell'episodio originario.

(22) Tulving E., Thompson D.M. (1973), Encoding specificity and retrieval processes in episodic memory, in "psychological review", 80, pp. 359-380

(23) Eich E. (1989), Theoretical Issues in State Dependent Memory, in H.L. Roediger III, F.I.M. Craik (eds.), Varieties of Memory and Consciousness: Essays in Honour of Endel Tulving, Lawrence Erlbaum Associates, Inc., pp. 331-354

(24) Smith S.M., Glenberg A., e Bjork R. (1978), Environmental context and human memory, in Memory and Cognition, 6, pp. 342

Quando ci viene chiesto di ricordare un'informazione, il ricordo delle ultime informazioni è facilitato perché esse sono ancora disponibili nella MBT (**effetto di recenza**) e il ricordo delle prime informazioni è facilitato perché esse sono già state immagazzinate nella MLT (**effetto priorità**) (25).

Visto e appurato che la qualità del ricordo dipende da come l'evento è stato codificato, dalla forza della traccia e dalla presenza nel contesto di indizi di recupero appropriati, non tutti i ricordi, però, sono recuperati con la stessa intensità. Infatti un'informazione o evento può essere ricordato in modo vivido, quasi come se si potesse "rivedere" mentalmente ciò che è successo, o si può avere solo un senso di familiarità senza però essere in grado di ricordare nulla del momento in cui si è verificato. Questi vissuti soggettivi corrispondono rispettivamente alla recollection e alla familiarity (26). Il processo di reminiscenza è un processo volontario, consapevole e intenzionale di ricerca dell'informazione episodica nella memoria e consente di ricordare aspetti spazio-temporali. Mentre il processo di familiarità fa riferimento alla sensazione di aver già incontrato una determinata informazione, però non si è in grado di ricordare alcuna informazione riguardante la situazione. Affidarsi alla familiarità può portare all'insorgenza di falsi ricordi.

2.2 I SISTEMI DI MEMORIA

All'interno della memoria si differenziano diversi magazzini dove le informazioni vengono codificate, trattenute ed infine recuperate.

Un sistema di memoria è un insieme di processi correlati, che si differenziano nel tipo di informazione o contenuti che elaborano, nei principi dei loro funzionamenti, in come rappresentano le informazioni ed infine nei substrati neurali (strutture e meccanismi neurali) (27).

(25) Baddeley A., Eysenck M.W. , Anderson M.C. (2011), La memoria, Bologna, il Mulino, pp.39

(26) Kelley C.M, Jacoby L.L. (2000), Recollection and familiarity: Process-Dissociation, In Tulving E., FIM Craik F.I.M.(eds.), The Oxford handbook of memory, Oxford University, New York, pp. 215–228

(27) Schacter D., Tulving E. (1994), What are the memory systems of 1994?, in Schacter D., Tulving E. (1994), Memory systems 1994, Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology Press, pp.1-38

I vari sistemi di memoria sono diversi tra loro per varie proprietà, tra cui la **capacità**, ovvero quante informazioni possono essere contenute; la **durata** della traccia mnestica, cioè per quanto tempo sono trattenute; il tipo di **codifica**, che si differenzia in profonda o superficiale; e il tipo di accesso e di **recupero** dell'informazione, che può essere intenzionale e consapevole o inconsapevole (28). Una prima importante distinzione, fatta alla fine del '800 dal padre della psicologia americana William James (29), è quella tra memoria a breve termine o di lavoro, chiamata da James memoria primaria, e memoria a lungo termine, chiamata memoria secondaria.

L'informazione proveniente dall'ambiente viene elaborata, inizialmente, da una serie di sistemi di memoria sensoriale, una specie di interfaccia fra percezione e memoria, successivamente l'informazione passa ad un sistema temporaneo di memoria a breve termine, e poi viene registrata nella memoria a lungo termine(30)..

2.2.1 MBT: MEMORIA A BREVE TERMINE

La memoria a breve termine si caratterizza per una capacità (detta span di memoria) limitata, dell'ordine di 5-7 span, e per un'altrettanto limitata durata della traccia mnestica, che va da qualche secondo a qualche minuto.

Lo span di cifre è la più lunga sequenza che può essere ripetuta senza errori

I contenuti della MTB sono facilmente accessibili alla coscienza, e la codifica dell'informazione è di tipo sensoriale-superficiale

Essa fa riferimento al ricordo di informazioni che, appena presentate, devono essere rievocate immediatamente e in modo corretto, come ad esempio una sequenza di numeri (31).

In uno dei primi modelli sui magazzini di memoria, elaborato da Atkinson e Shiffrin (1968) (32), la memoria a breve termine era considerata come un magazzino passivo, di mantenimento temporaneo dell'informazione, nonché una stazione di

(28) Vannucci M. (2013), Quando la memoria ci inganna, Roma, Carocci editore, cap.1, pp. 13-30

(29) James W. (1890), The principles of psychology, vol. I, Henry Holt, New York

(30) Baddeley A., Eysenck M. W., Anderson M. C. (2011), La memoria, Bologna, il Mulino, pp.18

(31) Ladavas E., Berti A. (2014),La neuropsicologia, Bologna, il Mulino, Manuali, pp. 250

(32) per un approfondimento vedi Atkinson R.C., Shiffrin R.M. (1968), Human memory: a proposed system and its control processes, in K.W. Spence (ed.), The psychology of learning and motivation, vol. 2, pp. 89-195 .

sosta obbligatoria dell'informazione per poter passare poi alla memoria a lungo termine. Questa visione è stata criticata e rivista a partire dalla metà degli anni settanta da Alan Baddeley (33) che ridefinisce la MBT come memoria di lavoro (WM: working memory).

La memoria di lavoro è un sistema a capacità limitata che permette, non solo l'immagazzinamento temporaneo di informazioni (funzione di mantenimento), ma anche la loro manipolazione ed elaborazione cognitiva (funzione di elaborazione), in modo da rendere possibili attività complesse come la comprensione, il ragionamento e l'apprendimento (34). Non si tratta, quindi, di un magazzino passivo o una stazione di sosta e transito dell'informazione, bensì di un vero e proprio sistema che serve a trattenere le informazioni e ad eseguire operazioni mentali su di esse.

Nel modello formulato da Baddeley e Hitch (1974) (35) la memoria di lavoro è vista come un sistema "multicomponenziale", consistente di 3 sottoinsiemi: due magazzini a breve termine, fonologico e visuospaziale, e un esecutivo centrale, che controlla il flusso di informazioni tra questi magazzini e altri processi cognitivi:

1. **il circuito o loop fonologico** (phonological loop), formato da un magazzino temporaneo e un processo di ripetizione verbale, deputato al mantenimento e alla elaborazione dell'informazione verbale-uditiva, importante per l'apprendimento di nuove parole
2. **il taccuino visuo-spaziale** (visual-spatial sketch pad), responsabile del mantenimento ed elaborazione dell'informazione visuo-spaziale. Un'immagine vivida è un'immagine che permette di recuperare i dettagli sensoriali

(33) Baddeley A.D., Hitch G.J. (1974), Working memory, in G.H. Bower (ed.), The psychology of learning and motivation, vol.8, pp. 47-89 .

Baddeley A.D. (1992), Working Memory, in "Science", 255, pp. 556-559

(34) Baddeley A., Eysenck M. W., Anderson M. C. (2011), La memoria, Bologna, il Mulino, pp. 33-59

(35) Baddeley A.D., Hitch G.J. (1974), Working memory, in Bower G.A. (ed), The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory, vol. 8, Academic Press, New york, pp. 47-89

3. **l'esecutivo centrale** (central executive), che è un sistema di comando e controllo attento che supervisiona e distribuisce le risorse fra i due sistemi subordinati. Quest'ultimo ha quindi un ruolo chiave nel corretto funzionamento della memoria di lavoro, poiché coordina, controlla e presiede all'attività dei due sistemi, "orchestra" le operazioni mentali applicate alle informazioni immagazzinate. La sua funzione fondamentale è la focalizzazione attentiva, ovvero la capacità di concentrare l'attenzione sul compito che abbiamo di fronte. L'esecutivo centrale permette quindi di distribuire le risorse attenzionali in modo tale da poter svolgere due attività contemporaneamente, come parlare mentre si sta sistemando la spesa.

Successivamente, lo stesso Baddeley nel 2000 ⁽³⁶⁾, aggiunge una quarta componente al modello

4. il **buffer episodico**, un sistema di immagazzinamento a capacità limitata (circa 4 chunks di informazione in un codice multidimensionale), anch'esso sotto il controllo dell'esecutivo centrale, che ha la funzione di integrare le informazioni presenti nella memoria di lavoro con quelle contenute nella memoria a lungo termine. L'informazione visiva o verbale può accedere direttamente al buffer dai sottosistemi visuo-spaziale e fonologico e dalla MLT, senza passare per l'esecutivo centrale.

2.2.2 MLT: MEMORIA A LUNGO TERMINE

Il sistema della memoria a lungo termine è caratterizzato da una capacità elevata, cioè può contenere una grande quantità di informazioni, e da una lunga durata della traccia mnestica, ovvero le informazioni possono essere trattenute per un tempo molto lungo, teoricamente illimitato.

Essa fa riferimento, quindi, al recupero di informazioni immagazzinate da molto tempo e che non conservano i caratteri di precisione e accuratezza del materiale rievocato dalla MBT ⁽³⁷⁾ e prevale una codifica di tipo semantico, in profondità.

(36) Baddeley A.D. (2000), The episodic buffer: a new component of working memory?, in "trends in cognitive sciences", 4, pp.417-423

(37) Ladavas E., Berti A. (2014), La neuropsicologia, Bologna, il Mulino, Manuali, pp.250

Anch'essa non è un sistema unitario ma si articola in sotto-magazzini, si distingue tra memoria dichiarativa (o esplicita) e memoria non dichiarativa (o implicita).

La memoria dichiarativa si riferisce al ricordo intenzionale o cosciente di episodi passati (38), si riferisce alle situazioni nelle quali normalmente pensiamo sia in gioco la memoria, come il ricordo di eventi particolari e il ricordo di fatti o conoscenze sul mondo (39). Essa richiede compiti diretti, come la rievocazione immediata di un racconto, liste di coppie di parole o di episodi.

La memoria non dichiarativa, invece, si riferisce all'uso non intenzionale e non consapevole di informazioni acquisite in precedenza (38), si riferisce alle situazioni in cui vi è stato apprendimento, che influenza la prestazione senza manifestarsi in ricordi espliciti (39), è coinvolta nel miglioramento di prestazione in compiti di tipo percettivo, cognitivo e motorio, in assenza però di un consapevole riferimento ad esperienze passate, essa richiede compiti indiretti, come ad esempio l'apprendimento di abilità motorie (come ad esempio andare in bicicletta).

Per **MEMORIA DICHIARATIVA** o esplicita si intende l'insieme delle conoscenze a cui abbiamo accesso consapevolmente e che siamo in grado di verbalizzare ("dichiarare") facilmente.

La memoria dichiarativa si divide ulteriormente in memoria episodica, semantica e prospettica.

1. MEMORIA EPISODICA

La memoria episodica è un sistema che contiene informazioni che riguardano episodi o eventi e le loro relazioni spazio-temporali, è quella a cui più spesso ci riferiamo quando pensiamo alla memoria. E' influenzata dall'esperienza soggettiva della persona che ricorda e comprende l'insieme dei ricordi relativi a specifici episodi o esperienze che ci sono accaduti, sia recenti che passati, che sono collocabili in un preciso spazio e tempo.

(38) Schacter D., Tulving E. (1994), What are the memory system of 1994? En. Schacter D, Tulving E. (eds.), Memory systems 1994, Cambridge, MA: the MIT Press, pp.12

(39) Baddeley A., Eysenck M. W., Anderson M. C. (2011), La memoria, Bologna, il Mulino, Strumenti, pp.23

E' quella che ci permette di fare un viaggio mentale nel tempo, così soprannominato da Tulving, sia perchè possiamo viaggiare all'indietro, rievocando e rivivendo eventi particolari del passato, sia perché possiamo viaggiare in avanti, prevedendo gli eventi a venire, usando questa informazione per pianificare un'azione futura (40).

La possiamo definire come la capacità di ricordare il che cosa, il dove e il quando di un evento, è la memoria della testimonianza ("si ricorda dov'era la mattina del 8 luglio 2009, che cosa stava facendo?"), delle esperienze emotivamente salienti, piacevoli o spiacevoli ("ti ricordi del concerto di Mengoni?"), ed è la memoria delle "prime volte" ("mi ricordo ancora la prima volta che sono stata a Parigi").

La valenza emotiva del materiale da ricordare e lo stato emotivo in cui si trova chi ricorda influenzano i processi mnestici. Gli stimoli a contenuto emotivo tendono ad essere rievocati più facilmente.

I ricordi episodici sono codificati legando vari aspetti di un evento, tutto in una rappresentazione integrata, dove ciascuno di questi aspetti (un suono, un odore, un volto) può innescare la rievocazione dell'intero evento (41).

Si può fare un'ulteriore distinzione all'interno di questa memoria, fra memoria per gli item o per il contenuto (items memory) e memoria per la fonte (source memory). La items memory riguarda la memoria per il materiale appreso e memorizzato (parole, facce, episodi), il ricordo delle informazioni codificate; mentre la source memory si riferisce alla memoria per la "sorgente" delle informazioni ("chi mi ha dato quelle informazioni") e per il contesto in cui sono state apprese, informazioni riguardanti il momento e il luogo in cui è avvenuto.

Il legame tra item e fonte è fondamentale per garantire un ricordo accurato ma è anche uno degli aspetti più fragili della nostra memoria, in quanto con il trascorrere del tempo, e con le interferenze che si verificano, questo legame tende infatti ad allentarsi fino a spezzarsi. La rottura di questo legame, o la mancata formazione di esso, porta alla formazione di **falsi ricordi**: molti errori di memoria nascono, infatti, da confusioni e attribuzioni errate di fonte.

(40) Baddeley A., Eysenck M. W., Anderson M. C. (2011), La memoria, Bologna, il Mulino, pp.25

(41) Power Point, memoria, <https://www.dbcf.unisi.it/sites/st13/files/allegati/13-01-2016/memoria.pdf>

Una sottocomponente della memoria episodica è la **memoria autobiografica**, dove sono registrati specifici eventi del passato di un individuo. Essa si riferisce ai ricordi che abbiamo su di noi stessi e le nostre relazioni con il mondo (42). La base autobiografica è costituita dal periodo di vita e dalle strutture di conoscenza generale degli eventi che si combinano con la memoria episodica per generare memorie autobiografiche specifiche (43).

“La vita non è quella che si è vissuta, ma quella che si ricorda e come la si ricorda per raccontarla”(44), l’immagine che abbiamo di noi, le nostre convinzioni, le aspettative, gli obiettivi di vita e, più in generale, il modo in cui ci rappresentiamo mentalmente e ci presentiamo agli altri, sono in gran parte determinati dalle esperienze passate e maggiormente dal ricordo che ne abbiamo, infatti quando dobbiamo “definirci” facciamo riferimento ai ricordi personali. Così che il senso di identità personale è legato al ricordo che abbiamo di noi (45).

Williams, Conway e Cohen (2008) (46) sostengono che la memoria autobiografica ha 4 funzioni, tra cui le funzioni direttive, come ad esempio cosa è successo l’ultima volta che si è cambiata la ruota di una bicicletta, una funzione più sociale, poiché condividere i ricordi autobiografici è un’attività sociale. La funzione nel creare e mantenere la nostra rappresentazione del sé, e per ultimo il ricordo autobiografico svolge un ruolo nel fronteggiare l’avversità.

2. MEMORIA SEMANTICA

La memoria semantica si riferisce alle nostre “conoscenze generali sul mondo” (47), e comprende le conoscenze relative a concetti, regole e linguaggio. Sono comprese anche le conoscenze non-verbali, gli attributi sensoriali, come ad esempio l’aspetto di un oggetto o il volto di una persona.

(42) Baddeley A.D, Eysenck M.W., Anderson M.C., Memoria, traduzione di Giulia Togato (2009). Alianza editorial. 7, pp 165

(43) Conway M., Singer J., Tigini A. (2004), the self and autobiographical memory: correspondence and coherence. Social Cognition, 22 (491-529) , pp.498

(44) frase di Gabriel Garcia Marquez, Vivere per raccontarla

(45) Vannucci M. (2013) Quando la memoria ci inganna, Roma, Carocci editore, pp.75

(46) William, H. L., Conway M. A., Cohen G. (2008), Autobiographical memory, in G. Cohen, M. A. Conway (Eds.), Memory in the real world, Psychology Press, pp. 21–90

(47) Tulving E. (1972) Episodic and Semantic Memory, in E. Tulving, W. Donaldson (eds.), Organization of Memory, Academic Press, New York, pp.386

La memoria semantica comprende una componente più strettamente legata al linguaggio: il significato delle parole e dei simboli verbali, e una componente enciclopedica relativa alle conoscenze generali del mondo in cui la nostra società funziona: costituisce il repertorio di concetti e conoscenze posseduto da ognuno di noi. Permette qualsiasi processo mentale (percezione, ragionamento, linguaggio) e ogni azione. Senza questo tipo di memoria non saremmo in grado di comunicare il nome delle cose o di capire l'uso dei vari oggetti.

A differenza della memoria episodica, essa è svincolata dai riferimenti spazio-temporali: ricordiamo le conoscenze senza però ricordarci le circostanze in cui le abbiamo apprese. Il soggetto registra le conoscenze simboliche prive di codifica temporale e perciò l'informazione è meno vulnerabile all'interferenza, e la rievocazione tende ad essere automatica. Nella maggior parte dei casi, la memoria semantica è culturalmente condivisa dai membri di una stessa comunità. Dagli anni '70 si prese consapevolezza del fatto che la memoria semantica non potesse essere composta solo da semplici concetti, così Bartlett propose un'interpretazione della memoria che assumeva che le persone ricordino le nuove informazioni attraverso strutture già esistenti chiamate **schemi** (48). Uno schema è un pacchetto di conoscenze strettamente integrate, riguardanti il mondo, gli eventi, le persone o le azioni. Il ricordo è profondamente influenzato dalle conoscenze schematiche che già conosciamo.

Bartlett studiò la memoria attraverso l'analisi degli errori che commettevano i soggetti, così da capire meglio in che modo essi codificassero e memorizzassero il materiale. Egli leggeva ai suoi studenti dell'università di Cambridge "la guerra dei fantasmi", una fiaba popolare degli indiani d'America, e successivamente gli chiedeva di ripetere il racconto. Vide che il racconto tendeva a conformarsi al soggetto.

Le inesattezze e le distorsioni dei ricordi erano dovute alle conoscenze basate sugli schemi, ovvero rappresentazioni strutturate che utilizziamo per dare un senso a materiale nuovo, per poi immagazzinarlo e successivamente rievocarlo.

(48) Bartlett F.C. (1932), *Remembering: a study in experimental and social psychology*, London, Cambridge University Press, V, pp. 63-94

3. MEMORIA PROSPETTICA

Quando si parla di memoria viene naturale pensare al passato. In realtà vi è anche un sistema di memoria proiettato al futuro, si tratta della memoria prospettica, che riguarda la realizzazione di piani d'azione o di intenzioni nel futuro.

Fa riferimento al ricordarsi di portare a termine quelle intenzioni che, per diverse ragioni, non possono essere realizzate nel momento stesso in cui vengono formulate, ma devono essere rimandate ad un momento successivo (49).

La memoria prospettica può essere specificata rispetto al tempo, ad esempio quando dobbiamo ricordarci di chiamare il tecnico alle 15, oppure rispetto ad un evento, come quando dobbiamo ricordarci di dire a una persona che ad esempio sono arrivati i libri che stava aspettando.

Numerosi sono i fattori che incidono sull'efficienza di questo sistema di memoria: l'**intervallo di tempo** che intercorre fino al momento che separa dall'azione da compiere, che può essere breve o lungo, la precisione dell'**arco temporale** in cui dobbiamo compiere l'azione, specificato o indeterminato, la **frequenza dell'azione** che dobbiamo ricordarci di compiere, azione abituale o infrequente, e infine, la **rilevanza soggettiva** dell'azione da compiere, alta o bassa (50).

La memoria prospettica funziona meglio quando l'intervallo di tempo che ci separa dall'azione è breve, quando il tempo non è specificato, quando l'azione è abituale e regolare ed infine quando è soggettivamente rilevante (51).

Se la memoria semantica viene paragonata ad un'enciclopedia, la memoria prospettica si può paragonare ad un'agenda, con tutti gli impegni e le cose da fare.

L'altra differenziazione della memoria a lungo termine, altrettanto adattiva ed efficiente, è la **MEMORIA NON DICHIARATIVA** o implicita, che comprende i ricordi e le conoscenze a cui non abbiamo un accesso cosciente, le esperienze precedenti aiutano nell'esecuzione di un compito, senza che vi sia una percezione cosciente dell'esistenza di quelle esperienze e la cui presenza può essere

(49) Meacham, J.A., Singer, J. (1977), Incentive effects in prospective remembering, *The Journal of Psychology*, 97, pp. 191-197

(50) Vannucci M. (2013), *Quando la memoria ci inganna*, Roma, Carocci editore, pp. 27

(51) Hicks J.L., Marsh R.L., Russell E.J. (2000), The Properties of Retention Intervals and Their Affect Retaining Prospective Memories, *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 26, pp. 1160-1169

dimostrata attraverso qualche forma di azione o di effetto indiretto sul comportamento (52).

Fra le forme di memoria implicita si distinguono il priming (o innesco), la memoria procedurale e il condizionamento.

1. PRIMING

Il priming consiste nell'effetto di facilitazione-preattivazione che esperienze precedenti hanno su esperienze successive, un processo mediante il quale i soggetti mostrano miglioramenti nell'esecuzione di compiti per i quali sono stati preparati inconsciamente. Questo effetto di facilitazione non deriva da una memoria esplicita dell'esperienza precedente, infatti si può essere influenzati senza però ricordare esplicitamente un'esperienza precedente.

Questo tipo di memoria opera automaticamente e non può essere espressa verbalmente (53).

2. MEMORIA PROCEDURALE

La memoria procedurale è la memoria relativa a procedure, schemi d'azione, sequenze comportamentali complesse che si riferiscono a "come si fanno" certe attività. È il tipo di memoria che permette di ricordare come si svolgono attività come allacciarsi i lacci delle scarpe o andare in bicicletta senza la necessità di pensare consapevolmente a come svolgere queste attività.

Secondo Shank e Abelson (1977) (54) quando si svolgono complesse sequenze di comportamenti, si fa riferimento agli script o copioni.

Gli script rappresentano essenzialmente un modo per riassumere delle assunzioni culturali comuni. Visti in questo senso sono molto utili non soltanto per la comprensione del discorso, ma anche per prevedere ciò che accadrà in futuro ed esprimere un comportamento appropriato in determinate situazioni sociali.

(52) Vannucci M. (2013), *Quando la memoria ci inganna*, Roma, Carocci editore, pp.27-29

(53) Wikipedia, Memoria implicita, scaricato da https://es.wikipedia.org/wiki/Memoria_impl%C3%ADcita

(54) Welin C.W. (1979), Review of Shank R. C., Abelson R.P (1977), *Scripts, Plans, Goals and Understanding. An inquiry into human knowledge structures*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, in *Journal of Pragmatics*, 3, North Holland Publishing Company, pp. 211-217

Fra gli script più classici troviamo, ad esempio, quelle azioni che si svolgono quando dobbiamo andare a dormire o alla procedura da eseguire quando si fa un pagamento in banca. Le operazioni e le procedure a cui si riferisce la memoria procedurale, sono state apprese in passato in modo esplicito però finiscono per essere utilizzate in modo automatico, spesso inconsapevole, e sono difficili da verbalizzare. L'esempio più semplice, ma altrettanto efficace, è l'insegnare ad andare in bicicletta. È più facile mostrarlo che spiegare a parole come si fa.

Gli script a livello della codifica possono influire sul contenuto della memoria: il fatto che i dati di conoscenza siano organizzati in schemi fa sì che nel codificare vengono fatte deduzioni e vengono inseriti elementi che non erano necessariamente contenuti nella versione originale dell'evento (55).

Per memoria procedurale, quindi, si intende l'acquisizione di abilità che si misura come maggiore accuratezza e velocità nell'esecuzione di un compito, si valuta con il test dei tempi di reazione seriale. Permette di distinguere tra deficit della memoria procedurale e deficit della memoria episodica (56).

(55) Mazzoni G. (2003), Si può credere ad un testimone? La testimonianza e le trappole della memoria, Il Mulino, Bologna

(56) Power Point, memoria, scaricato da <https://www.dbcf.unisi.it/sites/st13/files/allegati/13-01-2016/memoria.pdf>

3. TESTIMONIANZA

I sistemi di giustizia attuali si fondano in modo determinante sulle dichiarazioni dei testimoni per accertare i fatti di un evento.

La testimonianza ricopre un ruolo centrale nel nostro ordinamento giuridico: indagini lacunose, prove occultate o distrutte, reticenze degli imputati fanno sì che, molto spesso, la dichiarazione di un testimone oculare di un determinato reato sia l'elemento fondamentale dell'accusa e che sia decisivo nell'orientamento del convincimento del giudice.

Una recente sentenza della Corte della cassazione Penale (Cassazione Penale, sezione III, 3 maggio 2011, n. 28913) ha statuito che la testimonianza della persona offesa costituisce una vera e propria fonte di prova, sulla quale può essere fondata l'affermazione di consapevolezza dell'imputato (57).

La testimonianza viene definita come un mezzo di prova consistente nella dichiarazione resa da un soggetto su fatti dei quali abbia avuto conoscenza e che sono oggetto del giudizio in corso, ad esso ricollegabili o, comunque, rilevanti ai fini processuali (58).

Stern (1939) definisce la testimonianza come la riproduzione verbale o scritta di contenuti mnemonici, che fanno riferimento ad una particolare esperienza o ad un certo evento, ed il cui contenuto è il risultato dell'interazione tra il contenuto della memoria, i fatti dell'evento cui si è assistito ed i processi cognitivi e decisionali sottostanti il recupero del ricordo. Infatti il ricordo non è una fotocopia della realtà, ma riflette le modalità con cui questo evento è stato elaborato dal soggetto, sulla base dei fattori psicologici e ambientali.

In generale, l'essere non percepisce passivamente le informazioni, ma agisce su di esse, codificandole ed elaborandole sia consciamente che inconsciamente.

Dal punto di vista psicologico, la testimonianza non si profila, quindi, come un ricordo perfetto, imparziale ed assoluto, bensì come un'interpretazione attiva e selettiva da parte del testimone, con la sua personalità, i suoi pregiudizi e la sua cultura che influiscono su di essa (59).

(57) D'ambrosio A., Supino P. (2014), La sindrome dei falsi ricordi, Franco Angeli, pp.15

(58) wikipedia, testimonianza, scaricata da <https://it.wikipedia.org/wiki/Testimonianza>

(59) Galiberti (1989), in Vitale I. (2015), La psicologia della testimonianza, <https://www.igorvitale.org/la-psicologia-della-testimonianza/>

Le conoscenze che uno possiede sul mondo e gli schemi che uno ha a disposizione per organizzare queste conoscenze sono un altro fattore che influenzano a priori la codifica di un'informazione e quindi anche il suo successivo ricordo. Da ciò deriva che per poter definire l'attendibilità e l'accuratezza di un ricordo in una testimonianza, è necessario considerare fattori come l'intenzionalità a ricordare nel momento in cui si assiste all'evento, il modo in cui l'evento è interpretato al momento della codifica, il tempo trascorso tra quest'ultima e la rievocazione ed infine le interferenze che il testimone può subire il momento in cui il testimone assiste all'episodio e quello in cui è chiamato a ricordare (60).

Da una parte c'è la valutazione dell'attendibilità del testimone e dall'altra c'è la valutazione della capacità di rendere testimonianza.

Quando si parla di **valutazione della capacità di rendere testimonianza**, ci si riferisce alla valutazione dell'idoneità del soggetto a rendere testimonianza.

Fornari (61) afferma che un testimone si può considerare idoneo a rendere testimonianza quando analizzando i suoi meccanismi psichici, non si osserva alcun processo che possa inficiare le caratteristiche della rievocazione, ovvero l'obiettività, la precisione, la serenità di percezione, di conservazione e di rievocazione. L'esperto deve, cioè, valutare se queste funzioni mentali gli permettono di rievocare un evento che è stato oggetto della sua esperienza.

Valutare l'idoneità di un testimone a testimoniare non significa che egli dica la verità, è competenza solo e soltanto del giudice decidere se la testimonianza è vera o meno. Così che la valutazione dell'esperto sulla capacità di testimoniare del soggetto indica solamente che egli è idoneo, e quindi che è in grado di dire la verità.

Per quanto riguarda invece la testimonianza, affinché rappresenti un elemento decisivo del giudizio, deve avere 2 caratteristiche: attendibilità e accuratezza.

L'**attendibilità** si riferisce alla conformità tra quello che si racconta e ciò che è realmente accaduto, mentre per **accuratezza** si intende la corrispondenza tra il contenuto dell'evento e quello della memoria, ovvero tra quanto visto e quanto successivamente raccontato.

(60) Mazzoni G. (2003), Si può credere ad un testimone? La testimonianza e le trappole della memoria, Bologna, Il Mulino

(61) Fornari (2007), Trattato di psichiatria forense, pp.302, in Marco Pingitore, psicologia Giuridica (2014), Significato Idoneità a Testimoniare, psicologia testimonianza.

L'accuratezza non è associata alla quantità di elementi ricordati di un determinato evento, né all'età del testimone, se quest'ultimo è maggiore di 4-5 anni (62).

Secondo quanto previsto dall'art. 198 c.p.p., il testimone ha l'obbligo di presentarsi al giudice e di attenersi alle prescrizioni date dal medesimo per le esigenze processuali e di rispondere secondo verità alle domande che gli vengono poste.

Il giudice, prima della deposizione, avverte colui che si presta a testimoniare dell'obbligo di dire la verità e della responsabilità cui potrebbe andare incontro in caso di dichiarazioni false o reticenti, salvo che sia d'età inferiore ai 14 anni, e lo invita a rendere la seguente dichiarazione: "Consapevole della responsabilità morale e giuridica che assumo con la mia deposizione mi impegno a dire tutta la verità e non nascondere nulla di quanto è a mia conoscenza." (Art.497/2 c.p.p)(63).

Però, come già detto, non esistono testimonianze che si possa affermare che siano totalmente veritiere, dato che esse non sono la verità obiettiva poiché ogni fatto di cui si viene a conoscenza è visto da ciascuno attraverso la sua specifica persona. Bisogna distinguere quindi il dire la verità dall'essere sincero. La sincerità ha un valore puramente soggettivo e si riferisce ad un'attitudine psicologica, alla tendenza a dire quello che si sa e si pensa, ed è accompagnata quasi sempre da quell'atteggiamento spontaneo che è la franchezza, che ha particolari note fisionomiche, mentre la veridicità si riferisce ad un'esatta rispondenza di questo stato subiettivo con la realtà obiettiva" (64).

Si può essere sinceri e non veridici, che per logica porta a distinguere la falsità dall'errore. Infatti nel caso in cui il soggetto dice ma non sa, fornisce una testimonianza non veritiera cadendo in errore ma questo non significa che stia mentendo.

Un'altro aspetto cruciale della testimonianza è il cosiddetto "Dilemma di Rashomon", il quale afferma che il ricordo di uno stesso evento può risultare diverso da testimone a testimone, tanto da far pensare che i soggetti abbiano assistito a eventi differenti. Visto che l'**accuratezza** si definisce come la corrispondenza tra la realtà oggettiva del fatto e la realtà soggettiva raccontata dal

(62) D'ambrosio A., Supino P. (2014), La sindrome dei falsi ricordi, Franco Angeli, pp.15

(63) Vitale I. (2015), La psicologia della testimonianza, articolo
<https://www.igorvitale.org/la-psicologia-della-testimonianza/>

(64) Altavilla (1948), in Vitale I. (2015), La psicologia della testimonianza

testimone, il confronto tra le varie narrazioni rimane un buon metodo utilizzato per valutare l'accuratezza delle testimonianze.

Così che l'accuratezza, insieme alla **credibilità**, definita come rapporto tra ciò che si ritiene di sapere e le motivazioni a dichiararlo, costituiscono i parametri per la valutazione dell'attendibilità del testimone.

Un'area di ricerca nata da un bisogno pratico è quella della testimonianza oculare, in cui è stato chiarito che la mancata comprensione dei limiti della memoria umana da parte dei giudici rischia di provocare errori giudiziari potenzialmente molto gravi⁽⁶⁵⁾.

Lo studio scientifico della testimonianza dipende da un requisito di base: l'esistenza di un resoconto obiettivo del fatto osservato, sul quale misurare la validità del racconto del testimone.

In mancanza di una realtà che non è più presente, l'unico modo per ricostruire il passato è cercare queste informazioni in quelli che il codice penale chiama "mezzi di prova", nel caso di un testimone oculare la prova centrale è la testimonianza del testimone o della vittima stessa, cioè la narrazione fatta da coloro che hanno assistito al verificarsi di un dato evento ⁽⁶⁶⁾. L'investigatore si trova così ad interagire con un soggetto che è stato testimone di un evento e le cui dichiarazioni possono essere indispensabili per identificare il sospettato.

Il termine testimone si riferisce ad una persona che ha conoscenza su fatti perché ha assistito, spesso casualmente, ad un evento che è successo all'improvviso.

Si sa che la giuria ripone molta fiducia nei confronti del testimone oculare. In realtà sappiamo che la testimonianza oculare è potenzialmente molto inaffidabile.

La situazione in cui una persona ricordi molte cose, le ricordi in modo accurato, ossia che il ricordo corrisponda adeguatamente alla realtà, non è molto frequente nella realtà, poiché non è sempre vero che il testimone riporti solo le informazioni inerenti all'evento stesso. Infatti, non è infrequente, che nel ricordo del testimone siano presenti elementi che non fanno parte dell'evento.

(65) Loftus, E.F (1979), *Eyewitness Testimony*, Cambridge, MA, Harvard University Press, in Baddeley, Eysenck, Anderson (2011), *La memoria*, Bologna, il Mulino, pp.27

(66) de Cataldo Neuburger L. (1988) , *Psicologia della testimonianza e prova testimoniale*, Milano, Giuffrè.

Ci sono stati molti casi in cui sono state condannate persone innocenti sulla base di testimonianze di persone che pur essendo convinte del loro ricordo, questo non era vero. E viceversa, ci sono situazioni a cui si è arrivata ad una sentenza di non colpevolezza, quando in realtà era colpevole, poiché il testimone non appariva del tutto convinto del suo ricordo.

Prima dell'introduzione di particolari tecniche di polizia scientifica, come ad esempio il test del DNA, la falsa identificazione testimoniale è stata la causa principale di molti errori giudiziari e della condanna di molte persone innocenti. Uno studio del dipartimento di Giustizia americano, fatto nel 1996, pubblicò un resoconto dal quale risultava che su 28 casi di imputati detenuti, in seguito scagionati con la prova del DNA, l'80% era stato condannato sulla base di un riconoscimento testimoniale, rivelatosi successivamente errato (67).

La psicologia dà un grande aiuto per l'amministrazione della giustizia. Le ricerche sulla memoria hanno identificato il fenomeno dei falsi ricordi e in che modo essi si possono produrre durante l'assunzione di prove testimoniali.

Le forme più evidenti sono: la formulazione di interrogatori composti da domande suggestive; lasciar passare tempo tra l'evento e l'assunzione delle prove testimoniali della vittima o testimone; suggerire al testimone, durante l'interrogatorio, di usare l'immaginazione per recuperare l'informazione riguardante fatti di cui non ha un ricordo chiaro; usare, durante l'interrogatorio, attitudini o maniere che risultano intimidatorie per il testimone; ed infine svolgere l'interrogatorio in luoghi e tempi dove la carica emozionale è elevata (68).

Le domande suggestive sono vietate dal codice, come da art. 499, Il comma, c.p.p.: "Nel corso dell'esame sono vietate le domande che possono nuocere alla sincerità delle risposte", però nonostante ciò sono presenti nel sistema penale specie quando sono camuffate dalla bravura di chi sta interrogando il testimone o dalla disattenzione delle altre parti processuali. Le domande possono essere di vario tipo, **domande determinative** sono quelle formate con pronomi o avverbi interrogativi (chi?, cosa, come?, dove?, quando? e perché?), si usano all'inizio dell'interrogatorio poiché servono per cominciare a delineare il racconto, poi ci sono le **domande disgiuntive** in cui vengono rappresentate due versioni della

(67) Vannucci M. (2013) Quando la memoria ci inganna, Roma, Carocci editore, pp.67

(68) Clemente Diaz M. (2011), Fundamentos y principios de psicología jurídica, Madrid, Pirámide, pp. 78

narrazione e che quindi obbligano il testimone ad una scelta forzata, esempio “la rapina è andata così o diversamente?”, sono utilizzate soprattutto quando un racconto è accurato e preciso mentre l’altro è più vago. Le **domande implicative** sono invece quelle che danno per accertato un elemento mai emerso nel corso dell’interrogatorio o comunque ancora controverso, come ad esempio “l’aggressore impugnava la pistola con una o due mani?” dà per scontato che l’aggressore impugnasse un’arma. Ed infine le domande **dubitativo-indirette** che permettono di rispondere solo “sì” o “no”, sono quelle che sono poste in modo che la risposta rispecchi ciò che si aspetta chi fa le domande, il quale maschera il suggerimento ponendo la domanda in modo condizionale, come ad esempio “mi domando se lei si ricorda se ha visto sparare l’aggressore con una o due mani?”. La presenza di domande determinative e disgiuntive sarebbe fisiologica, e quindi naturale, all’interno di un processo, per cui non dovrebbero essere impediti. Le domande che sono più suggestive sono quelle implicative, fondate su un presupposto non ancora accertato, e quelle indirette di tipo dubitativo che mascherano un suggerimento arbitrario e perciò dovrebbero essere vietate. Secondo due recenti sentenze di Cassazione del 2008 e 2010 (69), il divieto non riguarderebbe i giudici, bensì sarebbe soltanto circoscritto alla parte che ha chiesto la citazione del testimone e a quella che ha interesse comune, come da art. 499, III comma, c.p.p.: “Nell’esame condotto dalla parte che ha chiesto la citazione del testimone e da quella che ha un interesse comune sono vietate le domande che tendono a suggerire le risposte”.

In una successiva sentenza di cassazione del 2012 (70), viene invece statuito il divieto a tutti i soggetti che intervengono nell’esame testimoniale, operando ai sensi del art. 499, II comma, di porre domande suggestive che possono nuocere alla sincerità delle risposte del teste.

In ogni caso, come da art. 177 c.p.p. : “ L’inosservanza delle disposizioni stabilite per gli atti del procedimento è causa di nullità soltanto nei casi previsti dalla legge”, per cui l’assunzione di una testimonianza basata sulla proposizione di domande suggestive non comporta l’inutilizzabilità della prova, anche se inficia la

(69) Cass. penale, sez. III, 30 gennaio 2008, n. 4721 in esposito (2010)
Cass. penale, sez. III, 8 marzo 2010, n. 9157 in esposito (2010)

(70) Cass. penale, sez. III, 24 febbraio 2012, n.7373

validità e la genuinità delle risposte (71).

La possibilità di aumentare i falsi ricordi durante l'assunzione della testimonianza si riducono con l'applicazione dell'**intervista cognitiva**. È una tecnica alternativa per ottenere le informazioni del testimone, si chiama cognitiva per 2 ragioni, prima di tutto perché il suo procedimento di interrogatorio si assicura che le domande non suggeriscano la risposta, cioè che non suggestionino il testimone, ed in secondo luogo, l'intervista prevede che le domande vengano calibrate al soggetto stesso, in base all'età, alla storia educativo-culturale e alle altre caratteristiche legate allo sviluppo cognitivo della persona (72).

L'intervista cognitiva fu ideata da Geiselman (73), nel 1985, e si compone di 4 regole:

1- **Reintegrare il contesto**: ricostruire mentalmente le condizioni ambientali e le esperienze personali che il testimone ha vissuto al momento del crimine

2- **Riferire ogni cosa**: incoraggiare il testimone a ricordare tutti i dettagli

Queste regole si basano sul principio di specificità di codifica, il quale sostiene che la sovrapposizione, corrispondenza, tra il contesto dell'evento e quello di rievocazione migliora il ricordo.

3- **Ricordare gli eventi in ordine differente**: cercare di descrivere l'evento variando l'ordine di esposizione dei fatti, in diverso ordine sequenziale.

4- **Mutare prospettiva**: cercare di descrivere l'evento da punti di vista diversi, da un'altra prospettiva, tra cui quello di altri partecipanti.

Queste ultime due regole si basano sull'assunto che di solito le tracce di memoria sono complesse e contengono vari tipi di informazioni, quindi le informazioni possono essere recuperate attraverso diverse vie, ciascuna delle quali può far luce su aspetti differenti dell'esperienza originale (74).

(71) D'Ambrosio A., Supino P.(2014), la sindrome dei Falsi Ricordi, FrancoAngeli, pp.19-21

(72) Clemente Diaz M. (2011), Fundamentos y principios de psicología jurídica, Madrid, Pirámide, pp.7

(73) Geiselman R.E., Fisher R.P., Mackinnon D.P., Holland H.L. (1985), Eyewitness memory enhancement in police interview: Cognitive retrieval mnemonics versus hypnosis , in " Journal of Applied Psychology", 70, pp. 401-412

(74) Baddeley A.M, Eysenck M.W., Anderson M.W. (2011), La memoria, Bologna , il Mulino, pp. 409-410

Successivamente Fisher (1987) (75) ha proposto delle raccomandazioni aggiuntive:

- minimizzare le distrazioni
- incoraggiare il testimone a parlare lentamente
- permettere una pausa tra la risposta e la successiva domanda
- adattare il linguaggio al testimone
- evitare commenti critici e personali
- aggiungere commenti interpretativi
- cercare di ridurre l'ansia del testimone
- ricontrollare sempre la descrizione degli eventi e persone oggetto d'indagine.

L'intervista tende a essere meno efficace quando viene usata dopo un lungo periodo di tempo dall'evento

(75) Fisher R.P., Geiselman R.E., Raymond D.S. Jurkevich L.M., Warhaftig M.L. (1987), Enhancing enhanced eyewitness memory: Refining the cognitive interview, in "Journal of Police Science administration", 15, pp.291-297

4. MEMORIA DEL TESTIMONE

La testimonianza dipende in primo luogo dalla memoria del testimone.

Non è affatto raro che un verdetto di colpevolezza dipenda in modo incisivo da un testimone oculare (76). Se un elemento cruciale della memoria riguarda la sua accuratezza, un elemento cruciale della testimonianza riguarda la sua attendibilità. Come abbiamo visto, l'attendibilità e l'accuratezza della memoria nella testimonianza, sono in un certo qual modo fenomeni che si sovrappongono e possiamo affermare che l'attendibilità della testimonianza dipende dall'accuratezza del ricordo.

Bartlett (1932), fu il primo a proporre l'idea che la memoria umana non sia "duplicativa", ma "costruttiva": i nostri ricordi non sono mai una semplice riproduzione dell'esperienza passata, una "collezione di immagini senza vita", quanto piuttosto il risultato dell'azione creativa e trasformatrice della nostra memoria sul materiale originariamente codificato e immagazzinato (77).

La nostra memoria, nel ricordare un evento, spesso mette insieme i frammenti che ricordiamo di un episodio e li ricostruisce coerentemente, grazie all'attivazione dei nostri schemi di conoscenza sull'evento. L'esito più frequente di questa opera di costruzione-ricostruzione è un ricordo globalmente corretto, ma che può contenere errori e distorsioni. Non solo possono venire inseriti particolari estranei alla situazione originaria, ma può essere inconsciamente cambiata la rappresentazione mentale dell'evento per migliorarne la coerenza interna. Stiamo parlando della cosiddetta **riedizione del ricordo**, cioè la tendenza del soggetto a riempire le ovvie e naturali lacune del suo ricordo, con deduzioni o dettagli che spesso derivano dai suoi schemi esperienziali, che non sono presenti nell'esperienza vissuta e che, quindi, producono una testimonianza, seppur solo in alcuni suoi elementi, imprecisa (78).

L'accuratezza del ricordo del testimone dipende tanto da caratteristiche del testimone in quanto persona, cioè le differenze individuali, come la capacità di memoria, l'attenzione per i dettagli, l'età, la vulnerabilità allo stress, la presenza di

(76) Baddeley A.D, Eysenck M.W, Anderson M.C. (2011), La memoria, Bologna, il Mulino, pp. 387

(77) Vannucci M. (2013) , Quando la memoria ci inganna, Roma, Carocci editore, pp. 40

(78) D'Ambrosio A, Supino P. (2014), sindrome dei falsi ricordi, FrancoAngeli, pp. 21-22

eventuali deficit del funzionamento mentale, la presenza di eventuali stereotipi e pregiudizi; quanto da aspetti della situazione oggetto della deposizione, come la complessità dell'evento, lo stress, il tempo intercorso dal fatto, l'esposizione a informazioni fuorvianti, le tecniche di interrogatorio, la natura delle procedure di identificazione e tutta una serie di fattori che possono agire da interferenze al momento della percezione dell'evento, dell'immagazzinamento, del recupero della "memoria" e della riproduzione del ricordo (79).

Il testimone di un evento di solito non si aspetta quello che va a succedere, e spesso è immerso nei suoi pensieri e nei suoi piani, per ciò non è pronto e attento alla scena, che normalmente è impreveduta e di breve durata. La spiegazione forse più ovvia all'inesattezza dei ricordi è che molto spesso i testimoni non prestano attenzione al crimine o al criminale. Quindi la domanda che sorge spontanea è: quanto è attendibile la testimonianza oculare?(80).

I fattori che influenzano l'accuratezza dei testimoni oculari sono molti e vari.

Il nostro ricordo di un evento è influenzato, innanzitutto, dalle **aspettative** ovvero da quello che ci aspettiamo di vedere.

Una spiegazione a questo fatto viene fatta da Bartlett (1932) (81), il quale sostiene che nella memoria a lungo termine sono presenti numerosi schemi di conoscenze, che creano le aspettative. La rievocazione implica un processo di ricostruzione in cui tutte le informazioni utili, comprese quelle basate sugli schemi, sono usate per ricostruire i dettagli di un evento in termini di "cose che devono essere state vere". Di conseguenza, ciò che un testimone ricorda ad esempio di una rapina in banca, è influenzato sistematicamente dalle informazioni contenute nello schema "rapina in banca". Accade spesso che le domande, riguardanti l'evento, che vengono poste ai testimoni oculari possano essere connesse a **esperienze precedenti** di quest'ultimo. Non si può escludere che queste esperienze possano distorcere alcune delle loro risposte.

(79) Zammiti, Mannino G. (2014), La memoria, il trauma e i falsi ricordi: da Freud a Loftus, pp.17
Baddeley A.D, Eysenck M.W, Anderson M.D. (2011), La memoria, Bologna, il Mulino, pp. 411

(80) Baddeley A.D, Eysenck M.W, Anderson M.C. (2011), La memoria, Bologna, il Mulino, pp. 388-393

(81) Bartlett 1932, remembering. cambridge: Cambridge University Press, in Baddeley A.D, Eysenck M.W,
Anderson M.C. (2011), La memoria, Bologna, il Mulino, pp.391

I ricordi dei testimoni sono fragili e possono essere distorti da cose che sono accadute dopo l'evento, come dimostra un esperimento della Loftus e Palmer (1974) (82), le persone sono **suggestionabili**. Dopo un video di un incidente tra auto, viene chiesto loro "a che velocità andavano le auto quando si sono "scontrate"?", si è visto che le stime di velocità cambiavano in base alla parola che veniva usata nella domanda, così che stime di velocità maggiori venivano date quando veniva usata la parola "smashed" (fracassate), e progressivamente minori rispettivamente per le parole "collided" (scontrate), "bumped" (urtate), "hit" (colpite) e "contacted" (toccate). Successivamente, una settimana dopo, viene chiesto loro se ci fossero stati vetri rotti intorno alle auto, il 32% dei soggetti nella condizione "smashed" rispondeva affermativamente. Ciò dimostra come il nostro ricordo di eventi è così fragile che può essere distorto semplicemente cambiando una parola in una domanda. Non solo le fonti, ma anche le condizioni possono indurre informazioni erranee, modificando il ricordo di un evento. Per esempio, quando si verifica un incidente, è normale che gli spettatori commentino i dettagli. Può darsi che, senza volerlo, uno di essi introduca alcuni elementi falsi contaminando il ricordo degli altri. Una soluzione è quindi cercare di evitare che i potenziali testimoni parlino tra loro, o in generale che il testimone parli con altre persone dell'evento. I risultati di questo esperimento sono stati replicati molte volte, con la conclusione che i ricordi dei testimoni oculari sono facilmente influenzati dalle **informazioni fuorvianti** presentate dopo l'evento, e quindi distorcere le dichiarazioni dei testimoni.

Johnson, Hashtroudi e Lindsay (1993) (83) hanno spiegato questo effetto con l'ipotesi di monitoraggio della fonte. Uno stimolo/informazione, ad esempio una domanda, può attivare tracce di memoria che si sovrappongono con l'informazione contenuta nella domanda stessa. Quando un ricordo viene attivato, la persona decide sulla sua fonte in base alle informazioni contenute nel ricordo. È però possibile che accada un errore di attribuzione della fonte, che porta a recuperare l'informazione da un evento o ricordo sbagliati.

(82) Loftus E.F, Palmer J.C. (1974), Reconstruction of automobile destruction: an example of the Interaction between language and memory, in "journal of verbal learning and verbal behavior", 13, pp.585-589

(83) Johnson M.K, Hashtroudi S., Lindsay D.S. (1993), source monitoring, in "psychological bulleting", 114, pp.3-28

La stessa Loftus (1979) (84), sostiene che l'informazione contenuta nelle domande fuorvianti altera in maniera permanente la rappresentazione in memoria di un evento, con il ricordo preesistente che viene "sovrascritto" e distrutto. Successivamente (1992)(85), alla luce del fatto che la traccia originale in realtà non viene completamente perduta, ridefinisce il suo pensiero sostenendo che i soggetti accettano l'informazione fuorviante appresa dopo l'evento e che da quel momento la considerano come facente parte del ricordo stesso.

Come già detto anche l'**attenzione** gioca un ruolo fondamentale nella memoria, permette infatti la codifica e la ritenzione di ciò che succede in un momento dato ma allo stesso tempo si perdono quelle informazioni a cui non si ha prestato attenzione poichè non rientravano nel focus attentivo.

Quando un testimone è in presenza di un evento a connotati negativi come ad esempio un'aggressione o una rapina, in una situazione di pericolo, si verifica il cosiddetto weapon focus, cioè l'effetto di focalizzazione sull'arma, in cui la vista di un'arma o un oggetto pericoloso, fa sì che l'attenzione del testimone si focalizzi su esso, con il conseguente non ricordo dei particolari dell'aggressore o del ambiente. La violenza fa sì che i testimoni ricordino meglio quelli che considerano gli aspetti centrali di un evento, e ciò si ripercuote sugli aspetti periferici che vengono ricordati peggio, infatti i testimoni tendono a concentrare l'attenzione sull'arma a scapito delle altre caratteristiche della situazione.

Questo effetto è stato dimostrato dallo studio della Loftus e collaboratori (1987) (86) in cui viene fatta vedere ai partecipanti una sequenza di un uomo che tiene in mano un assegno, o una pistola, e successivamente il cassiere di un supermercato che gli dà dei soldi.

Ciò che si è visto è che quando l'uomo teneva in mano una pistola, l'attenzione del soggetto era catturata dall'arma, con conseguente peggiore ricordo dei dettagli, rispetto alla condizione in cui era presente l'assegno.

(84) Loftus E.F. (1979) , Eyewitness testimony, Cambridge, MA, Harvard University press, in Baddeley A.D., Eysenck W.M., Anderson M.D. (2011), La memoria, Bologna, il Mulino, cap 14, pp. 387-417

(85) Loftus E.F. (1992), Where a lie become memory's truth: memory distortion after exposure to misinformation, in "current directions in psychological Science", 13, pp. 145-147

(86) Loftus E.F, Loftus G.R, Mesi J (1987), Some facts about weapon focus, in "law and human behavior " , 11, pp. 55-62

Ma uno stesso evento può essere raccontato in maniera differente se raccontato da persone diverse, ciò è dovuto alle **differenze individuali** (87).

Si è visto che l'età influisce sull'accuratezza del ricordo, le persone anziane fanno testimonianze, in genere, meno accurate dei giovani, e le informazioni fuorvianti distorcono i ricordi degli anziani maggiormente che nei giovani.

Un altro effetto che si verifica è il **bias del coetaneo**, ovvero che il testimone è più accurato nell'identificazione quando il colpevole è della sua stessa fascia di età, per cui un anziano identificherà meglio un colpevole anziano e lo stesso vale per i giovani. Lo stesso effetto si verifica per la razza, chiamato cross-race effect, in cui è più facile riconoscere il volto, e quindi identificarlo, che appartiene alla stessa razza, rispetto a un volto di un'altra razza. Così che persone bianche riconoscono meglio i volti di persone bianche, ovvero appartenenti alla stessa razza, rispetto a volti neri. Per lo stesso principio di familiarità, una persona è più brava a riconoscere e ricordare qualcosa di cui ha già conoscenza, questo grazie all'**expertise**.

È stato osservato che i testimoni possono a volte riconoscere una faccia senza però ricordare le circostanze precise in cui l'hanno vista. Studi mostrano come in un confronto all'americana, dove era presente uno spettatore ma non il colpevole, il testimone aveva il triplo di probabilità di scegliere lo spettatore come colpevole anziché una persona mai vista. Questo effetto è noto come unconscious transference, o **traslazione inconscia**, e consiste nel riconoscere un volto correttamente come quello di qualcuno già visto prima, ma confondere il ricordo dell'occasione in cui l'ha incontrato, così viene attribuito erroneamente come volto dell'autore del crimine. Un altro fenomeno che si verifica nel confronto all'americana è il giudizio relativo, cioè la tendenza ad indicare tra i soggetti presentati, la persona che più assomiglia al ricordo del colpevole (88).

Al testimone di un evento viene chiesto di raccontare quanto più si ricorda dell'evento, e di fornire una descrizione verbale del colpevole. Quando questa descrizione è molto dettagliata, spesso contiene svariati errori e perciò causa una peggior identificazione.

(87) Baddeley A.D, Eysenck M.W, Anderson M.C. (2011), La memoria, Bologna, il Mulino, 14, pp. 387-417

(88) Sartori G. (13/10/2020.), Come ridurre gli errori di riconoscimento, scaricato da <https://www.testimonianzapenale.com/lista-argomenti/come-ridurre-gli-errori-di-riconoscimento>

Questo effetto si chiama **verbal overshadowing** e suggerisce che la memoria di riconoscimento per le facce è peggiore se in precedenza il testimone ha fornito una descrizione verbale del colpevole.

Succede spesso che in un processo penale il testimone sia chiamato a ripetere più e più volte le sue dichiarazioni. Il confronto del contenuto delle dichiarazioni in due momenti temporali diversi è un metodo per valutare l'attendibilità della testimonianza. Si ha la convinzione del fatto che se si tratta di un evento traumatico, essendo questo di impatto per la vittima, si ha un ricordo migliore, anche dopo molto tempo. Come sappiamo, con il tempo solitamente, il soggetto ricorda sempre meno, poiché si va incontro al normale oblio del ricordo, e questo accade anche ai ricordi dolorosi o traumatici (89).

La legge dell'oblio di Ebbinghaus (90) prende il nome dallo psicologo Ebbinghaus che per primo, nel 1885, dimostrò empiricamente come, indipendentemente dal tipo di contenuto della memoria umana (es. Sillabe senza senso, numeri, parole, o fatti autobiografici), l'accuratezza nel ricordo decresce con il passare del tempo seguendo una legge esponenziale (l'oblio è veloce nel primo periodo e rallenta la sua velocità successivamente, fino a stabilizzarsi). Questo significa che ci si dimentica molto di più nella prima settimana e il peggioramento è minimo fra la 30 e la 31 settimana del fatto che deve essere ricordato. Questo è un esempio di un fatto scientifico stabilito da un esperimento empirico.

Cosa diversa è la teoria scientifica cioè la teoria che spiega come mai l'oblio avvenga e perché lo stesso segua questo decadimento esponenziale (veloce all'inizio e più lento successivamente). Al riguardo sono state proposte per lo meno due teorie. La prima denominata **teoria del decadimento della traccia** assume che la dimenticanza sia provocata da un fisiologico indebolimento della codifica neurale del fatto stesso. La seconda è la **teoria della interferenza** e dice che l'oblio avviene perchè la capacità di memoria è limitata e l'apprendimento di nuove informazioni può avvenire solo dopo che le vecchie sono cancellate o indebolite.

(89) Sartori G. (24/12/2018), Esiste l'arricchimento del ricordo? , articolo scaricato da <https://www.testimonianzapenale.com/lista-argomenti/esiste-larricchimento-del-ricordo>

(90) per un approfondimento vedi Wozniak, R. H. (1999). Classics in Psychology, 1855-1914: Historical Essays. Bristol, UK: Thoemmes Press

Nessuna delle due teorie è vincente rispetto all'altra proprio come in fisica la teoria delle stringhe e la teoria della quantum gravity continuano a confrontarsi fra di loro senza che emerga un chiaro vincitore.

Ma ciò non è di particolare interesse per il processo, il quale invece è solo interessato al fatto scientifico. Il fatto che è stabilito da esperimenti evidence-based e che nell'esempio qui riportato dimostra che una diminuzione dell'accuratezza del ricordo è un dato empirico certo ed indiscutibile (91).

É possibile, però, parlare anche di arricchimento del ricordo, infatti, dati scientifici postulano l'esistenza di ricordi che compaiono in un momento successivo, ma la percentuale non può essere molto alta (es. 5%) e l'arricchimento riguarda solo dettagli periferici e non può riguardare il nucleo centrale del ricordo (92).

La questione della memoria pone ulteriori punti di problematicità nel caso della testimonianza infantile. Il riconoscimento del minore in quanto testimone potenzialmente attendibile. La maggior parte dei lavori sull'adeguatezza delle competenze cognitive dei minori nel campo della testimonianza, concorda nel ritenere i bambini testimoni notevolmente migliori rispetto a quanto si riteneva tradizionalmente in passato. Queste considerazioni sono supportate dal fatto che le capacità di osservazione, percezione e memoria dei bambini non sono dissimili da quelle degli adulti, inoltre, nei bambini più piccoli, gli schemi e i giudizi non sono ancora tanti e neanche pervasivi da inficiare la correttezza del ricordo. La conclusione generale è che i bambini sono testimoni potenzialmente "buoni", tuttavia, il recupero dei loro ricordi, rispetto agli adulti, appare più vulnerabile alle varie influenze che distorcono il ricordo durante l'interrogatorio. In particolare, legato alla modalità di interrogatorio, un aspetto che esercita un gran peso sulla rievocazione del ricordo dei bambini è la suggestione. Le ricerche hanno evidenziato le condizioni che possono aumentare la suscettibilità dei bambini alle suggestioni e quindi alla formazione di falsi ricordi. Una di queste è l'età del testimone, infatti solitamente i più piccoli sono i più suggestionabili, vicino a questo si aggiungono le differenze individuali, le abilità dell'intervistatore nel condurre il colloquio ed infine le tecniche utilizzate per ottenere le informazioni.

(91) Sartori G. (30/12/2018), Il processo penale e la metodologia scientifica, articolo scaricato da <https://www.testimonianzapenale.com/lista-argomenti/il-processo-penale-e-la-metodologia-scientifica>

(92) Sartori G. (24/12/2018), Esiste l'arricchimento del ricordo?, articolo scaricato da <https://www.testimonianzapenale.com/lista-argomenti/esiste-larricchimento-del-ricordo>

Da qui la necessità e l'importanza di svolgere un'intervista in modo corretto e opportuno al fine di non suggestionare il bambino e quindi giungere ad una testimonianza falsa. Questo comporta l'esigenza di educare coloro che hanno a che fare con i bambini a riconoscere i limiti e i fattori situazionali che facilitano o impediscono un resoconto accurato, e le differenze individuali dei bambini nella percezione e nel ricordo delle loro esperienze (93).

Le cose intorno a noi cambiano continuamente eppure non sempre ce ne rendiamo conto. Di ciò spesso non siamo consapevoli e siamo convinti di essere capaci a vedere ogni cosa, soprattutto se è davanti a noi. Il ragionamento di base è "non può essere successo perchè non l'ho visto" o "è vero perchè l'ho visto", queste affermazioni vengono messe in dubbio dal fenomeno noto come change blindness, o **cecità al cambiamento**. Il primo esperimento fu "the door study" di Simons e Levin (1998) (94) e prevede la presenza di un attore che deve rivolgersi ad un passante e chiedere indicazioni. Mentre egli fornisce le informazioni richieste, due uomini che trasportano una grande porta di legno passano tra l'attore e il pedone impedendo loro di guardarsi per diversi secondi. In questo lasso di tempo, il primo attore viene sostituito da un altro attore, di altezza e corporatura diverse, con altri vestiti, taglio di capelli e voce differenti. Molti dei partecipanti non si resero conto della sostituzione. Se non vi è attenzione focalizzata sulle parti dell'immagine che cambiano, le persone rimangono come cieche di fronte al cambiamento. Il cervello, per risparmiare energie e risorse cognitive, si concentra sulle informazioni che ritiene importanti, ignorando involontariamente tutti quei dettagli che ritiene secondari e marginali.

Quindi i ricordi sono soggetti a influenze esterne che modificano il ricordo originale e ciò si definisce in linguaggio psicologico come una "memoria contaminata".

É appurato il fatto che non esistono ricordi "perfetti", perché la memoria umana è altamente suggestionabile, cioè ha quindi la tendenza naturale a incorporare nei propri ricordi informazioni fuorvianti, alterando i ricordi del passato arricchendoli di emozioni o informazioni acquisite in un secondo tempo, così che il ricordo di un testimone viene contaminato da informazioni post-evento, tali da distorcere il suo ricordo, fino , a volte, a renderlo del tutto errato, formando le false memorie.

(93) Zammiti, Mannino G. (2014), La memoria, il trauma e i falsi ricordi: da Freud a Loftus, pp. 18-19

(94) Simons D.J., Levin D.T. (1998), Failure to detect changes to people during a real-world interaction, in *Psychonomic Bulletin & Review*, 5 (4), pp.644-649

5. FALSE MEMORIE

Il buon funzionamento della memoria ha un chiaro valore e significato adattivo, garantisce un adattamento ottimale all'ambiente esterno, sia fisico che sociale, e ai suoi mutamenti. Questo non significa, però, che la memoria sia perfetta e infallibile, infatti appurato il fatto che ricordare sia un processo ricostruttivo e non riproduttivo, è facile che un soggetto sviluppi delle false memorie.

I due grandi peccati della memoria sono quelli di omissione, che racchiude in sé l'oblio e la dimenticanza, e quelli di produzione come le false memorie (95).

Fonti di errore possono sorgere in più fasi della sequenza di codifica-ritenzione-recupero. Le persone possono percepire, e quindi codificare, eventi in modo diverso dal modo in cui si verificano; le memorie immagazzinate possono essere influenzate da eventi intermedi; e le condizioni durante la fase di recupero possono portare a un ricordo che ha poca relazione con l'evento originale (96).

5.1 COSA SONO LE FALSE MEMORIE

Un falso ricordo, in inglese "false memory", è quel fenomeno che fa ricordare cose che non sono mai accadute o le fa ricordare diversamente da come sono accadute (97). Con l'espressione false memorie si indicano sia le memorie fortemente distorte di eventi realmente accaduti, che le memorie completamente false, relative ad eventi che in realtà non sono mai accaduti. La nostra memoria può arrivare non solo a ricordare alcuni eventi in modo sorprendente diverso da quello da come sono avvenuti, ma addirittura ricordare episodi che non si sono mai verificati, di cui non abbiamo mai fatto esperienza. Esse sono un fenomeno comune e frequente.

(95) Vannucci M. (2013), Quando la memoria ci inganna, Roma, Carocci editore, pp. 31-32

(96) Roediger H.L., McDermott K.B. (2000), Tricks of memory. Current directions in psychological science, 9, 123-127

(97) D'ambrosio A., Supino P. (2014), La sindrome dei falsi ricordi, FrancoAngeli, 2, pp. 23

Il termine “falso ricordo” si deve a Loftus, Miller e Burns (1978) (98) che attraverso un esperimento che vedeva un incidente tra auto, han visto come dando un’informazione sbagliata o irrilevante ai soggetti, quando, successivamente, veniva chiesto loro di ricordare l’incidente, essi integravano l’informazione data (post evento) nella memoria, così che il segnale di “dare precedenza” che si era immagazzinato in memoria, poteva essere modificato senza problema nel segnale di “stop”, e viceversa, producendo così una modificazione del ricordo originario.

Si può fare una prima distinzione dei falsi ricordi in base alla loro origine, a seconda che si siano formati per cause biologiche o psicologiche.

Le cause biologiche per cui si originano i falsi ricordi si riferiscono a encefaliti, traumi, disfunzioni neurologiche e sindrome di Wernicke-Korsakoff. Pazienti che hanno subito lesioni al cervello possono accusare, anche, di falsi ricordi.

Mentre tra le principali cause psicologiche che possono portare alla formazione di falsi ricordi troviamo l’influenza di persone care o autorevoli, per le quali si nutre stima e fiducia; una terapia insistente e suggestiva per recuperare ricordi perduti, o anche l’ipnosi (99).

Un falso ricordo può essere di più tipi, totalmente inventato, quando il soggetto racconta un episodio completamente falso, frutto della sua memoria, oppure può essere parzialmente errato, cioè modificato o alterato però formato su una base di un ricordo reale, arricchito di particolari falsi o appartenenti a un altro evento totalmente diverso, che non ha nulla in comune.

Troviamo poi i falsi ricordi derivati da un sogno e quelli indotti da un terapeuta, come ad esempio quelli indotti dall’ipnosi (100).

Le false memorie possono assumere molteplici forme e riguardare aspetti diversi di un evento. Possono riferirsi al contenuto dell’evento o al suo contesto.

Rientra nella falsa memoria per il **contenuto**, ad esempio, quello che si verifica quando, dopo aver assistito ad una rapina, ricordiamo di aver visto il rapinatore con una pistola, mentre, in realtà aveva in mano un grosso coltello.

(98) Loftus E.R., Miller D.G., Burns H.J. (1978), Semantic integration of verbal information into a visual memory, *Journal of experimental psychology: Human Learning and Memory*, 4 (1), pp. 19-31

(99) Wikipedia, falso ricordo, scaricato da https://it.wikipedia.org/wiki/Falso_ricordo

(100) D’ambrosio A., Supino P. (2014), *Sindrome dei falsi ricordi*, Franco Angeli, pp.24

La falsa memoria per il **contesto** o per la **fonte** si ha, invece, quando attribuiamo un evento o un suo dettaglio ad una fonte sbagliata, ad esempio ricordiamo di aver sentito una notizia alla radio e invece l'abbiamo letta sul giornale (101).

Berlyne divide i falsi ricordi in due categorie (102):

- falsi ricordi "momentanei" (o "**provocati**"): vengono incoraggiati da un'indagine insistente sulla memoria del soggetto; sono memorie che possono formarsi dall'unione di ricordi autentici per i quali c'è confusione a livello cronologico. In questa tipologia rientrano i ricordi impiantati per suggestione.
- falsi ricordi "fantastici" (o "**spontanei**") : molto spesso nascono da idee stravaganti, ma possono essere convinzioni salde per chi li manifesta.

I falsi ricordi provocati o impiantati sono il risultato dell'esposizione a un'informazione ingannevole e all'incorporazione della stessa nella memoria. Nasce da un terzo elemento informativo, che può essere un commento fatto da qualcuno, o attraverso una domanda suggestiva

Alcuni falsi ricordi vengono generati spontaneamente come risultato del normale processo di comprensione, cioè il risultato di processi di distorsione mnemoniche endogene. Questi sono quelli che vengono chiamati falsi ricordi spontanei o autosuggeriti e sono il risultato di meccanismi interni di distorsione della memoria. Possono originarsi da qualsiasi meccanismo mnemonico dell'elaborazione dell'informazione, come ad esempio l'interferenza. Il semplice processo dell'interrogatorio può originare un falso ricordo (103).

(101) Vannucci M.(2013), Quando la memoria ci inganna, Roma, Carocci editore , pp.32

(102) Wikipedia, falso ricordo, scaricato da https://it.wikipedia.org/wiki/Falso_ricordo

(103) Clemente Diaz (2011), Fundamentos y principios de psicología Jurídica, Pirámide, 4, pp.74

5.2 SINDROME DEI FALSI RICORDI

La "False Memory Syndrome" viene definita dallo psicologo statunitense Kihlstrom nel 1993 come il risultato di ricordi distorti o confabulanti, che produce una condizione nella quale l'identità e le relazioni interpersonali di un individuo sono costruite intorno al ricordo di un'esperienza traumatica, oggettivamente falsa, ma nel quale l'individuo crede, ed è convinto che siano vere. Crede quindi a una menzogna, a un ricordo distorto, stravolto dall'immaginazione (104).

La sindrome da falso ricordo è un disturbo psichiatrico che si sviluppa principalmente nei giovani e negli adulti di mezza età, nella maggior parte di sesso femminile. La manifestazione principale è la convinzione persistente di essere stati abusati sessualmente nel corso dell'infanzia (105).

La Loftus scrive: " a volte il trattamento psicoterapeutico, l'ipnosi in particolare è il luogo dove si fabbricano falsi ricordi di abuso, i casi di recupero mestico ritardato del trauma sono costituiti da eventi mai verificatisi". Le presunte vittime degli abusi sono rimaste così tanto traumatizzate dai "nuovi ricordi" che arrivano persino al suicidio (106).

I sintomi della sindrome dei falsi ricordi, generalmente, si manifestano in una situazione, normalmente durante la psicoterapia, nella quale il falso ricordo viene facilitato dalla convinzione che un ricordo debba rispecchiare la realtà e per questo motivo sia vero. Così che la presunta vittima si basa sul principio che "se si ha un pensiero, allora questo deve essere vero, altrimenti da dove avrebbe origine?", questi sentimenti, impressioni e congetture trasformano l'immaginazione in realtà (107). I pazienti affetti dalla sindrome della falsa memoria, spesso, presentano amnesia nei confronti di tutti gli eventi positivi che li potrebbero essere capitati, oppure potrebbero ritenere di avere avuto l'illusione di una infanzia felice, mentre in realtà sarebbe tutto un "insabbiamento", atto a non soffrire. Così che esiste, in questi pazienti, una dolorosa ri-scrittura della storia, basata sul pensiero che se esiste un ricordo felice, questo è soltanto un'illusione, una copertura per il dolore e la sofferenza sperimentati.

(104) D'Ambrosio A., Supino P. (2014), *Sindrome dei falsi ricordi*, FrancoAngeli, pp.29

(105) Zammiti, Mannino G. (2014), *La memoria, il trauma e i falsi ricordi: da Freud a Loftus*, pp.9-11

(106) Loftus E.F. (1997), "Come si creano i falsi ricordi", In *Le Scienze*, vol. I, in Zammiti, pp.9

(107) Gardner, 2004, *La relazione tra la sindrome di alienazione genitoriale e la sindrome da falso ricordo*, In *Maltrattamento e Abuso all'Infanzia*, Vol. VII, in Zammiti pp.11

Un'altra caratteristica legata alla sindrome dei falsi ricordi è che questi pazienti interpretano frequentemente la negazione dell'abuso da parte dell'altro genitore, come parte di una coalizione per nascondere questo segreto familiare. Normalmente, quando l'accusa è falsa, il ricordo dell'abuso sessuale emerge per la prima volta nel corso di una terapia, anche se non c'è stato alcun ricordo di abuso in precedenza.

Una convinzione che si verifica spesso nelle donne che accusano falsamente di essere state abusate è rappresentata dal concetto di "iato della memoria". Esse credono che ci possa essere un ampio lasso di tempo tra l'abuso e il suo ricordo, e che in questo tempo che separa i due eventi, sia possibile non avere alcun tipo di ricordo dell'abuso, neanche un indizio. Sostengono, infatti, che se in questo periodo fosse stato chiesto loro se fossero state abusate sessualmente nell'infanzia, avrebbero risposto negativamente (108).

Oltre ai pazienti "vittime", a sostenere queste accuse di abuso troviamo anche i terapeuti, specializzati nel recupero di ricordi rimossi. Sono i sostenitori che avallano il ricordo e di conseguenza radicano questa errata convinzione.

Così in questo doloroso scenario, il ricordo dell'abuso viene considerato un punto cruciale nella vita del paziente, poiché ora che l'evento traumatico è stato riportato a coscienza, tutte le domande senza risposta riguardo al malessere psicologico, gli anni di agitazione emotiva, gli anni di cure psichiatriche o di ospedalizzazione del soggetto, possono trovare finalmente una risposta, e l'abuso sessuale diventa la causa di tutto il dolore provato.

I falsi ricordi sono, spesso, di natura visiva e poiché potrebbe non esistere alcun reale ricordo visivo delle loro esperienze sessuali, le donne che emettono false accuse modificano frequentemente il loro racconto da una versione all'altra.

Nei primi anni Ottanta, negli Stati Uniti, vi fu un sostanzioso aumento di denunce di persone che, a seguito di una psicoterapia, accusarono un conoscente o, più frequentemente, un familiare di aver abusato di loro durante l'infanzia.

(108) Zammiti, Mannino G. (2014), La memoria, il trauma e i falsi ricordi: da Freud a Loftus, pp. 12

In molti casi di ricordi recuperati, le accuse erano spesso così assurde (come un abuso sessuale subito da extraterrestri) o non corroborate da prove di fatto (esami medici che dimostrano la verginità di persone che avevano denunciato uno stupro o un aborto), che, molto spesso, gli stessi denunciati ritrattarono le accuse e denunciarono i terapeuti.

Nel 1992, a Philadelphia (USA), nacque la Fondazione sulla Sindrome dei Falsi Ricordi (**FMSM, False Memory Syndrome Foundation**), su iniziativa di una coppia di coniugi, Pamela e Peter Freyd, poiché questi, diversi anni prima, appresero che la loro figlia Jennifer Freyd (professoressa di psicologia all'università dell'Oregon) credeva che il padre avesse abusato di lei quando era bambina. Ritenendo infondate queste accuse decisero di riunire tutte le persone accusate ingiustamente di abusi su minori.

La fondazione si finanzia attraverso contributi volontari e si pone l'obiettivo di aiutare coloro che sono stati colpiti dalla sindrome dei falsi ricordi, cercando le ragioni della diffusione di falsi ricordi, per cercare di prevenirla.

La fondazione si compone di un'equipe (team) composto da esperti provenienti dal campo della medicina, psichiatria, psicologia, diritto e istruzione, che hanno il compito non solo di fornire consulenze e informazioni legali e mediche, ma anche di aiutare ad aggiornare le linee guida della fondazione stessa.

Essa critica l'uso di terapie poco sperimentate per recuperare i ricordi, in particolare quelle che utilizzano modalità suggestive: per esempio l'ipnosi, l'interpretazione dei sogni, immaginazione guidata, il journaling ecc.

Dopo vent'anni dalla sua nascita, la fondazione ha svolto un ruolo importante come centro di smistamento di informazioni e come catalizzatore per la discussione e la ricerca sulle affermazioni circa la memoria, l'influenza sociale e la pratica terapeutica (109).

In questo contesto dove sorgono problematiche di natura medico-legale, si deve far fronte a un altro problema: il fatto che violenze sessuali e abusi subiti nell'infanzia possano condurre a disturbi clinici.

(109) D'ambrosio A, Supino P. (2014), La sindrome dei falsi ricordi, FrancoAngeli, pp.27

Uno di questi sono i **Disturbi Dissociativi**, che secondo il DSM 5 (Manuale Diagnostico e statistico dei Disturbi mentali), sono caratterizzati da una discontinuità nella normale integrazione della coscienza, della memoria, dell'identità, della percezione, della rappresentazione del corpo e del comportamento.

I disturbi dissociativi comprendono: il disturbo dissociativo dell'identità, il disturbo di depersonalizzazione/derealizzazione e l'amnesia dissociativa. I primi due sono caratterizzati da sintomi dissociativi "positivi", cioè quei sintomi che possono interferire o fare intrusione nel normale flusso della coscienza del soggetto (esempio il flashback), mentre l'amnesia dissociativa è caratterizzata da sintomi "negativi", cioè quelli che possono influenzare il normale flusso della coscienza producendo un deficit di memoria, del senso di sé e della capacità di percepire o controllare diverse parti del corpo (110).

Alcuni pazienti ricordano gli abusi anche prima di andare in terapia o prima di iniziare qualsiasi trattamento psichiatrico, altri, al contrario, li hanno completamente dimenticati e li rievocano con fatica soltanto nel corso della terapia. Il terapeuta non sapendo se questo ricordo è vero o falso, molte volte chiede informazioni ai familiari, i quali possono confermare il ricordo traumatico oppure negarlo, per auto difesa o perché il fatto non è mai accaduto.

A questo punto sorge il problema: come può distinguere, un terapeuta, un ricordo di abuso sessuale vero da uno falso?

Liotti (111) cercando di dare una risposta a questa domanda, divide tali problematiche in tre categorie: problemi eziologici, problemi patologici e problemi terapeutici. Nei problemi eziologici l'obiettivo centrale è quello di individuare il ruolo delle esperienze traumatiche in alcuni disturbi clinici, come ad esempio il ruolo dell'amnesia nei disturbi dissociativi, dove un ricordo traumatico non ricordato comporta una discontinuità della coscienza. Esistono però pazienti che soffrono di disturbi psichiatrici che ricordano gli abusi subiti, questo è il caso del problema patologico. Ed infine il problema terapeutico, ovvero l'induzione del ricordo traumatico.

(110) D'ambrosio A., Supino P. (2014), La sindrome dei falsi ricordi, Franco Angeli , pp.32

(111) Liotti G. (1999), Le discontinuità della coscienza, etiologia, diagnosi e psicoterapia dei disturbi dissociativi, FrancoAngeli, Milano, in Zammiti, pp.14

Nell'ambito della psicologia forense, tale studio, potrebbe consentire di utilizzare tecniche più appropriate, allo scopo di raccogliere informazioni il più possibile corrette e che interferiscano in modo controllato, ed il meno possibile, con i ricordi del testimone, andando a crearne di nuovi (112).

Con l'affermarsi della visione di una memoria che non è infallibile, in quanto processo costruttivo - trasformativo dell'esperienza, si sono intensificati gli sforzi per cercare di chiarire i meccanismi all'origine dei falsi ricordi. La svolta metodologica operata dai cognitivisti consiste nell'induzione sperimentale di false memorie, con la messa a punto di paradigmi sperimentali in grado di provocare, con elevata probabilità, la produzione di falsi ricordi. La logica che sta dietro a questa scelta metodologica è che per capire come funzionano le false memorie che fanno parte della nostra vita quotidiana, la procedura migliore è quella di provare a riprodurle all'interno di un laboratorio, ovvero indurle in modo controllato (sotto il controllo dello sperimentatore).

I paradigmi sperimentali creati dai ricercatori rappresentano un tentativo di simulare in laboratorio delle situazioni della vita quotidiana che possono essere fonti di falsi ricordi (113).

5.3 TIPOLOGIE DI FALSE MEMORIE

La memoria umana è capace di produrre falsi ricordi su materiali molto diversi tra loro: possiamo creare ricordi completamente falsi relativi a episodi della nostra infanzia che in realtà non sono mai accaduti, ovvero **false memorie autobiografiche**; possiamo ricordare di aver letto o sentito una parola quando in realtà l'abbiamo solo immaginata o sognata, ovvero **false memorie per parole e oggetti**; ed infine possiamo ricordare in modo distorto un evento complesso a cui abbiamo assistito e su cui dobbiamo fornire un resoconto testimoniale, ovvero **false memorie testimoniali** (114).

(112) Zammiti, Mannino G. (2014), La memoria, il trauma e i falsi ricordi: da Freud a Loftus, pp.14-15

(113) Vannucci M. (2013), Quando la memoria ci inganna, Roma, Carocci editore, pp.44-45

(114) IDD. pp. 33-34

5.3.1 FALSE MEMORIE AUTOBIOGRAFICHE

La memoria autobiografica, e più nello specifico i ricordi personali, è legata al senso di identità e la forza di questo legame si impone in modo prepotente solo quando il filo si spezza, come ad esempio nella sindrome di Alzheimer (115).

Capita spesso di credere, in buona fede, di aver vissuto in prima persona un evento totalmente inventato o credere di aver letto o udito una parola o di aver visto un'immagine quando, in realtà, è tutto frutto della nostra immaginazione, stiamo infatti assistendo all'evento che prende il nome di false memorie autobiografiche (116).

I ricordi autobiografici tendono ad essere accurati nei loro contenuti generali, cioè quei ricordi che si riferiscono ai periodi di vita che comprendono lunghi segmenti temporali, mentre tendono ad essere meno accurati per quanto riguarda gli eventi specifici, singoli episodi, eventi puntuali e unici, a cui si riferiscono.

La memoria, come sappiamo, è ricostruttiva e questa sua natura costruttiva e creativa agisce anche a livello dei ricordi autobiografici, infatti i ricordi personali sono costruzioni complesse e non semplici eventi in cui viene riportato cosa è successo, come e quando. Così che, anche i ricordi autobiografici sono influenzati dalle conoscenze precedenti, dagli schemi, dai giudizi, dalle credenze personali e quindi non è raro che possano essere distorti. Può succedere che un ricordo autobiografico venga distorto per mantenere e preservare il senso di identità personale, stiamo parlando delle cosiddette **false memorie "al servizio del Sè"**, o possiamo trovarci di fronte a le **false memorie autobiografiche infantili**, ricordi autobiografici remoti che sono completamente falsi, pure invenzioni della memoria. Il bisogno di mantenere un senso di coerenza con se stessi ha diversi effetti sulla memoria: induce a ricordare più facilmente e in modo più dettagliato i ricordi che sono coerenti con il sè attuale, favorisce la dimenticanza dei ricordi incoerenti e contrastanti con il senso di identità personale ed infine induce alterazioni e distorsioni nei ricordi al fine di renderli coerenti con il sè attuale. Queste distorsioni di memoria fanno sì che è possibile ricordare il proprio passato in modo diverso da come è stato o manomettere i ricordi della propria vita.

(115) Vannucci M.(2013), Quando la memoria ci inganna, Roma, Carocci editore, pp.75

(116) D'Ambrosio, Supino, 2014, Sindrome falsi ricordi, Franco Angeli , pp.24

I primi studi su questo aspetto vennero fatti da Ross (117), negli anni '80, i cui risultati mostrano come il ricordo di aspetti personali sia influenzato da 3 aspettative legate al sè: l'**aspettativa di stabilità**, cioè la tendenza di percepirsi come coerenti nel tempo e quindi a pensare di avere atteggiamenti e convinzioni salde e non facilmente modificabili; l'**aspettativa di cambiamento**, o miglioramento personale, cioè la tendenza di avere un ricordo distorto del passato, ad esempio ricordarsi come "pessimi" in un compito, permette di percepirsi come migliorati e porta quindi a valutare positivamente le scelte fatte; ed infine l'**aspettativa di miglioramento generalizzato**, cioè la tendenza di un globale miglioramento del sè nel tempo, le persone tendono a valutarsi come migliori rispetto al passato. I risultati di questi studi mostrano la natura ricostruttiva, guidata dal sè, delle nostre memorie autobiografiche.

Ma nel passato di ognuno di noi, oltre alle memorie distorte per bisogno di coerenza, ci sono anche i ricordi completamente falsi, relativi a episodi che non sono mai accaduti. La possibilità di costruire ricordi del tutto falsi sembrerebbe riguardare per lo più i ricordi remoti, quelli relativi all'infanzia, poiché sono quelli meno vividi e dettagliati, quelli che hanno subito maggiori interferenze e rielaborazioni durante gli anni e che quindi sono più vulnerabili alla distorsione.

Storicamente, ciò che ha spinto ad indagare sui falsi ricordi autobiografici infantili è derivata da casi di ricordi di abuso sessuale infantile che son stati recuperati solo in età adulta, durante una psicoterapia.

Per avvicinarsi maggiormente alla situazione che si incontra nei falsi ricordi di abusi sessuali, gli studiosi crearono procedure per indurre falsi ricordi relativi ad eventi spiacevoli o moderatamente traumatici.

La Loftus (118) fu la prima ad indurre un falso ricordo autobiografico infantile, ideando il familial-informant false-narrative procedure, noto come **paradigma del falso racconto familiare**. Questo paradigma si articola in 3 fasi:

Fase 1 : Vengono fatti leggere ai partecipanti dei brevi racconti relativi a episodi che sarebbero accaduti loro durante l'infanzia, durante i 4-6 anni di età, di cui alcuni erano veri, realmente accaduti, ed altri no.

(117) Ross B. M. (1989), Relation od implicit theories to the construction of personal histories, in "psychology review", 96, pp.341-357

(118) Loftus E. F. (1993), The reality of repressed memories, in "American psychologist", 48, pp. 518-537.
Loftus E.F, Pickrell J.E. (1995), the formation of false memories, in "psychiatric Annals", 25, pp.720-725.

I ricordi falsi sono stati costruiti dallo sperimentatore in modo tale da essere plausibili e verosimili però mai accaduti. Il compito dei soggetti era quello di scrivere quello che ricordano su ciascun evento letto, e di scrivere "non ricordo l'episodio" nel caso in cui non ricordassero nulla.

Fase 2 : dopo 1-2 settimane i soggetti vengono richiamati per un'intervista. Dopo aver ascoltato il riassunto dei racconti fatto dallo sperimentatore, i partecipanti sono invitati a riferire quando ricordano di ciascun evento. Al termine vengono incoraggiati a ripensare nei giorni successivi agli eventi successi nei racconti e viene detto loro di non parlarne con nessuno per non essere influenzati.

Fase 3 : dopo 1-2 settimane viene ripetuta l'intervista come nella fase 2.

Nel primo studio in cui è stato applicato questo paradigma è stato scelto come falso ricordo, cioè non realmente accaduto, il fatto di essersi persi al centro commerciale all'età di 5 anni. I risultati mostrano che è possibile indurre un falso ricordo di smarrimento in età infantile.

Per indurre un falso ricordo infantile, si è visto che il requisito fondamentale che deve avere un evento è la plausibilità, sia in senso generale che personale-soggettiva, cioè la plausibilità che l'evento sia accaduto alla specifica persona.

Attualmente l'ipotesi che meglio spiega i meccanismi alla base della possibile induzione dei falsi ricordi formati dal falso racconto familiare implica l'azione congiunta di 3 fattori, quali i processi di elaborazione e ricostruzione basati sulle conoscenze, l'immaginazione mentale e la pressione sociale, data dalla richiesta di ricordare. Così che l'effetto finale dell'azione ricostruttiva-immaginativa, alimentata dalla pressione sociale, fa sì che si abbia un effetto di familiarità dell'evento suggerito ma anche potrebbe causare un'errata attribuzione di fonte poiché l'evento suggerito potrebbe diventare sempre più simile al ricordo di un evento realmente accaduto, aumentando così il rischio di confusione di fonte (119).

(119) Vannucci M.(2013), Quando la memoria ci inganna, Roma, Carocci editore, pp. 84-91

Per quanto riguarda invece i ricordi di abusi sessuali, la tecnica prediletta utilizzata per recuperare questi ricordi durante la terapia è l'**ipnosi**. L'idea di base è che l'ipnosi possa costituire uno strumento per favorire il ricordo, soprattutto quando si tratta di episodi dolorosi o traumatici. Questa tecnica è stata utilizzata per molto tempo in ambito psicoterapeutico poiché considerata come strumento per favorire il recupero di ricordi traumatici rimossi con lo scopo di "liberare" il paziente da tali ricordi riportandoli alla coscienza.

Lynn (120) fu il primo che applicò il **paradigma della regressione ipnotica**, il quale prevede che la persona ipnotizzata viene fatta regredire, tornare indietro mentalmente, ad un momento del passato risalente ai primi anni di vita. Sappiamo che non si possono avere ricordi dei primi anni di vita, nonostante ciò i soggetti riferiscono di ricordare eventi verificatisi nei primi diciotto mesi di vita. Così che vengono formati falsi ricordi autobiografici, ciò potrebbe essere spiegato dal fatto che sotto ipnosi si assiste a un abbassamento del criterio di risposta e a una aumentata confidenza nel riferire come vere e certe esperienze che in stato di veglia verrebbero valutate con maggior cautela. Questa tendenza è inoltre favorita dall'attività immaginativa, cioè dalla produzione di immagini mentali vivide che caratterizza l'ipnosi, che vengono scambiate per memorie visive (reali).

In ambito psicoterapeutico, al giorno d'oggi, molte organizzazioni professionali a partire dall'APA (American Psychological Association, 1995) hanno specificato nelle loro linee guida che l'ipnosi non può essere utilizzata come tecnica per favorire il ricordo.

I risultati di queste ricerche hanno un ruolo importante anche in ambito giudiziario, poiché grazie ad esse non sono più accolte le testimonianze ottenute sotto ipnosi (121).

(120) per un approfondimento vedi Mazzoni G., Lynn S. J. (2007), Using hypnosis in eyewitness memory: Past and current Issues, in Lindsay R.C.L., Toglia M., Ross D., Read J.D. (eds.), Handbook of eyewitness psychology: memory for events (vol. I), Lawrence Erlbaum Associates, Mahaw (NJ)

(121) Vannucci M. (2013), Quando la memoria ci inganna, Roma, Carocci editore, pp.98-100

5.3.2 FALSE MEMORIE PER OGGETTI E PAROLE

Anche con materiale semplice come parole e oggetti la nostra memoria può formare falsi ricordi: infatti possiamo ricordare di aver sentito una parola che in realtà non è mai stata pronunciata o aver visto un oggetto, anche se quest'ultimo è più resistente alla distorsione della memoria.

All'origine dei falsi ricordi di parole e oggetti troviamo 3 fattori: le associazioni semantiche, le somiglianze percettive ed infine l'interferenza dei sogni e dell'immaginazione. Le associazioni semantiche sono, tra tutti i fattori, le più indagate e anche le più pericolose poiché le più efficaci nell'induzione dei falsi ricordi per oggetti e parole, visto che la memoria semantica è organizzata come una rete, composta da tanti nodi, i concetti, collegati tra loro da legami associativi, i quali possono essere più o meno forti.

Per studiare questo effetto viene utilizzato il **paradigma DRM**.

Il Paradigma DRM è l'acronimo degli autori Deese/Roediger-McDermott, fu ideato inizialmente da Deese nel 1959 (122) e successivamente ridefinito nel 1995 (123) da Roediger e McDermott. E' un paradigma che viene utilizzato per studiare le illusioni di memoria, che possono verificarsi per figure di oggetti o per parole, poiché è un mezzo affidabile di induzione di falsi ricordi nei partecipanti.

Esso si basa sulla convergenza di più associazioni semantiche su una sola parola. Il paradigma si compone di 3 fasi: nella fase 1 viene letta ai soggetti una lista di 15 parole da memorizzare, tutte associate ad una parola critica (parola esca), la quale però non è presente nella lista delle parole. Segue la fase 2, ovvero il compito di richiamo, dove i soggetti devono cercare di scrivere quante più parole ricordano. Ed infine la fase 3, il compito di memoria di riconoscimento, dopo vari cicli di "studio-richiamo", vengono inserite nelle liste parole nuove e parole "critiche", il compito del soggetto è quello di dire se la parola presentata è "nuova" o "vecchia", e nel caso di risposta "vecchia" viene chiesto loro di dare un giudizio ricordo/conosco.

(122) Deese J. (1959), On the prediction of occurrence of particular verbal intrusions in immediate recall, in "journal of experimental psychology", 58, pp.17-22

(123) Roediger H.L., McDermott K.B.(1995), creating false memories: remembering words not presented in list, in "journal of experimental psychology: learning memory, and cognition", 21, pp. 803-814

Per "ricordo" si intende che il soggetto è in grado di rievocare particolari relativi alla lettura di quella parola (es. il colore della parola scritta o la voce dello sperimentatore mentre la legge), mentre per "conosco" si intende che il soggetto ricorda la parola in questione però non ricorda nessun particolare/dettaglio. Gli autori trovarono che nella fase 2, nel compito di richiamo libero, il 55% dei soggetti diceva la parola "critica" e che nella fase 3, nel compito di memoria del falso riconoscimento della parola "critica", la percentuale dei soggetti che ricordava la parola "critica" salì al 81%.

Si ha una netta prevalenza del giudizio "ricordo" rispetto a "conosco" per i falsi riconoscimenti, che sta ad indicare che le parole critiche non sono state riconosciute come "vecchie" sulla base di un generico senso di familiarità, bensì, al contrario, sulla base della rievocazione (falsa), di aspetti e dettagli relativi al momento della codifica. Il falso riconoscimento della parola critica riflette una vera e propria illusione del ricordo (124). Per questo motivo, il paradigma DRM, tra tutti i modi di induzione dei falsi ricordi, è considerato il più efficace.

Sempre gli stessi Roediger e McDermott (125) spiegano questo effetto attraverso l'**ipotesi dell'attivazione-monitoraggio**, la quale sostiene che all'origine del falso richiamo o riconoscimento tipo associativo-semanticò ci siano meccanismi, come l'attivazione ed il monitoraggio, che agiscono rispettivamente in fase di codifica e in fase di test (recupero).

Nella fase di codifica, la lista di parole semanticamente associate produce l'attivazione mentale anche della parola associata però non presente nella lista, che viene richiamata alla memoria. Come spiegato in precedenza, questo avviene perché la memoria semantica è organizzata come una rete di nodi connessi tra di loro, e ciò provoca la diffusione dell'attivazione anche alla parola "critica". Una volta attivata, si verifica l'effetto di familiarità che porta alla creazione della relativa traccia mnestica. Segue la fase di recupero, dove si verifica l'errore del monitoraggio di fonte dato dal fatto che la parola critica, attivata e codificata in memoria, viene scambiata erroneamente per una parola presentata realmente, il soggetto quindi è incapace di discriminare tra fonte interna, la parola critica attivata, e fonte esterna, parole presentate.

(124) Vannucci M. (2013), Quando la memoria ci inganna, Roma, Carocci editore, pp.105-107

(125) Roediger H.L., McDermott K.B. (2000), trick of memory, in "current directions in psychological science", 9, pp. 123-127.

Successivamente Schacter ⁽¹²⁶⁾ formulò l'**ipotesi della distintività**, che è basata sul fuzzy-trace model, o modello della traccia confusa, proposto da Reyna e Brainerd (1995) ⁽¹²⁷⁾ secondo cui al momento della codifica della parola vengono create due distinte tracce di memoria, una riferita alle caratteristiche superficiali, sensoriali dello stimolo, ad esempio la posizione specifica nella lista, chiamata verbatim o letterale; e una relativa agli aspetti semantici del significato, più astratti, chiamata traccia gist o nocciolo. Quando si ricordano le caratteristiche comuni a più stimoli e si trascurano i dettagli che rendono unica ciascuna parola è più facile scambiare per "vecchio" uno stimolo "nuovo" che è semanticamente associato allo stimolo "vecchio", dato che risulta favorita la formazione della traccia più astratta, legata agli aspetti concettuali delle parole e di ciò che le accomuna, e ciò favorisce l'errore di memoria. Si è dimostrato che è molto facile cadere in errore, producendo false memorie, al paradigma DRM, questo non significa però che sia impossibile contrastare questo effetto.

Studi recenti hanno infatti dimostrato che è possibile mettere in atto strategie per ridurre il rischio di false memorie nel paradigma DRM, ma sono anche utili nella vita quotidiana poiché danno qualche consiglio su come migliorare la memoria e diminuire il rischio di errore. Così che si è visto che gli **avvertimenti** prima della presentazione delle liste di parole aiutano a ridurre il rischio di false memorie nel paradigma. Alla base di questo effetto ci sarebbe un processo di decisione incentrato sull'identificazione e l'esclusione, i soggetti quindi dopo essere state avvertite, analizzano le liste in modo strategico. Questo processo, che fa parte dei processi di monitoraggio per esclusione, viene utilizzato anche nella vita quotidiana poiché è attuato quando il ricordo corretto di un evento viene utilizzato per permettere di escludere, sulla base di un ragionamento logico, che si sia verificato un altro evento, del quale non siamo sicuri.

L'altro fattore che aiuta a ridurre il rischio di false memorie è la **codifica distintiva**, cioè quella relativa a quei particolari o dettagli che rendono ciascuna parola unica e quindi ricordabile.

(126) Israel L., Schacter D.L. (1997), Pictorial encoding reduces false recognition of semantic associates, in "psychonomic bulletin and review", 4, pp. 577-581

(127) Reyna V. F, Brainerd C.J. (1995), Fuzzy-trace theory: some foundational issues, in "learning and individual difference", 7, pp.145-162.

Questo effetto è favorito quando le parole delle liste sono presentate in modalità visiva rispetto a quella uditiva.

Nella vita quotidiana, codificare in maniera distintiva le parole di una lista che dobbiamo memorizzare, come la lista della spesa, permette di ricordarle meglio e di ridurre le false memorie (128).

5.3.3 FALSE MEMORIE TESTIMONIALI

All'interno del campo di ricerca sulle false memorie, l'area di maggiore interesse, si è concentrata sulle false memorie testimoniali. Per capire come queste nascono è opportuno precisare a che cosa ci si riferisce quando si parla di memorie testimoniali. Esse si riferiscono ad episodi ed eventi, a cui si ha assistito e partecipato, e rispetto ai quali si è chiamati a fornire un resoconto o testimonianza. Queste memorie sono costituite da materiale complesso e altamente significativo, dato che in esse sono contenute sia informazioni di tipo verbale che non-verbale (ad esempio visivo e spaziale). Queste informazioni sono spesso articolate in una sequenza temporale di eventi o azioni che accadono rapidamente, e di cui non si sa di dover poi fare un resoconto. Gli esempi più frequenti di memorie testimoniali sono relativi ad episodi a connotazione negativa o, comunque, spiacevole, come un crimine, un incidente o una persona che si sente male. Parliamo di false memorie testimoniali quando siamo in presenza di un ricordo fortemente distorto dell'evento a cui si è assistito e su cui si deve testimoniare (129).

La distorsione può consistere nel ricordare uno o più particolari in modo diverso da come erano in realtà, o ricordare elementi non presenti nell'episodio originario, ma altamente plausibili. In entrambi i casi, l'illusione di memoria consiste in una memoria distorta di un evento realmente accaduto.

Nel contesto testimoniale i dettagli, i particolari, sono importanti, talvolta decisivi. Le false memorie testimoniali possono interessare aspetti diversi dell'evento testimoniale: dettagli di tipo visivo, verbale e spaziale.

(128) Vannucci M. (2013), Quando la memoria ci inganna, Roma, Carocci editore pp.109-111

(129) IDD. pp. 47-48

Gli errori possono riguardare gli oggetti presenti sulla scena ma anche azioni compiute, le parole dette, le persone coinvolte. Le cronache giudiziarie sono ricche di questi errori.

Le distorsioni della memoria possono avvenire in ciascuna delle 3 fasi della costruzione del ricordo, possono quindi avvenire durante la codifica mentre si assiste all'evento, durante la ritenzione, cioè nel intervallo di tempo tra l'evento e il momento in cui si è chiamati a fare il resoconto, ed infine anche durante il recupero, quando bisogna fare la testimonianza.

Il processo di interrogatorio può essere fonte di falsi ricordi, il semplice chiedere alla vittima di ricordare il maggior numero di informazioni dell'evento, può essere il fattore scatenante per la creazione dei falsi ricordi. Esistono prove nella letteratura del fatto che l'elaborazione che si fa sulle informazioni che si hanno sul fatto accaduto e l'invito esplicito o implicito al testimone da parte della polizia o dell'avvocato a dedurre aspetti del crimine di cui ha solo vaghi ricordi, sono associati alla creazione dei falsi ricordi spontanei (130).

Inoltre, le domande che si fanno alla vittima o al testimone, frequentemente sono domande suggestive o domande che comunque rimandano ad una elaborazione sull'esperienza vissuta, unito al fatto che il luogo dove vengono fatte è un ambiente ad alta carica emozionale, contribuiscono alla formazione di false memorie. Il testimone non è solo sottoposto a domande spesso suggestive che possono intaccare il ricordo, ma è sottoposto anche alla pressione sociale ovvero alla richiesta implicita del fatto che apporti informazioni che soddisfino chi gli sta facendo le domande, senza dare importanza se questa informazione sia del tutto certa, questo effetto è conosciuto con il nome di desiderabilità sociale.

Si ha maggior probabilità di provocare falsi ricordi, quando gli interrogatori si fanno molto tempo dopo l'evento e le domande che vengono fatte al testimone suggeriscono la risposta. Le domande suggestive sono quelle nella quale formulazione si hanno informazioni che il testimone non ha detto.

Questo tipo di domande possono da un lato aiutare il ricordo del testimone, però, allo stesso tempo, sono quelle che contribuiscono maggiormente alla formazione di falsi ricordi.

(130) Clemente Díaz M.(2011),Fundamentos y principios de psicología jurídica, Madrid , Pirámide editions pp.74-77

La fonte di distorsione più frequente e più efficace è quindi rappresentata dalle informazioni fuorvianti, di natura contraddittoria o falsa, ricevute dopo l'evento.

Per studiare l'effetto che queste informazioni false possono avere sulla testimonianza, la Loftus, negli anni '70, ha ideato un paradigma sperimentale, il paradigma post-event misinformation, o **paradigma della informazione fuorviante post-evento**, il quale si propone di simulare e riprodurre in laboratorio una reale situazione testimoniale in cui sono fornite informazioni fuorvianti post-evento (131). Questo paradigma si articola in 3 fasi:

- **fase 1** (il filmato) : viene fatto vedere un filmato ai partecipanti riguardante un fatto di cronaca, come un incidente in cui un'auto dopo essersi fermata ad uno "stop" investe un pedone.
- **fase 2** (l'informazione fuorviante) : successivamente vengono poste ai partecipanti una serie di domande, a metà dei partecipanti viene data l'informazione fuorviante, cioè che nel filmato era presente il segnale di "dare precedenza", invece che quello di "stop", mentre all'altra metà dei partecipanti viene fornita l'informazione corretta o nessuna informazione.
- **fase 3** (la testimonianza) : dopo un breve intervallo di tempo, circa 20 minuti, viene fatto fare ai partecipanti un compito di memoria di riconoscimento a scelta forzata, vengono presentate coppie di immagini relative al filmato visto e viene chiesto loro quale tra quelle presentate era presente nel filmato, tra queste c'era anche l'immagine con l'informazione fuorviante.

Si è visto che ben il 80% dei partecipanti che aveva ottenuto l'informazione fuorviante in fase 2, sceglieva la diapositiva che contiene l'informazione fuorviante durante la fase 3, mentre nel gruppo di controllo a cui era stata data l'informazione corretta o nessuna informazione in fase 2, la percentuale scendeva a 20-25%.

(131) Loftus E.F. (1975), Leading questions and the eyewitness report, in "cognitive psychology", 7, pp.560-572

Loftus E. F., Miller D. G., Burns H. J, (1978), Semantic integration of verbal information into a visual memory, in "Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory", 4, pp. 19-31

L'effetto della informazione fuorviante è stato dimostrato non solo con compiti di memoria di riconoscimento forzato, ma anche con compiti di memoria di riconoscimento semplice, in cui viene chiesto ai partecipanti di decidere per ogni immagine se era presente o meno nel filmato (132); e anche in compiti di richiamo, in cui viene chiesto ai partecipanti di descrivere in maniera più accurato possibile ciò che hanno visto nel filmato (133).

Si è visto che menzionare un oggetto nel corso di un interrogatorio fa sì che alcune persone, successivamente, riferiscano di aver visto quell'oggetto, quando la domanda iniziale contiene vere informazioni, cioè postula l'esistenza di un oggetto che è presente nella scena, o false informazioni, cioè postula l'esistenza di un oggetto che in realtà non è presente nella scena, aumenta la probabilità che i soggetti riferiscano di aver visto l'oggetto presupposto. Così che l'effetto dell'informazione fuorviante post-evento può modificare il ricordo dell'evento stesso, come ad esempio la presenza/assenza o il numero degli oggetti presenti (134), ma anche i dettagli di natura percettiva, come ad esempio il colore dell'oggetto (135).

Quando una persona assiste ad un evento, viene formata una rappresentazione di quell'evento nella memoria. Quando siamo in presenza di informazioni nuove, la rappresentazione già esiste in memoria viene aggiornata. Se la nuova informazione è in conflitto con quanto già memorizzato, il soggetto può mantenere la vecchia rappresentazione o cambiarla, si è visto che l'intervallo di tempo è un fattore che incide sul ricordo, all'aumentare del tempo trascorso dall'evento aumenta la probabilità che il ricordo venga distorto dall'informazione fuorviante e che quindi la rappresentazione vecchia venga sostituita con quella nuova. Un altro fattore che incide sull'effetto dell'informazione fuorviante è la fonte, infatti l'effetto è più potente ed efficace quando l'informazione è fornita da una fonte di natura sociale, esempio un altro testimone, rispetto ad una fonte neutra o impersonale. Quando il conflitto è stato risolto rimane un'unica rappresentazione.

(132) Johnson, M. K. (1988). Reality monitoring: An experimental phenomenological approach. *Journal of Experimental Psychology: General*, 117(4), pp.390–394

(133) Roediger H.L., Jacoby J.D., McDermott K.B. (1996), misinformation effects in recall: creating false memories through repeated retrieval, in "*Journal of memory and language*", 35, pp. 300-318

(134) Loftus E.F. (1975), Leading questions and the eyewitness report, in "*Cognitive psychology*", 7, pp.560-572

(135) Loftus E.F. (1977), Shifting human color memory, in "*Memory and Cognition*", Vol. 5 (6), pp.696-699

Se, invece, le nuove informazioni vengono presentate insieme all'informazione palesemente contraddittoria, è probabile che la palese informazione falsa venga notata e che questo a sua volta porta ad un rifiuto di essa e a non accettare altre informazioni provenienti dalla stessa fonte. Questo potrebbe essere dovuto al fatto che ogni informazione viene esaminata meglio e che quindi è meno probabile, successivamente, che la persona utilizzi le nuove informazioni per aggiornare la rappresentazione che ha in memoria (136).

Appurato il fatto che l'informazione fuorviante può alterare il recupero e la rievocazione dell'evento originario, sono state elaborate 3 ipotesi alternative sul destino della traccia originaria che però non si escludono a vicenda (137) :

1- ipotesi della sovrascrittura della traccia originaria: l'informazione fuorviante sovrascrive e sostituisce la traccia mnestica dell'informazione originaria, in modo immediato ed automatico.

2- ipotesi delle richieste del compito: l'informazione fuorviante orienta la risposta dei soggetti, inducendo un resoconto testimoniale distorto, senza necessariamente alterare la traccia originaria, che continua ad esistere. Il testimone però sceglie la nuova traccia per 3 possibili motivi, la mancata codifica, la dimenticanza della traccia originaria o a causa della desiderabilità sociale o richieste del compito.

3- ipotesi della confusione di fonte: chiamata source confusion, sostiene che entrambe le informazioni e le tracce mnestiche sono disponibili al momento della rievocazione, ma che il soggetto sceglie l'informazione fuorviante poichè si verifica una confusione di fonte, in cui l'informazione fuorviante data da un'altra persona, viene assegnata alla fonte sbagliata (nel caso del paradigma, viene assegnata al filmato invece che allo sperimentatore).

Quest'ultima ipotesi è quella più accreditata per la spiegazione delle false memorie indotte dalla misinformation e fa parte del modello sul monitoraggio della fonte proposta da Johnson (138), che spiega come da un'errata attribuzione di fonte possono nascere errori.

(136) Loftus E.F. (1979), Reactions to blatantly contradictory information, in "Memory and Cognition", 7 (5), pp.368-374

(137) Vannucci M (2013), Quando la memoria ci inganna, Roma, Carocci editore, pp. 59-61

(138) Johnson M. K., Raye C .L. (1981), Reality monitoring, in "psychological review", 88, pp. 67-85
Johnson M.K., Hashtroudi S., Lindsay D.S.(1993), Source monitoring, in "psychological bulletin", 114, pp.3-28

6. DIFFERENZE INDIVIDUALI NELLE FALSE MEMORIE

La memoria è influenzata da diverse variabili, quelle che riguardano in maniera specifica il soggetto in quanto persona, come ad esempio l'età, la presenza di eventuali deficit del funzionamento mentale, la presenza di pregiudizi e stereotipi; e quelle che invece sono legate alla situazione, come lo stress, la complessità dell'evento, il tempo trascorso dal fatto, le tecniche di interrogatorio e a tutta quella serie di fattori che possono interferire al momento della percezione dell'evento, dell'immagazzinamento, del recupero e riproduzione della memoria (139).

Gli studi sulla memoria fanno parte di un'area teorica e applicativa affascinante e complessa il cui approfondimento implica inevitabili rimandi a svariati aspetti, non solo legati alla sfera cognitiva dell'individuo ma anche alle dimensioni emotivo-affettiva, socio-relazionale, culturale, storica, educativo-formativa (140).

Come si è visto, il funzionamento della mente e la cognizione umana fanno uso di tendenze sistematiche del giudizio, ma non sono gli unici elementi che contaminano i processi di pensiero, i ragionamenti e le conclusioni portando a operare in modo superficiale o non adeguato. Anche le abilità cognitive, le caratteristiche di personalità e l'expertise intervengono nella contaminazione dei processi di pensiero. Per quanto riguarda le abilità cognitive, si può affermare che, in generale, a maggiori capacità cognitive corrisponda una migliore abilità a evitare errori. Nello specifico, a maggiori abilità riflessive e intelligenza fluida, intesa come capacità individuale di pensare in modo logico e di trovare soluzioni per nuovi problemi, corrisponde una minore suscettibilità ai bias, e quindi alla possibilità di commettere errori.

Anche lo stile di pensiero può influenzare la suscettibilità dei bias. Il pensiero viene ritenuto intuitivo quando segue una linea di ragionamento non strutturato, ovvero senza usare metodi analitici o calcoli consapevoli. L'uso di uno stile di pensiero complementare, cioè euristico/intuitivo, o povero, pare dipendere di più dagli indizi situazionali esterni. Inoltre, uno stile di pensiero razionale favorisce decisioni più accettabili, mentre uno stile di pensiero maggiormente basato sull'esperienza conduce a giudizi euristici.

(139) Zammiti, Mannino G. (2014), La memoria, il trauma e i falsi ricordi: da Freud a Loftus pp.17

(140) IDD., pp. 2

Un'ulteriore caratteristica individuale che determina diversi gradi di suscettibilità ai bias è l'abilità di calcolo. Tale abilità, determinata dal grado di elaborazione delle informazioni, di elaborazione profonda o euristica, dalla carica affettiva e dalla comprensione intuitiva, ha effetti sulla qualità dei processi decisionali. Si è visto che una minor abilità di calcolo determina una propensione all'utilizzo di euristiche, mentre una maggior abilità di calcolo implica uno stile di pensiero razionale e quindi una minore suscettibilità ai bias. Si può concludere che chi possiede una buona abilità di calcolo sia più abile a estrarre l'essenza affettiva di un problema e usarla per determinare la qualità della scelta.

Esiste inoltre una correlazione tra personalità e suscettibilità ai bias, i tratti di personalità influenzano, infatti, i pregiudizi e gli stereotipi di specifici gruppi sociali. Una maggior coscienziosità, piacevolezza e apertura all'esperienza, associate a un pensiero maggiormente razionale, determinano una maggior suscettibilità al bias dell'ancoraggio e al bias di conferma per le informazioni coerenti con l'ancora. Ciò può essere spiegato considerando che gli individui che sono maggiormente propensi all'esperienza, regolano facilmente le credenze considerando le informazioni situazionali. Una maggior suscettibilità all'ancoraggio, inoltre, è stata riscontrata anche in coloro che hanno alti tassi di estroversione. Elevati tratti di apertura mentale e nevroticismo, sembrano essere associati a una maggiore resistenza al bias di conferma, e quindi predittivi di una buona performance cognitiva (141).

L'apertura mentale sembra anche essere correlata con l'intelligenza generale, in particolar modo con l'intelligenza cristallizzata.

L'intelligenza generale viene definita in psicologia come la "la capacità di comprendere il mondo, pensare razionalmente ed usare con efficacia le risorse disponibili in caso di difficoltà" (142), mentre l'intelligenza cristallizzata si riferisce "all'accumulo di informazioni, abilità e strategie che le persone apprendono attraverso l'esperienza e che si applicano nelle situazioni di risoluzione dei problemi, questa intelligenza si contrappone all'intelligenza fluida che riflette "la capacità di elaborare l'informazione, di ragionare e memorizzare.

(141) Gulotta G., Egnoletti P., Nicolai B., Pagani L. (2021), Tendenze generali e personali ai bias cognitivi e la loro ricaduta in campo forense: fondamenti e rimedi, pp. 12-21

(142) Feldman R.S. (2013), Psicologia generale, edizione italiana a cura di Guido Amoretti e Maria Rita Ciceri. McGraw-Hill Education, pp. 247-248

Un'altra variabile che influisce sulla memoria è l'emozione, dato che essa è parte fondamentale della cognizione. L'intelligenza emotiva, intesa come la capacità di riconoscere e comprendere le proprie ed altrui emozioni, svolge un ruolo significativo nella contaminazione dei processi di pensiero. Alti livelli di intelligenza emotiva risultano, infatti, favorire la capacità di identificare o addirittura eliminare gli effetti dei bias sulla decisione, e ciò avviene poichè l'individuo è in grado di riconoscere le emozioni esperite e la loro influenza nei processi di pensiero .

Un'altra variabile è l'expertise, il termine expertise indica una persona che a seguito di un'esperienza diretta e pratica è diventata esperta e preparata su una specifica area di competenza (143). L'expertise è associata a maggiori strumenti, strategie ed a processi intuitivi più solidi, automatici ed efficienti, che possono verificarsi senza consapevolezza poichè non richiedono l'iniziazione cosciente o il controllo del soggetto. Una caratteristica tanto utile quanto al contempo associata ad una maggiore probabilità di suscettibilità al bias di conferma e dell'eccesso di fiducia degli esperti. Anche i fattori personali possono indurre i bias: la motivazione, le credenze, le ideologie e la propensione al rischio possono aumentare la suscettibilità dell'esperto all'errore.

Il fenomeno delle false memorie, come abbiamo visto, è un fenomeno che non è affatto raro e che interessa un numero molto elevato di persone, però in nessun caso e in nessuno studio i falsi ricordi hanno riguardato il 100% del campione (144). Così che molti ricercatori hanno sollevato la questione delle possibili differenze individuali nelle false memorie, partendo dall'idea che alcuni individui possano essere più propensi di altri a commettere falsi ricordi. L'obiettivo era quello di trovare un eventuale "profilo" psicologico associato ad un maggior rischio di produzione di false memorie, che se esistesse avrebbe una forte implicazione in ambito applicativo-pratico, si pensi ad esempio, che comporterebbe in ambito giudiziario-legale la scoperta di caratteristiche individuali che rendono l'individuo meno affidabile come testimone rispetto ad altri, perchè più suggestionabile.

Le ricerche sulle differenze individuali nelle false memorie sono ancora agli inizi, i risultati sono promettenti però ancora lontani dall'identificazione di un "profilo a rischio".

(143) Olympos.it, expertise, scaricato da <https://www.olympos.it/definizione-expertise.html>

(144) Vannucci M. (2013), Quando la memoria ci inganna, Roma, Carocci editore, 6, pp. 117-131

Le ricerche sono orientate ad identificare possibili caratteristiche psicologiche associate ad un maggior rischio di produrre alcuni tipi di false memorie, i ricercatori hanno esaminato dimensioni sia di funzionamento cognitivo che di personalità. Una falsa memoria è sempre il risultato di una molteplicità di fattori e, come tale, non può essere spiegata da una sola variabile o relazione. Così come il peso relativo dei diversi fattori individuali e situazionali, può variare in base ai soggetti e ai contesti, rendendo così impossibile prevedere con un elevato margine di sicurezza se un individuo produrrà o no false memorie. Quello che però la ricerca può arrivare a stabilire è se la probabilità di commettere una falsa memoria in una persona sia più o meno elevata (145).

Le ricerche, fino ad ora svolte, hanno studiato le false memorie autobiografiche infantili, attraverso il paradigma del falso racconto familiare e della dilatazione dell'immaginazione; le false memorie per le parole semanticamente associate, usando il paradigma DRM ed infine le false memorie testimoniali indotte dall'informazione fuorviante grazie al paradigma della misinformation.

Per quando riguarda le **false memorie autobiografiche infantili**, intervengono più meccanismi che interagiscono fra di loro, ciascuno con un peso relativo che varia in base al soggetto, al contesto e ai paradigmi.

Sul versante cognitivo, una delle prime variabili indagate è stata la vividezza immaginativa, Hyman e Billings (1998) (146) applicando il paradigma del racconto falso familiare hanno trovato una correlazione positiva tra la creazione di false memorie infantili e il grado di vividezza immaginativa. Hanno visto che gli studenti più immaginativi avevano riportato un numero maggiore di falsi ricordi rispetto a coloro che sono meno immaginativi. Questo studio non prevede un esplicito ricorso all'immaginazione mentale, al contrario del paradigma di dilatazione dell'immaginazione, dove però non vi è stata trovata alcuna relazione. Così che si pensa che l'invito esplicito a immaginare potrebbe contribuire a ridurre le differenze tra i soggetti sul piano immaginativo.

Sul versante della personalità, invece, i ricercatori si sono interessati alle differenze individuali nelle esperienze dissociative.

(145) Vannucci M. (2013), Quando la memoria ci inganna, Roma, Carocci editore, pp.117-118

(146) Hyman I. E., Billings F.J (1998), Individual differences and the creation of false childhood memories, in "memory", 6, pp. 1-20

Studi hanno trovato una relazione positiva tra la frequenza di esperienze dissociative e la produzione di false memorie autobiografiche infantili, come poi vedremo questo pattern si verifica anche nelle false memorie testimoniali. Per quanto riguarda la suggestionabilità ipnotica, alcuni studi hanno trovato una maggior propensione alla produzione di falsi ricordi autobiografici remoti in soggetti altamente ipnotizzabili. Accanto a tutte queste evidenze ci sono altri studi in cui non si ha trovato alcuna relazione.

Riguardo alle differenze individuali nelle **false memorie per parole**, le prime caratteristiche ad essere analizzate anche in questo caso sono la vividezza immaginativa e la frequenza di esperienze dissociative. Utilizzando il paradigma DRM in entrambi i casi, sono state trovate evidenze altamente contraddittorie. Studi successivi sul possibile legame tra false memorie e dimensioni cognitive come l'attitudine al ragionamento verbale e la fluenza verbale, hanno dato anch'essi esiti negativi. Ciò ha portato i ricercatori a ipotizzare che non ci fossero variabili psicologiche, cognitive e/o di personalità, che predispongono il soggetto alla creazione di false memorie, ma solo variabili contestuali.

Studi recenti hanno, invece, portato alla luce nuove relazioni, si è visto che l'expertise nel settore a cui si riferiscono le liste di parole e un'alta motivazione a conoscere sono associate a un maggior rischio di false memorie associative al paradigma DRM. Per quanto riguarda il primo fattore, si è visto che chi è esperto in un determinato settore ha una memoria semantica per quel settore più organizzata, in cui le connessioni fra i vari nodi concettuali sono più forti, rispetto a uno che non è esperto. Il primo studio condotto su questo tema fu quello di Baird (2003) ⁽¹⁴⁷⁾ che mostra come gli esperti attivino mentalmente più facilmente e in maniera automatica la parola critica associata alla lista delle parole che riguardano il settore di cui hanno conoscenze, con la conseguente formazione di false memorie della parola. Infatti si è visto che gli esperti riportano un numero maggiore di richiami corretti ma anche un numero maggiore di falsi richiami, ovvero della parola critica associata alla lista però non presente in essa, rispetto ai non esperti.

(147) Baird R.R. (2003), Experts sometimes show more false recall than novices: a cost of knowing too much, in "learning and individual differences", 13, pp. 349-355

Questi risultati suggeriscono che la tendenza a compiere false memorie al paradigma DRM non sia "globale" bensì "specifica per liste", così che ogni individuo tenderebbe maggiormente a compiere false memorie per alcune liste di parole rispetto ad altre, e queste differenze sono dovute alle conoscenze che il soggetto ha riguardo alle parole delle liste.

L'altro fattore che influisce sulla formazione delle false memorie è la motivazione a conoscere. Si è visto che una tra le variabili predittive del rendimento accademico degli studenti universitari è proprio la motivazione a conoscere, così che chi ha una maggior motivazione alla conoscenza ha una maggior probabilità di successo accademico. Sul versante cognitivo, le persone che hanno un'alta motivazione a conoscere sono quelle che hanno la tendenza a ricercare occasioni per impegnarsi in attività di pensiero, come ricercare, raccogliere informazioni e riflettere sulle questioni poste dal compito che devono svolgere, ed hanno una preferenza per compiti più complessi che richiedono un'elaborazione semantica approfondita. Al contrario chi ha una bassa motivazione preferisce compiti semplici, che richiedono un'elaborazione rapida e facile.

In un recente studio con il paradigma DRM, di Graham (2007) (148), si è visto come, al pari dell'expertise, un'alta motivazione alla conoscenza è svantaggiosa, poichè un'elaborazione più approfondita aumenta la probabilità di attivare la parola critica. Questi risultati indicano che un'elevata motivazione alla conoscenza è un fattore di rischio per le false memorie al DRM.

Ed infine, le differenze individuali che più interessano questo elaborato, sono quelle delle false memorie testimoniali studiate con il paradigma della misinformation. Come abbiamo visto, è facile indurre una falsa memoria, infatti molti dei partecipanti che hanno ricevuto l'informazione fuorviante, nel successivo compito di memoria la scambiano per informazione contenuta nel filmato originario. Le ricerche hanno cercato di capire se sul piano psicologico, tutti quelli che cadono in errore hanno qualcosa in comune.

(148) Graham L.M. (2007), need for cognition and false memory in the Deese-Roediger-McDermott Paradigm, in "personality and individual differences", 42, pp. 409-418

Sul versante cognitivo i risultati più promettenti sono stati dati dagli studi sulle differenze individuali nelle capacità di immaginazione, con il risultato che un'elevata capacità immaginativa è associata a un maggior rischio di false memorie testimoniali, e più precisamente sono associate ad una maggior vulnerabilità alle informazioni fuorvianti post-evento.

L'immaginazione mentale rappresenta una modalità di funzionamento della nostra mente altamente persuasiva, che viene utilizzata quotidianamente. Non tutti però abbiamo la stessa capacità immaginativa, la principale differenza riguarda la vividezza delle immagini mentali, infatti alcuni riescono ad immaginarsi e crearsi immagini mentali con molta facilità, come se ce le avessero davanti agli occhi da tanto che sembrano reali, mentre altri hanno maggiori difficoltà. Nella vita quotidiana, una buona capacità immaginativa può favorire la memoria, un chiaro esempio è dato dal metodo dei loci, mentre sembra che un'elevata vividezza immaginativa può allo stesso tempo essere associata ad un maggior rischio di false memorie, come dimostrano i primi studi di Dobson e Markham (1993) (149) attraverso il paradigma della misinformation.

Nello studio viene mostrato un video, successivamente viene letto un resoconto contenente informazioni. Vengono poi fatti fare ai partecipanti due compiti, uno di memoria di riconoscimento e uno di memoria di fonte. In quest'ultimo compito, i partecipanti con "alta immaginazione" hanno riportato un maggior numero di errori, attribuendo al filmato le informazioni che invece erano state dette dallo sperimentatore successivamente, rispetto ai "bassi immaginatori".

La relazione tra vividezza immaginativa e false memorie al paradigma della misinformation, è stata spiegata attraverso il modello della confusione di fonte-Monitoraggio di fonte, così che è probabile che gli "alti immaginatori" durante l'ascolto del resoconto contenente l'informazione fuorviante si creino immagini mentali, più sono nitide e vivide queste immagini mentali visive più è facile la confusione di fonte, con la conseguenza dell'errata attribuzione delle informazioni fuorvianti al filmato. Come confermato da studi successivi, immaginare l'informazione fuorviante, anziché solo ascoltarla, aumenta il rischio di confondere la fonte e quindi portare alla creazione di falsi ricordi.

(149) Dobson M., Markham R. (1993), Imagery ability and source monitoring: implications for eyewitness memory, in "British Journal of psychology", 84, pp. 111-118

Un'altra variabile cognitiva che è stato ipotizzato che potesse influire sulle differenze individuali delle false memorie è la **forza della traccia mnestica** dell'informazione originaria, si pensa che una maggior forza della traccia mnestica originaria, ovvero più dettagliata, accurata e duratura, dovrebbe anche essere in grado di resistere meglio all'informazione fuorviante post-evento. In realtà i risultati delle ricerche sulle capacità mnestiche sono contrastanti. Rispetto quindi all'immaginazione mentale, la memoria per l'evento originario, non può essere considerata un correlato stabilmente associato alle false memorie indotte dalla misinformation.

Sul versante della personalità, le ricerche hanno aggiunto nuove evidenze riguardo un possibile profilo del testimone a maggior rischio di false memorie. Queste ricerche riguardano la **dissociazione-assorbimento**, la suggestionabilità ipnotica e l'acquiescenza. Alti livelli in ognuna di questi fattori sono risultati associati ad una maggiore vulnerabilità alle false memorie indotte dalla misinformation post-evento.

Più nello specifico, con il termine dissociazione si indica uno spettro di esperienze molto diverse tra loro, accomunate dalla presenza di un certo grado di separazione e distacco dai pensieri e dalla realtà, e da un certo grado di discontinuità nell'esperienza cosciente.

Le forme "benigne" di dissociazione si verificano quando siamo completamente assorbiti, "presi" da un evento interno o esterno, come ad esempio quando studi che perdi la cognizione del tempo o quando passeggi pensando alle tue cose che non ti accorgi di quello che ti sta capitando intorno. In queste situazioni sperimentiamo una "compartimentalizzazione" dell'esperienza cosciente, veniamo completamente catturati da una dimensione dell'esperienza che mette come in "pausa" il controllo consapevole e intenzionale su quello che succede intorno a noi. Queste forme di dissociazione sono all'ordine del giorno, sono di breve durata e a tonalità emozionale neutra o positiva. Però esistono forme di esperienze dissociative più gravi e meno frequenti, come la depersonalizzazione, e derealizzazione e l'amnesia dissociativa. Nella popolazione generale, non clinica, queste forme di dissociazione si verificano raramente, come ad esempio successivamente a un evento traumatico come uno stupro o un lutto.

Studi mostrano che le persone che sperimentano esperienze dissociative, anche di tipo benigno, hanno maggiori difficoltà di memoria.

Le persone che sperimentano frequentemente forme dissociative, tendono a dubitare dell'origine dei propri ricordi, con successive difficoltà nella memoria di fonte e nel monitoraggio della fonte. Inoltre queste persone hanno una scarsa fiducia nel funzionamento della propria memoria.

Si è ipotizzato quindi che "alti dissociatori" siano più vulnerabili alle informazioni fuorvianti fornite nel paradigma della misinformation. Ciò trova conferma nello studio di Eisen e Carlos (1998) (150), in cui i soggetti che hanno riportato un maggior numero di false memorie al paradigma hanno riferito anche livelli più alti di dissociazione, cioè una maggior frequenza di esperienze dissociative.

Un altro fattore che influenza la memoria è la **suggestionabilità**, che è differente dalla suggestione. Quest'ultima riguarda le caratteristiche specifiche del contenuto di uno stimolo, tali da renderlo suggestivo. La suggestionabilità invece, si riferisce alle caratteristiche della persona, ed è la tendenza di un individuo a rispondere in un determinato modo a stimoli suggestivi. Ci sono due tipi di suggestionabilità, quella interrogativa, detta interrogative suggestibility, e quella ipnotica. La hypnotic suggestibility indica la sensibilità di un individuo alle suggestioni ipnotiche ovvero la sua ipnotizzabilità. Numerosi studi hanno trovato che i soggetti altamente ipnotizzabili sono anche quelli più vulnerabili all'effetto dell'informazione fuorviante post-evento, fornita sia in stato ipnotico che non.

Mentre la interrogative suggestibility viene definita da Gudjonsson come la tendenza ad accettare, da parte di un soggetto, i messaggi contenuti nelle domande fatte in un interrogatorio, con la conseguente modificazione della propria risposta comportamentale. Le differenze individuali vengono misurate in questo caso attraverso la Gudjonsson Suggestibility Scale (GSS), che misura il grado di sensibilità degli individui alle domande fuorvianti poste da una fonte autorevole.

Studi in cui viene utilizzata questa scala, hanno riscontrato una relazione positiva significativa tra il punteggio di suggestionabilità interrogativa e la tendenza ad accettare l'informazione fuorviante post-evento fornita durante il recupero.

(150) Eisen M.L., Carlos E.B. (1998), Individual differences in suggestibility: examining the influence of dissociation, absorption, and history of childhood abuse, in "applied cognitive psychology", 12, pp. S47-S61

Il terzo ed ultimo fattore è l'**acquiescenza**. Secondo McCloskey e Zaragoza (151) con il modello delle "richieste del compito", le false memorie testimoniali indotte dalla misinformation potrebbero essere riconducibili alla tendenza dei soggetti a rispondere secondo le aspettative e le richieste dello sperimentatore. I soggetti accettano l'informazione fuorviante come "vera" perché pensano che lo sperimentatore si aspetti da loro che rispondano così.

Studi hanno confermato questa ipotesi, per cui chi ha un livello più alto di acquiescenza compie più false memorie, poiché maggiormente sensibile alle aspettative dello sperimentatore rispetto a chi "resiste" alla misinformation.

(151) McCloskey M., Zaragoza M. (1985), Misleading postevent information and memory for events: arguments and evidence against memory impairment hypotheses, in "Journal of Experimental Psychology: General", 114, pp. 1-16

7. BASI NEURALI NELLE FALSE MEMORIE

La memoria umana è il risultato di diversi tipi di memoria, ciascuno caratterizzato da una funzione e da una sede cerebrale.

Lo studio di pazienti con disturbi di memoria ha permesso di far luce sul funzionamento normale della memoria umana (152).

Gli studi neuropsicologici si possono suddividere in due grandi categorie generali, nella prima categoria troviamo un approccio che mira a far luce a malattie specifiche come ad esempio l'Alzheimer, la cui definizione comprende un deficit di memoria. Tuttavia, però, questi deficit sono raramente puri, infatti la maggior parte delle volte sono accompagnati da altri problemi cognitivi. Essendo questi ultimi molti e vari, risulta difficile determinare, con precisione, quali aspetti del deficit cognitivo del paziente sono dovuti alla memoria e quali invece ad altri problemi. Data la complessità dell'interpretazione dei possibili fattori in gioco, questi pazienti non vengono scelti, come prima elezione, per gli studi sulle basi neurali. L'altra categoria comprende quei casi in cui il deficit è molto specifico e puro, relativo ad un particolare aspetto della cognizione.

Un eccellente esempio è dato dal paziente H.M, il quale, poiché soffriva di una grave forma di epilessia farmaco-resistente, è stato sottoposto a un intervento chirurgico di asportazione di parte di entrambi i lobi temporali del cervello, tra cui la formazione ippocampale, giro paraippocampale e l'amigdala. Dopo l'operazione egli cominciò a soffrire di una grave forma di amnesia anterograda, non era in grado, cioè, di apprendere nuovo materiale, visivo o verbale, e di aggiornare la conoscenza del mondo, infatti, non riusciva a formare, preservare o recuperare nuovi ricordi, però era in grado di ricordare gli eventi accaduti prima dell'intervento e di apprendere certi compiti come quelli basati sulle abilità motorie, e anche lo span di cifre era rimasto intatto (MBT).

Questo caso è importante perché dimostra, in primo luogo, che l'ippocampo è la struttura subcorticale coinvolta nella memoria, e, in secondo luogo, che il deficit del paziente H.M. era selettivo alla sola memoria a lungo termine episodica, risparmiando la memoria a breve termine che invece era intatta.

(152) Baddeley A.D., Eysenck W.M, Anderson M.D. (2011), La memoria, Bologna, Il Mulino, pp. 28, pp.55

Il fatto che altri tipi di memoria fossero risparmiati ha avuto una grande influenza sulle successive teorie della memoria.

Oggi lo studio della memoria rappresenta il punto più alta della neuroscienza cognitiva, infatti, della memoria conosciamo non solo i processi e i sistemi ma anche le basi cerebrali che rendono possibile il funzionamento o le disfunzioni, sappiamo quali sono le aree che si attivano quando apprendiamo o quando ricordiamo (153).

I ricordi autobiografici si iscrivono nella memoria dichiarativa, che può essere divisa in memoria semantica e memoria episodica.

Alla generazione e consolidamento della memoria dichiarativa partecipano la formazione ippocampale, che comprende giro dentato, corteccia entorinale e subicolo; e il lobo temporale medio, che comprende corteccia entorinale, corteccia perineale e corteccia paraippocampale. Si aggiungono i centri cerebrali che si attivano durante il processo emozionale che formano il sistema limbico. Se l'ippocampo è responsabile dei dettagli del ricordo di un episodio e il suo contesto, l'amigdala e il sistema limbico sono responsabili delle emozioni associate (154).

La memoria episodica o memoria di riconoscimento è quella che permette di ri-sperimentare un evento nel contesto in cui si è originariamente verificato. Essa richiede, oltre ai sistemi cerebrali che supportano la memoria semantica, anche la partecipazione dei lobi frontali. Come sappiamo i lobi frontali, sono adibiti al controllo attentivo e al monitoraggio, e giocano un ruolo importante nella codifica e nel recupero, il lobo frontale sinistro interviene nella codifica verbale, mentre quello destro nel recupero episodico visuo-spaziale (155).

Alla base del riconoscimento ci sono 2 meccanismi: la familiarità (familiarity) e il recupero (recollection).

La familiarity consente di formulare un giudizio più automatico, per cui si ha l'impressione di aver già incontrato un determinato stimolo, senza però ricordare le informazioni del contesto ad esso associate. La recollection, invece, si riferisce a un ricordo che è associato ad informazioni e al contesto spazio-temporale.

(153) Vannucci M. (2013), Quando la memoria ci inganna, pp. 133

(154) Dudai Y.(2002), Memory from A to Z. Keywords, concepts and beyond, Oxford University Press: Oxford. In mente y cerebro, n.6 (2004), investigación ciencia (www.investigacionciencia.es), pp.94-95

(155) Baddeley A.D, Eysenck, Anderson,.,La memoria, Bologna , il Mulino , 5, pp.144

La memoria di riconoscimento viene usata continuamente nella vita quotidiana, come ad esempio quando vediamo una persona che ci pare di conoscere, così ci sforziamo di ricordare chi sia e come o dove l'abbiamo vista.

Possiamo avere solo un senso di familiarità ("mi sembra di conoscerla", "l'ho già vista") oppure possiamo ricordarci di conoscerla e quindi interviene il meccanismo di recupero nel quale si cercano i dettagli specifici o le informazioni associate a quella persona (156).

La ricerca neuropsicologica sulla memoria di riconoscimento è divisa su due fronti, da un lato chi sostiene che sottostante alla memoria ci sia un unico processo e dall'altro chi sostiene un modello duale.

La prima ipotesi (157) si riferisce a un modello unico, in cui le due distinte prestazioni, familiarity e recollection, sono prodotte da differenze di ordine quantitativo, successive all'intensità della traccia mnestica. Questo modello postula che la recollection sia legata ad una traccia forte, che produce anche il richiamo delle informazioni contestuali associate al riconoscimento dello stimolo, mentre, la familiarity dipende da un segnale debole, incapace di attivare il richiamo delle informazioni legate allo stimolo.

Il secondo modello, che invece ha trovato più conferme sperimentali, è quello duale che postula l'indipendenza dei due processi, la loro dissociabilità e la capacità di operare in parallelo. Il riconoscimento nella familiarity è un processo più rapido ed automatico, e per questo meno pertinente; mentre nella recollection, in cui si richiede uno sforzo cognitivo maggiore, il processo è più lento e preciso, per questo più ricco di informazioni qualitative sugli stimoli da ricordare, portando alla formazione di un ricordo più verosimile.

Questa differenza funzionale dei due processi si riflette anche in una distinta localizzazione neuro-anatomica. Infatti i processi di recollection risiedono prevalentemente nell'ippocampo, mentre quelli di familiarity nell'adiacente giro para-ippocampale e più nello specifico nella corteccia perineale. Questi due sistemi sono collegati tra loro grazie al talamo e al lobo temporale.

(156) D'Ambrosio A., Supino P. (2014), *Sindrome dei falsi ricordi*, FrancoAngeli, 8, pp. 95-103

(157) Slotnick S.D., Dodson C.S. (2005), Support for a continuous (singleprocess) model of recognition memory and source memory, *Memory and cognition*, 33, pp.151-170

La codifica delle informazioni nella memoria episodica, quindi il processo di recollection, attiverebbe la connessione tra l'ippocampo e il talamo anteriore attraverso il fornice e il tratto mammillo-talamico. Mentre i giudizi di riconoscimento che fanno parte del processo di familiarity, attiverebbero la connessione tra la corteccia perineale con i nuclei medio-dorsali del talamo, con la funzione di mantenere i nuovi stimoli in modo temporaneo all'interno della memoria. Questi due processi lavorano in parallelo con la differenza nell'apporto qualitativo.

Conferme dell'ipotesi duale dei processi della memoria di riconoscimento, con sedi neuroanatomiche diverse, si hanno in caso di lesioni selettive, infatti quando la lesione riguarda il talamo medio-dorsale o le connessioni tra talamo e corteccia perineale, si ha un deficit specifico della familiarity, mentre se la lesione è nella zona talamica anteriore e/o nel tratto mammillo talamico si ha un deficit specifico della funzione di recollection. Inoltre un danno ipossico all'ippocampo danneggia maggiormente la recollection, senza intaccare la familiarity. Così come la rimozione di una gran parte della corteccia perineale di un paziente che soffriva di epilessia, senza alcun danno dell'ippocampo, ha prodotto un deficit selettivo della familiarity, risparmiando le funzioni della recollection.

La neuroscienza cognitiva delle false memorie è nata nell'ultimo decennio grazie agli studi di Daniel Schacter. Rispetto alle dimenticanze, le distorsioni di memoria appaiono particolarmente insidiose poiché normalmente chi ne è vittima non se ne rende conto. Infatti come abbiamo visto, i testimoni che rilasciano una testimonianza distorta o falsa, sono convinti di dire il vero. Lo stesso accade quando ricordiamo un episodio autobiografico che in realtà non è mai accaduto, o quando ricordiamo semplici parole e oggetti nel paradigma DRM. Consapevolmente, a livello di esperienza soggettiva, non siamo in grado di discriminare una memoria vera da una falsa, ma si è visto che il cervello umano è in grado di discriminarle grazie alla "firma cerebrale sensoriale" che caratterizza le memorie vere (158).

La ricerca sulle false memorie suggerisce che la maggior parte dei falsi ricordi sono guidati da aumenti di familiarità o di processi riguardanti gli aspetti semantici.

(158) Vannucci M. (2013), Quando la memoria ci inganna, Roma, Carocci editore, pp. 133-138

Una spiegazione è data dalla teoria della traccia confusa (Fuzzy- trace theory) di Reyna e Brainerd (1998) (159) che sostiene che un'esperienza produca due tracce, la prima che si riferisce agli aspetti semantici relativi al concetto (familiarity) e la seconda che ha il compito di memorizzare gli attributi specifici dell'esperienza (recollection). Così che, più il soggetto si affida alla traccia semantica, cioè alla familiarity, maggiore sarà la probabilità che produca falsi ricordi. Ciò accade perché, data la somiglianza con le precedenti esperienze realmente accadute, queste tracce sono erroneamente ricordate come "vecchi ricordi". A sostegno di questa ipotesi ci sono le evidenze che mostrano come falsi ricordi, rispetto a quelli veri, che sono associati con meno dettagli percettivi, hanno maggiori livelli di familiarità, un livello di fiducia inferiore e tempi di risposta più lenti. Però si è visto, anche, che possono avere dei tempi di risposta rapidi, il ricordo di dettagli specifici e un'alta fiducia. Questa sovrapposizione delle caratteristiche dei ricordi veri e falsi, ha indirizzato i ricercatori ad indagare le false memorie con tecniche di neuroimaging, come la tecnica di tomografia ad emissione di positroni (PET) e la risonanza magnetica funzionale (fMRI), che danno informazioni sul dove, e con studi elettrofisiologici, come i potenziali evento-relati (ERPs), che danno informazioni sul quando. La PET e l'fMRI sono tecniche che permettono di studiare le funzioni del cervello in vivo, rilevando le variazioni nel metabolismo o nel flusso sanguigno cerebrale che si verificano quando si svolge un compito, permettendo di identificare le aree che si attivano maggiormente durante il compito. La fMRI ha una buona risoluzione spaziale però una scarsa risoluzione temporale, al contrario gli ERPs hanno una buona risoluzione temporale, hanno cioè il vantaggio di catturare la cognizione in tempo reale, però peccano nella risoluzione spaziale.

Partendo dal fatto che i ricordi veri sono caratterizzati da un maggior numero di dettagli visivi e spaziali, rispetto a quelli falsi, i ricercatori hanno cercato di studiare se il cervello porta traccia di questa differenza.

(159) Reyna V.F., Brainerd C.J. (1998), Fuzzy-trace theory and false memory: new frontiers, *Journal of experimental Child Psychology*, 71 (2), pp. 194-209

Il primo studio è stato condotto da Schacter e collaboratori (1996) ⁽¹⁶⁰⁾ utilizzando la PET, e prevedeva la lettura di 24 liste di parole ciascuna, tutte semanticamente associate ad una parola critica non presentata (paradigma DRM), e successivamente un compito di riconoscimento. I risultati mostrano una maggiore attivazione cerebrale nelle regioni prefrontali e nel lobo mediale temporale sia per i riconoscimenti corretti che per quelli falsi, ovvero nelle strutture implicate nella formazione e nel recupero delle memorie episodiche.

Questa comune attivazione spiegherebbe la somiglianza in termini di vissuto soggettivo, ovvero perché quando ricordiamo un dettaglio falso spesso siamo convinti che sia vero. I riconoscimenti corretti, però si differenziano da quelli falsi, nell'attivazione della regione temporo-parietale sinistra, area che è implicata nell'elaborazione cognitiva. Ciò suggerisce che per i ricordi veri, nel recupero si attivano le stesse aree attivate nella percezione e codifica, in questo caso avendo i soggetti appreso le parole ascoltandole, si riattivano le aree coinvolte nell'elaborazione uditiva degli stimoli. Poiché ciò avviene solo per le memorie vere e non per quelle false, la differenza tra le due risiederebbe appunto nella **"firma cerebrale sensoriale"** delle memorie vere.

Successivamente numerose altre ricerche hanno confermato l'esistenza di un processo di riattivazione sensoriale, connessa alla presentazione iniziale dello stimolo, per le memorie vere. Studi condotti sulle memorie vere e false per materiale visivo, con uso di fMRI, si è visto che l'attività frontale e parietale sinistra non era diversa per i ricordi veri e per quelli falsi, mentre i riconoscimenti corretti sono associati ad una maggiore attivazione bilaterale delle aree occipitali, ovvero le strutture responsabili dell'elaborazione delle informazioni visive, come ad esempio l'area di Brodmann BA 17/18, e nelle porzioni posteriori del giro paraippocampale ⁽¹⁶¹⁾.

(160) Schacter D.L., Reiman E., Carrant T., Yun L.S., Bandy D., McDermott K.B., Roediger H.L. (1996), Neuroanatomical correlates of veridical and illusory recognition memory: evidence from positron emission tomography, in "neuron", 17, pp. 267-274

(161) Okado Y., Stark C. (2003), Neural processing associated with true and false memory retrieval, in "cognitive, affective behavioral neuroscience", 3, pp. 323-334

Questa attività rappresenta sia il recupero che la riattivazione sensoriale di proprietà percettive di elementi precedentemente studiati, infatti i falsi ricordi non contengono tali informazioni e quindi non si verifica la riattivazione sensoriale, ma tendono ad attivare la corteccia visiva "tardiva", per esempio la BA 19/37, che è associata alla consapevolezza di aver individuato un "vecchio" stimolo (162).

In particolare l'attività sensoriale è maggiore per i ricordi veri che per quelli falsi, si è visto che le regioni all'interno del lobo temporale medio sono coinvolte nella generazione di falsi ricordi, mentre le regioni all'interno della corteccia prefrontale sono coinvolte nel monitoraggio della memoria, quindi avrebbero una funzione nella riduzione dei falsi ricordi (163).

In generale gli studi con fMRI suggeriscono che i processi attentivi e quelli che riguardano le funzioni esecutive, sia per i veri che per i falsi ricordi sono mediati dalla corteccia prefrontale, mentre i processi di memoria per i veri ricordi sarebbero individuati nel lobo temporale mediale posteriore sinistro.

La corteccia sensoriale primaria può mediare i due tipi di ricordi, le regioni associate allo stimolo sensoriale originario sono in grado di distinguere il ricordo vero da quello falso. Tuttavia, entrambi i ricordi condividono una grande rete di sovrapposizione, suggerendo che il falso ricordo non è associato a una distinta rete neurale, bensì è in gran parte mediato dalla stessa ricostruzione mnestica dei veri ricordi.

Recenti ricerche che studiano i veri ricordi hanno dimostrato che la distinzione tra recollection e familiarity ha anche basi neurali diverse, infatti il recollection del ricordo vero è associato con il lobo temporale mediale, la corteccia prefrontale mediale, la corteccia parietale laterale e posteriore del cingolo, mentre la familiarity vera è associata a la corteccia prefrontale laterale, al lobo temporale mediale e alla corteccia parietale superiore (164).

(162) Stark C.E., Okado Y., Loftus E.F. (2010), Imaging the reconstruction of true and false memories using sensory reactivation and misinformation paradigms, *learning and memory*, 17(10), pp. 485-488

(163) Schacter D.L., Slotnick S.D. (2004), the cognitive neuroscience of memory distortion, department of psychology, Harvard University, Cambridge, Massachusetts 02138, in *Neuron*, vol 44, pp. 149-160

(164) D'Ambrosio A., Supino P. (2014), La sindrome dei falsi ricordi, pp.102

Ed infine studi con gli ERPs, ovvero modificazione dell'attività elettrica cerebrale generata in regioni specifiche del cervello in presenza di uno stimolo o durante lo svolgimento di un compito, hanno permesso di identificare il tempo che impiega il nostro cervello a compiere il processo di "riattivazione sensoriale", ovvero per discriminare un ricordo vero da uno falso. I risultati indicano che l'intervallo di tempo necessario per compiere questa discriminazione è 400-800 msec. Questa differenza tra i ricordi riguarderebbe una variazione dell'attività elettrica cerebrale, onda ERP, con polarità positiva che è di maggiore ampiezza per i riconoscimenti corretti, ricordi veri, rispetto a quelli falsi (163).

In alcuni casi, soprattutto in presenza di lesioni nelle regioni interne (ventro-mediali) dei lobi frontali, sono stati osservati anche disturbi più gravi di tipo confabulatorio. La confabulazione è un sintomo che implica la produzione di memorie erronee, o false in se stesse o che derivano da memorie vere collocate nel contesto sbagliato, recuperate e interpretate in modo inadeguato.

Si può fare una distinzione tra confabulazioni spontanee e provocate. Queste ultime sono ad esempio l'intento dei pazienti amnesici a colmare le lacune del conoscenza, al fine di evitare situazioni imbarazzanti. Mentre la confabulazione spontanea normalmente si verifica in pazienti con sindrome disesecutiva, dovute a deficit al lobo frontale (165). Sono state frequentemente riportate confabulazioni spontanee in caso di lesioni a livello delle strutture limbiche anteriori, in particolare della corteccia orbitofrontale (166).

Una interpretazione è l'ipotesi di un deficit nei processi di monitoraggio e di controllo di memoria, ovvero in quei processi che permettono di monitorare la veridicità dei ricordi e valutare l'adeguatezza del contenuto mentale recuperato dalla memoria rispetto al contesto della vita in quel momento (167).

(165) Baddeley A.D, Eysenck M.W. Anderson M.D.(2011), La memoria, Bologna, il Mulino, pp.187

(166) Schnider A. (2003), Spontaneous confabulation and the adaptation of thought to ongoing reality, in "nature reviews neuroscience", 4, pp. 662-671

(167) Vannucci M. (2013), Quando la memoria ci inganna, Roma, Carocci editore, pp.144

Le ricerche fino ad ora svolte si sono concentrate sull'induzione di false memorie per parole e oggetti, ed è stato pubblicato un solo studio sulle false memorie testimoniali indotte dall'informazione fuorviante post-evento (168), con l'uso dell'fMRI, in cui sono state presentate ai partecipanti 8 vignette e successivamente le stesse vignette ma con modifiche a diversi dettagli, successivamente, dopo 2 settimane, veniva fatto fare un compito di riconoscimento a scelta forzata. Questo studio mette in evidenza il ruolo critico dei processi di codifica nella creazione di false memoria guidate dall'effetto di disinformazione. Ciò che è stato trovato è che l'effetto si verifica sia per i veri che per i falsi ricordi, con attivazione nel lobo temporale mediano e nella PFC. Nella coda dell'ippocampo sinistro e nella corteccia perineale è stato trovato un pattern di codifica degli elementi predittivi, per cui durante la fase dell'evento originale l'attività era maggiore per i veri ricordi, mentre nella fase di disinformazione l'attività era maggiore per i falsi ricordi.

(168) Okado Y., Stark C. (2005), Neural activity during encoding predicts false memories created by misinformation, in "learning and memory", 12, pp. 3-11

8. DISCUSSIONE: CASI DI FALSA TESTIMONIANZA

La memoria è stata sempre la pietra angolare del sistema di giustizia penale. Così da quando esiste il sistema di giustizia penale, la testimonianza delle persone ha avuto un peso molto importante. Ma non sono rari i casi di falsa testimonianza.

8.1 LA STRAGE DI ERBA

La strage di Erba è un caso di omicidio plurimo, avvenuto a Erba, in provincia di Como, l'11 dicembre 2006. Gli assassini uccisero 4 persone a colpi di coltello e spranga, il sig. Frigerio è l'unico sopravvissuto, poiché colpito con una coltellata in prossimità dell'arteria carotide esterna di destra, si salvò grazie a una malformazione congenita alla carotide, chiamata King-king, che gli impedì di morire dissanguato. Unico testimone sopravvissuto che è riuscito a vedere l'omicida, lo descrive la prima volta come un "soggetto maschio, con pelle olivastria, tanti capelli neri, occhi neri, mascella grossa, non di qui". Successivamente, ricoverato in letto di ospedale, dopo lunghi interrogatori degli investigatori, riconosce nell'aggressore Olindo Romano, suo vicino di casa, che in seguito viene condannato all'ergastolo sulla base di questa testimonianza e alla sua successiva "confessione", insieme alla moglie Rosa.

Nella sentenza di primo grado si parla di "assoluta attendibilità del teste". Infatti si afferma che "le sue dichiarazioni hanno progredito nel tempo a più riprese senza mai mostrare incongruenze logiche interne e senza mai mostrare contraddizioni fra una versione e l'altra", e che "la gradualità nel racconto costituisce un ulteriore indicatore dell'intrinseca attendibilità delle dichiarazioni" e ancora "il progressivo ampliamento dei ricordi strettamente correlato e proporzionato alla ripresa delle sue condizioni psicofisiche ed alla ferma e consapevole volontà di riferire il nome del suo aggressore solo dopo aver ben rimeditato e riflettuto sulla genuinità del suo ricordo". La testimonianza di Frigerio ha avuto un ruolo fondamentale nella sentenza di condanna, egli ha riconosciuto senza ombra di dubbio Olindo come il suo aggressore, ma le sue versioni iniziali erano molto differenti.

La teoria implicita che attribuisce attendibilità alla dichiarazione di Frigerio è data da assunzioni che possono trovare conforto (o meno) nei dati scientifici, ovvero

che il ricordo che si arricchisce nel tempo è accurato, così che un'alta percentuale di reminiscenze è indice di accuratezza. L'aggiunta di dettagli è indice di genuinità. Ed infine che il riconoscimento tardivo di una faccia che in origine è stata definita non familiare.

I dati clinici rilevanti di Frigerio da tenere conto al fine della valutazione della sua testimonianza sono il fatto di essere stato colpito al collo indirizzato alla carotide, che però si è salvato solo perché portatore di un'anomalia congenita alla carotide; aveva un'intossicazione da monossido di carbonio a causa dell'incendio nella casa; la TAC evidenziava una lesione cerebrale certamente riconducibile alla combinazione degli effetti di sanguinamento e della CO₂. Frigerio non aveva fin da subito identificato Olindo, anzi, per un certo periodo di tempo aveva dichiarato che l'aggressore era uno sconosciuto con pelle olivastra. Dalle intercettazioni ambientali, poichè c'erano delle cimici nella stanza d'ospedale, si viene a sapere che gli investigatori più volte hanno chiesto, suggerendo, se poteva essere Olindo. Frigerio al principio risponde di no, ma poi in seguito alle varie ripetizioni della domanda, finisce per identificare Olindo come aggressore (169).

I dati scientifici sulla reminiscenza indicano che una percentuale di reminiscenza (massimo 20%) è fisiologica nel ricordo del soggetto medio, ma questa percentuale elevata è "anormale". Infatti possono esistere dei ricordi che compaiono in un momento successivo ma non possono essere molti (es. 5%) e che l'arricchimento riguarda solo dettagli periferici e non può riguardare il nucleo centrale del ricordo. Quando ci troviamo di fronte a significativi scostamenti allora la narrazione deve essere considerata un'anomalia che riduce la possibilità di considerare accurati questi ricordi (170).

Un'altra importante questione è se esiste la possibilità che una faccia inizialmente classificata come ignota possa a distanza di tempo essere riconosciuta con certezza come faccia nota. Sotto il profilo scientifico, la risposta è no, in quanto una faccia nota sottostà ad un processo automatico ed insopprimibile.

Sappiamo inoltre che i primi ricordi sono anche quelli più veri perché non contaminati da informazioni fuorvianti post-evento.

(169) Sartori G. (20/12/2018.), il ricordo del testimone chiave della strage di Erba
<https://www.testimonianzapenale.com/lista-argomenti/il-ricordo-del-testimone-chiave-della-strage-di-erba>

(170) Sartori G. (24/12/2018.), Esiste l'arricchimento del ricordo?
<https://www.testimonianzapenale.com/lista-argomenti/esiste-larricchimento-del-ricordo>

Per quanto riguarda la “confessione” di Olindo, tutto parte dalla moglie Rosa Bazzi. Ella fu la prima a confessare poiché le avevano promesso una cella con stanza matrimoniale, una cella che neanche esiste. Diede 6 versioni che non collimano l’una con l’altra, poiché viene modificata anche la parte centrale del racconto. Successivamente viene convinto Olindo a confessare dicendogli che Rosa aveva confessato e che se egli confessava il crimine, liberavano Rosa e riducevano la pena a lui poiché ha collaborato. Nelle narrazioni dei due sospettati ci sono più di 400 errori e in merito ai “6 punti che solo gli assassini potevano conoscere”, non ne hanno indovinato neanche uno, se non quelli già noti a tutti grazie ai mass media.

Una perizia fatta recentemente, nel 2019, dal professor Giuseppe Sartori, dalla dottoressa Cristina Scarpazza e dal dottor Stefano Zago, evidenzia chiaramente le patologie e i deficit di Rosa Bazzi, la quale ha un QI inferiore a 60, che tradotto in linguaggio non tecnico significa che è ritardata. Dunque, per legge, non idonea a rendere una valida testimonianza. Alla luce di ciò, si comprende bene come sia stato semplice convincere Rosa a confessare, e che non si è trattato di cattiva memoria o di confusione (171).

La confessione, assieme al test del DNA, per l’identificazione viene considerata la “prova regina” in un processo penale, cioè la prova che ha un tasso di errore minimo e che difficilmente può essere confutata.

Il ragionamento alla base della confessione è, più o meno, “per quale motivo un indagato dovrebbe confessare un crimine che non ha commesso? Se lo fa significa senza ombra di dubbio che è colpevole”(172).

L’esperienza e la ricerca confermano che esistono oltre a confessioni sincere altre che non lo sono, perché frutto di particolari situazioni psicologiche del dichiarante o perché frutto di pressioni esterne o perché causate dall’attività di interrogazione. Per questo, in linea di principio, ogni interrogatorio investigativo, per i delitti più gravi, andrebbe video o audio registrato, anche nei casi in cui ciò non sia espressamente previsto dalla legge (173).

(171) Strata P. (03/02/2021), metamorfosi del delitto: la riscrittura della strage di Erba, scaricato da https://dirittopenaleuomo.org/contributi_dpu/metamorfosi-di-un-delitto-la-riscrittura-della-strage-di-erba/

(172) Sartori G. (18/11/2018), false confessioni, scaricato da <https://www.testimonianzapenale.com/lista-argomenti/false-confessioni>

(173) Sartori G.(31/12/2018), Linee guida psicoforensi, scaricato da <https://www.testimonianzapenale.com/lista-argomenti/linee-guida-psicoforensi>

8.2 IL PRETE DI BOLZANO

È il 14 luglio 2003 quando Don Giorgio Carli, parroco della chiesa di Don Bosco di Bolzano, viene arrestato con l'accusa di atti sessuali contro minori nei confronti di una bambina di 9 anni che il prete avrebbe abusato per 5 anni, dal 1989 al 1994, nella canonica della quale era cappellano. La denuncia da parte della vittima avviene molti anni dopo, 14 per l'esattezza, quando da una serie di sedute psicanalitiche a cui si era sottoposta sono riaffiorati i ricordi della violenza subita da bambina (174).

Il prete, che si è sempre professato innocente, viene assolto in primo grado di giudizio il 20/02/2006 perché il fatto non sussiste, mentre in secondo grado la Corte d'Appello in data 16/04/2008 lo condanna a scontare una pena di sette anni e mezzo di reclusione perché ritenuto colpevole con le aggravanti di abuso della sua autorità di ministro del culto sulla minore e a risarcire i danni alla vittima, ai genitori e a pagare le spese processuali. Successivamente gli avvocati difensori, Valenti e Gulotta, fanno ricorso alla Corte Suprema di Cassazione che il 19/03/2009 annulla la sentenza per prescrizione e proscioglie Don Carli.

I fatti denunciati dalla giovane sarebbero riemersi dopo che, sostenuta dai genitori, a causa di una serie di patologie fisiche, dolori addominali, dermatiti, stati di ansia e paura con grave disagio psicologico, si era rivolta ad una psicologa di uno sportello scolastico della sua città che le aveva suggerito di rivolgersi ad uno psicoterapeuta che avrebbe potuto accogliere le sue necessità. L'intervento psicoterapeutico, a cui viene sottoposta, ha utilizzato una tecnica di psicodinamica detta "distensione immaginativa - reve eveille" che avrebbe rimosso i blocchi psicologici che le impedivano di ricordare i fatti accaduti nella sua infanzia, infatti la paziente afferma di aver recuperato i ricordi traumatici degli abusi subiti da bambina compreso il ricordo dell'autore di essi (175).

Successivamente, con il riemergere di ricordi di ulteriori eventi traumatici che vedono coinvolto negli abusi anche un compagno di scuola della giovane, viene sporta una seconda denuncia seguita poi da una terza denuncia.

(174) Rete abuso, associazione sopravvissuti agli abusi sessuali del clero (19/03/2009) "Pedofilia: prescrizione per sacerdote di Bolzano", scaricato da <https://retelabuso.org/2009/03/19/pedofilia-prescrizione-per-sacerdote-di-bolzano/>

(175) Sartori G. (02/11/2018), "Il prete di Bolzano - La memoria del testimone", scaricato da <https://www.testimonianzapenale.com/lista-argomenti/il-prete-di-bolzano>

La principale prova di accusa per il prete da cui si muove tutto il processo penale è la testimonianza della vittima. La credibilità della testimone è stata determinata dalla descrizione ricca e precisa dei particolari degli abusi, ricordando date ed eventi precisi, riportando frasi, odori, colori, descrivendo i vestiti che lei indossava nei singoli momenti in cui era stata abusata.

Il processo si è caratterizzato fin da subito da una disputa tecnica tra le tesi contrapposte dell'accusa e della difesa. Da una parte chi, come i giudici che si sono susseguiti nei vari gradi di giudizio, il pubblico ministero e gli avvocati della parte civile, che sostenevano che i ricordi traumatici degli abusi subiti dalla giovane vittima, riemersi grazie alla psicoterapia, siano stati precisi ed accurati quindi attendibili e corrisponderebbero al vero. Dall'altra parte invece chi, come gli avvocati difensori dell'imputato e i consulenti tecnici di queste parti, i quali sostengono l'improbabilità e l'impossibilità di ricordare dettagli così precisi dopo così tanto tempo e che non vi sia prova scientifica dell'accuratezza di questi ricordi, proprio perché i ricordi sono stati recuperati dopo un lungo periodo e riemersi alla memoria solo dopo la psicoterapia, definendo perciò i ricordi della testimone come vere e proprie false memorie ovvero frutto di distorsioni che la memoria può produrre.

L'inutilizzabilità dei ricordi emersi a seguito di una terapia che utilizza tecniche suggestive, è quanto ormai noto e per quanto potrebbe rivelarsi utile a fini curativi della vittima, è vietata dal codice penale. Come da art. 64, comma II, e 188 c.p.p., non possono essere utilizzati, neanche con il consenso della persona interrogata, metodi e tecniche idonei a influire sulla libertà di autodeterminazione o ad alterare la capacità di ricordare e di valutare i fatti (176).

Due sentenze, una della Corte d'Assise di Caltanissetta e una delle Sezioni unite, hanno, infatti, censurato l'uso di ipnosi.

La sentenza della Corte d'Assise di Caltanissetta del 28/04/1999, afferma "l'attività del perito non è sottratta alla regola generale di cui all'art. 188 c.p.p., la quale si riferisce a tutte le forme di assunzione della prova; ne consegue che sono inutilizzabili i risultati dell'accertamento peritale, avente ad oggetto l'attitudine a testimoniare di un minore d'età, condotto attraverso la sottoposizione a ipnosi del minore, allo scopo di accertare la presenza e la natura di elementi condizionanti la

(176) D'Ambrosio a., Supino P. (2014), La sindrome dei falsi ricordi, Milano, FrancoAngeli, pp.93

sua psiche” (177) e aggiunge “una deposizione testimoniale raccolta con la metodica dell'ipnosi di reviviscenza e con il consenso del teste, anche ove non fosse alterata la genuinità delle dichiarazioni, non potrebbe essere consentita”.

Il secondo caso riguarda un Pubblico Ministero della Procura della Repubblica presso il Tribunale di Ancona, conclusosi con l'irrogazione di una sanzione da parte della Sezione disciplinare del Consiglio Superiore della Magistratura, verso la quale fu esperito un ricorso rigettato poi dalle Sezioni Unite.

La cassazione civile delle Sezioni Unite afferma che “anche nella fase delle indagini preliminari trova applicazione l'art. 188 c.p.p.;... integra, pertanto, illecito disciplinare il comportamento del sostituto procuratore della Repubblica, che nel corso delle dette indagini abbia dato incarico ad un consulente di sottoporre a seduta ipnotica una persona informata dei fatti al fine di farle recuperare i ricordi rimossi” (178).

8.3 THE INNOCENCE PROJECT

Come già citato, il test del DNA per l'identificazione, viene considerata la “prova regina” nel processo penale, la fiducia in essa è basata sui dati scientifici che indicano l'esatta probabilità (molto bassa), che due individui, nella stessa popolazione, abbiano lo stesso profilo DNA (179).

Per molto tempo si credette che non c'era niente di meglio che avere un testimone oculare come prova in un delitto. Studi dimostrano che un testimone oculare che è convinto di quello che dichiara in un giudizio è molto persuasivo, però la sicurezza non è sinonimo di accuratezza.

Infatti si sono verificati molti casi in cui persone innocenti sono state condannate a causa di testimonianze di persone che erano assolutamente convinte che queste fossero il colpevole.

(177) Sentenza Corte di Assise di Caltanissetta 28 aprile 1999, Pres. Sferlazza, est. Tona, imp. Cosca, Il Foro italiano, vol. 13, n.6 (aprile), p.248

(178) Cassazione Civile Sezione Unite ,01 febbraio 2008, n. 2444, Parti: Bilotta C. Min. Giustizia Proc. Gen. Cassazione , Fonti: Giust Civ. 2009, 4-5, 1102

(179) Sartori G. (18/11/2018), False confessioni, scaricato da <https://www.testimonianzopenale.com/lista-argomenti/false-confessioni>

Negli anni '90 negli Stati Uniti d'America, Peter Neufeld e Barry Scheck fondarono "The Innocence Project", un'associazione composta da giuristi e scienziati di varie discipline che collaborano, pro bono e per amore della giustizia, ad una missione comune: scagionare i condannati innocenti, ingiustamente incarcerati, attraverso la prova del DNA e riformare il sistema di giustizia penale per prevenire future ingiustizie. Il loro grande lavoro consiste nell'organizzare processi di revisione per quei casi giudiziari con condannati in via definitiva, nei quali il test del DNA poteva essere fatto, ma per i motivi più vari non è stato fatto. Al giorno d'oggi si contano ben 350 assoluzioni in revisione di condannati in via definitiva, esonerati con la prova del DNA.

Il dato impressionante è che, come mostrano i risultati delle statistiche sull'analisi retrospettiva fatte su 325 casi, le cause delle errate condanne sono dovute principalmente a errori nella identificazione di persona (72%). A seguire dalle perizie effettuate con metodologie non valide, junk forensic science (47%), dalle false confessioni (27%) ed infine dagli informatori/soffiate (15%).

LA TESTIMONIANZA : SFRUTTARE LA MEMORIA

Dal lavoro dell'organizzazione "Innocence Project" nasce la docuserie originale Netflix (180). La serie Tv tratta 9 casi di persone ingiustamente condannate e incarcerate a causa di errori del sistema giudiziario, tra questi il caso di Thomas Haynesworth, episodio 6: "Testimonianza: sfruttare la memoria", un caso di falsa testimonianza. Siamo nel 1984 a Richmond, Virginia, quando delle donne vengono aggredite e violentate da un giovane di colore, molto presto identificato dalle vittime come Thomas Haynesworth. Il giovane che aveva solo 18 anni, venne condannato a 74 anni di reclusione grazie, soprattutto alla testimonianza di Janet Burke, nonché prima vittima, che lo identifica attraverso foto segnaletiche mostratele dagli investigatori. Successivamente 3 delle 5 vittime identificarono Thomas come l'aggressore. Dopo l'arresto di Thomas le aggressioni continuarono, con le stesse modalità: le vittime erano donne bianche, l'aggressore era afroamericano e agiva solitamente con un coltello, di mattina presto o di notte.

(180) NETFLIX SERIE TV ,The innocence project Serie 1 Episodio 6 : La testimonianza : sfruttare la memoria.

In quegli anni era sufficiente ed era considerata una prova quasi inconfutabile, l'identificazione dell'aggressione da parte della vittima.

Così che si doveva trattare sicuramente di un altro aggressore.

Haynesworth, che si era sempre dichiarato innocente e che aveva persino un alibi, scrisse a Innocence Project che accettò di seguire il suo caso e grazie al test del DNA, grazie alle prove dei tamponi eseguiti sulle vittime che non erano state distrutte ma salvate sul computer da un tecnico di laboratorio, venne scarcerato nel 2011 dopo 27 anni di detenzione. Il DNA risultò di Leon Davis, il vicino di casa di Thomas, il quale venne successivamente arrestato e condannato.

L'avvocato difensore di Thomas fin da subito aveva improntato la difesa di Thomas sullo "scambio di persona", la testimone oculare aveva commesso un grave errore nell'identificare l'aggressore, il giovane era la persona sbagliata.

Il neuroscienziato Thomas Albright, intervistato nel docufilm, spiega come avviene la formazione dei ricordi: attraverso gli occhi di una persona si catturano le immagini nel cristallino e successivamente il segnale viene inviato al cervello formando i ricordi che dipendono dalla percezione e dal significato che ognuno di noi dà all'evento a cui ha assistito, ma non tutti gli individui hanno la stessa percezione, perciò il ricordo dello stesso evento è diverso in ogni persona. Spiega inoltre come la percezione possa essere influenzata da fattori esterni e di come il testimone oculare sia soggetto a pressioni e a stress nel momento dell'identificazione. Ne è un chiaro esempio la testimonianza di Janet Burke, la quale chiamata dagli investigatori a identificare l'aggressore tra le possibili foto date, dopo aver visto 2 pagine di foto, senza aver riconosciuto qualcuno, quando vide la terza pagina, sapendo che avevano detenuto un sospettato, pensò che doveva identificarlo e spinta dalla pressione, identificò l'uomo che più assomigliava all'aggressore, Thomas. C'è da dire, anche, che la foto del vero aggressore, ovvero Leon Davis, non era presente.

L'errore della testimone viene anche spiegato dalla Dr. Jennifer Dysart Esperta di Identificazioni, intervistata nel docufilm, la quale spiega come ricerche dimostrino che quando succede un evento stressante o traumatico, come un'aggressione, si verifica quello che viene chiamato effetto "weapon focus". La vittima di aggressioni focalizza la sua attenzione principalmente sull'arma dell'aggressore e non sul suo volto, per salvarsi e per non essere ferita o addirittura uccisa. Ciò fa sì che il testimone ha una minor probabilità di identificare l'aggressore.

Inoltre il nostro cervello registra in modo diverso gli oggetti inanimati dai volti delle persone, infatti esso invece di processare singolarmente occhi, naso, bocca, processa il set tutto assieme come se fosse un tutt'uno. Ricerche dimostrano che mostrando ad una persona l'immagine di un volto sottosopra, questa ha difficoltà a riconoscerlo mentre questo non succede se viene mostrato un oggetto capovolto. Così che, il fatto di aver visto bene una persona, non significa che successivamente tu sappia identificarla.

Vi è infine un'ulteriore causa che porta all'errore nella testimonianza, raccontato durante l'intervista nel docufilm, chiamato Effetto Cross-Race cioè la difficoltà oggettiva a riconoscere persone di razze diverse dalla propria e la tendenza a riconoscere più facilmente persone della stessa razza. Ciò dipende dall'apprendimento percettivo, dalla possibilità di imparare le differenze delle caratteristiche facciali di persone di altre razze. Nel caso presentato, la testimone è una donna bianca mentre sia il giovane aggressore da lei identificato e condannato, Thomas Haynesworth, che il vero aggressore Leon Davis sono persone nere, da qui la difficoltà nel riconoscere il vero aggressore.

Gli errori nelle identificazioni rimangono, dunque, una delle principali cause di condanna di innocenti, infatti come dimostrato da Wells e Olson (2003) (181), vi è una correlazione negativa tra certezza del teste e accuratezza della risposta, per cui con il passare del tempo, il livello di fiducia dei testimoni aumenta, mentre diminuisce la percentuale di identificazioni corrette.

Studi hanno cercato il modo per ridurre tali errori di identificazione, proponendo criteri di valutazione della qualità del line-up del confronto all'americana, ovvero un line-up che minimizza il falso positivo. Così che un line-up dovrebbe contenere un numero di persone tale da far sì che l'eventualità di una identificazione casuale di un innocente sia bassa, e che i distrattori, ovvero gli individui che fanno parte del line-up, dovrebbero avere un notevole grado di somiglianza fisica con il sospettato. Visto che però questo grado di somiglianza fa cadere il testimone nell'errore del "giudizio relativo", ovvero che il testimone sceglie il soggetto che più assomiglia al ricordo che ha del colpevole, anche se questo non è presente, portando ad un falso riconoscimento.

(181) Wells e Olson (2003) in Sartori G., Riconoscimento di persona ed errore giudiziario
<https://www.testimonianzopenale.com/lista-argomenti/riconoscimento-di-persona-ed-errore-giudiziario>

La soluzione è quella di fare un black line-up, ovvero un line-up vuoto, dove sono presentati una serie di individui di cui si è sicuri che non è presente il colpevole, e tra essi, uno soltanto condivide le caratteristiche di somiglianza con il reo, mentre gli altri membri differiscono dal colpevole per uno o più attributi fisici generici. Così che in questo doppio line-up, se il testimone non identifica il sospettato nel primo line-up (quello senza il sospettato), è probabile che nel secondo line-up l'accuratezza sia più elevata; mentre i testimoni che identificano il sospettato nel primo line-up hanno più probabilità di compiere errori nel secondo (182).

Un buon metodo per valutare l'affidabilità del line-up è verificare la corretta scelta dei distrattori utilizzando dei **mock witnesses**, ovvero soggetti che non hanno assistito al crimine. Data loro la descrizione del presunto sospettato, se nel line-up molti soggetti selezionano lo stesso elemento, significa che il line-up non è bilanciato adeguatamente ma pende verso quell'individuo selezionato.

Purtroppo nella casistica reale, si è riscontrato che nella costruzione del line-up, spesso, non viene utilizzata alcuna di queste "strategie" atte a verificare l'imparzialità e l'attendibilità del testimone.

Un possibile criterio per distinguere una buona testimonianza oculare è la **regola dei 10-12 secondi**, che sostiene ci sia una correlazione negativa tra tempi di risposta e accuratezza di riconoscimento, per cui il testimone che identifica più velocemente il colpevole tende ad essere più accurato, rispetto a quello che ci impiega più tempo per identificarlo. Questo potrebbe essere dovuto al fatto che se il testimone non ha un ricordo accurato del colpevole allora ci impiega più tempo per confrontare le memorie che ha con le caratteristiche dei soggetti nel line-up.

Inoltre avere dei ricordi più accurati sui "sospettati" a seguito del riconoscimento nella line-up è indice del fatto che il testimone ha guardato più a lungo le persone e che quindi con alta probabilità il riconoscimento sia sbagliato.

Una rassegna di Wells e collaboratori (1998) (183), condivisa anche da Gulotta e al. (2013) (184), ha concluso che sono 7 le principali linee guida da seguire per

(182) Sartori G. (07/11/2018) Linee guida sul riconoscimento di persona
<https://www.testimonianzapenale.com/lista-argomenti/linee-guida-sul-riconoscimento-di-persona>

(183) Wells, G. L., Small, M., Penrod, S., Malpass, R. S., Fulero, S. M., & Brimacombe, C. A. E. (1998), Eyewitness identification procedures: Recommendations for lineups and photospreads. *Law and Human Behavior*, 22(6), pp.603-647

(184) Gulotta G. (2013), Osservazioni alle linee guida psicoforensi. Per un processo sempre più giusto, pp. 1-8 scaricato da https://www.fondazionegulotta.org/admin/upload_image_doc/all-1392722833.pdf

cercare di ridurre gli errori che si possono commettere nel riconoscimento durante un line-up: (1) chi conduce il line-up non deve conoscere chi sia il colpevole, (2) avvisare il teste del fatto che l'intervistatore non sa chi è il colpevole, per tutelare il rischio che si possa attendere suggerimenti, (3) istruire in modo corretto il testimone dando precise informazioni, (4) avvisare il testimone oculare che il colpevole potrebbe non essere tra le persone, (5) presentare individui simili alla descrizione del colpevole descritta dal testimone, (6) videoregistrare il riconoscimento e (7) facilitare la neutralità psichica del teste, la sua mente deve essere il più possibile libera da pregiudizi e false aspettative.

Linee guida simili sono state fatte dall'Innocence Project con il consiglio di usare il line-up sequenziale, dove viene presentato un soggetto alla volta, rispetto al normale confronto all'americana simultaneo, e nel caso che invece delle persone vengono mostrate delle foto, suggerisce che ci devono essere almeno 7 distrattori. Si è visto che con il confronto sequenziale si riduce di quasi 50% la probabilità di un falso riconoscimento quando il colpevole non è presente nel line-up, d'altra parte, però, si riduce significativamente anche la percentuale di identificazioni corrette quando il colpevole è presente (185).

(185) Baddeley A., Eysenck M.W., Anderson M.C. (2011), *La memoria*, Bologna, il Mulino, pp. 408

9. CONCLUSIONE

La memoria, come abbiamo visto, è una componente fondamentale della cognizione umana che ci permette di vivere e adattarci. Quando descriviamo o ci chiedono di descrivere un evento che abbiamo osservato, lo facciamo pensando che la nostra descrizione dell'evento sia corretta, ne siamo quasi totalmente sicuri, anche se alla fine si è visto che non è sempre vero.

Il ricordo è ricostruttivo e non è una fedele riproduzione dell'evento, esso viene influenzato da moltissimi fattori, sia nella codifica prima dell'evento, sia dopo l'evento. La memoria è fallace e non è raro che possa produrre falsi ricordi. Quando un teste viene chiamato a testimoniare, sotto il profilo giuridico le dichiarazioni del teste devono essere credibili. Il giudice deve limitarsi a verificare l'attendibilità della testimonianza stessa, partendo però dal presupposto che fino a prova contraria il teste riferisce fatti obiettivamente veri o da lui ragionevolmente ritenuti tali. Il termine "fino a prova contraria" si riferisce al fatto che devono esistere elementi positivi atti a rendere obiettivamente plausibile l'una o l'altra ipotesi, ovvero quella del teste o della controparte (186).

Dallo studio delle modalità con cui il problema della prova scientifica è stato affrontato negli ordinamenti di common law, si tenta di individuare se e come il sistema processuale italiano sia attrezzato, rispetto alla tradizionale cultura processuale anglo-americana, a far fronte alla crescente complessità dei metodi della scienza e della tecnologia applicati nell'accertamento dei fatti nei distinti momenti della ammissione della prova, dell'acquisizione e dell'utilizzazione dell'elemento di prova, dell'inferenza da questo del risultato probatorio, della verifica di correttezza dei criteri di inferenza e della valutazione conclusiva di conferma della postulata ipotesi ricostruttiva del fatto (187).

Dalla constatazione che oggi il ragionamento giuridico non si può basare solo sulle massime di esperienza, sulle nozioni di senso comune, sulla "normalità" dei fatti di natura, sull'id quod plerumque accidit, diventa una necessità imprescindibile in un contesto giuridico il ricorso alla scienza.

(186) Sartori G.,(07/02/2021) , Attendibilità intrinseca e credibilità del testimone scaricata da <https://www.testimonianzapenale.com/lista-argomenti/attendibilit-intrinseca-e-credibilit-del-testimone>

(187) de Cataldo Neuburger L. (2007), La prova scientifica nel processo penale, Cedam, Padova <https://www.psicologiagiuridica.com/pub/docs/2009/numero%20X%20rivista/provascientifica.pdf>

Infatti il giudizio su specifiche situazioni di natura legale contiene in sé le stesse fasi di uno studio scientifico: si parte da un'ipotesi della quale si deve dimostrare la veridicità, si procede con l'analisi degli eventi e delle circostanze in grado di convalidare o falsificare l'ipotesi, ed infine si giunge all'elaborazione dei dati e alla stesura della perizia.

Così che nel rapporto tra scienza e diritto, si parla di conoscenze tecniche, di dati, di inferenze accettate in quanto basate su fondamenti validi.

La conoscenza dunque deve essere una conoscenza scientifica, che porta il giudice in una posizione di "dipendenza necessaria" dai risultati della scienza.

Parlando di prova scientifica bisogna citare alcune nozioni legate ad essa, quali probabilità scientifica e probabilità giuridica ed il concetto di causalità.

Le distorsioni nel processo decisionale sono identificate da uno scostamento dal ragionamento ottimale normativo che si ottiene applicando il Teorema di Bayes, conosciuto anche come teorema della probabilità delle cause. È uno dei teoremi fondamentali della statistica e deriva da due teoremi fondamentali della probabilità: il teorema della probabilità composta e il teorema della probabilità assoluta. Grazie ad esso si regola il livello di confidenza in una conclusione sulla base di nuove informazioni che contribuiscono a modificare il convincimento. Ogni ragionamento ottimale, ovvero razionale, deve conformarsi alle previsioni fatte con il teorema di Bayes, e quindi le distorsioni sistematiche nella decisione vengono identificate in base a quanto si discostano rispetto alle conclusioni fatte dal teorema. In generale, il teorema, descrive la probabilità che si verifichi l'evento A, quando è noto un evento B, cioè viene impiegato per calcolare la probabilità di una causa che ha scatenato l'evento verificato (188).

Così che, da questo quadro, emerge una nuova figura del giudice, con un ruolo diverso da quello avuto in precedenza in cui vigeva la "teoria autoritaria" del libero convincimento, per assumere la posizione di "guardiano" dell'ammissibilità delle prove scientifiche, un ruolo che slega dall'ipse dixit dell'esperto (189).

(188) Sartori G. (02/07/2021), Gli errori di ragionamento giuridico ed il teorema di Bayes, scaricato da <https://www.testimonianzopenale.com/lista-argomenti/gli-errori-di-raionamento-nella-valutazione-della-at-tendibilit-intrinseca>

(189) de Cataldo Neuburger L. (2007), La prova scientifica del processo penale, Cedam, Padova, pp. 1-3

La Cassazione, in una sentenza del 2002, definisce così il giudice come il “reale dominus del processo acquisitivo e decisionale, facendosi ricercatore solerte ed attento del vero, attraverso la conoscenza ed il vaglio critico di ogni utile emergenza fattuale”(190).

Il sapere scientifico accessibile al giudice è costituito, a sua volta, sia da leggi “universali”, che garantiscono regolarità senza eccezioni nella successione di determinati eventi invariabili, sia da leggi “statistiche” che si limitano ad affermare che il verificarsi di un evento è accompagnato dal verificarsi di un altro evento in una certa percentuale di casi e con una frequenza relativa, ovvero indica la probabilità che si verifichi, e ciò ha un maggior grado di credibilità razionale, o probabilità logica, quanto più trovano applicazione in un numero sufficientemente elevato di casi e ricevono conferma mediante il ricorso a metodi di prova razionali ed empiricamente controllabili (Cassazione penale Sezioni Unite del 11 settembre 2002, n.30328)(191). Ciò implica un importante cambiamento nella formazione professionale dei giudici, e quindi anche degli avvocati, che non devono di certo diventare scienziati, ma devono essere in grado di capire e giudicare un modo di procedere diverso, in modo da rinunciare agli antichi privilegi di autosufficienza per aprirsi ad una nuova e difficile visione del diritto e del suo mondo.

É umano, dunque, che chi giudica possa commettere errori, ma come sostiene la scienza psicologica, non sempre si tratta di errori casuali difficili da prevedere, alcune volte si tratta di errori sistematici che fanno parte del comune modo di ragionare e decidere in condizioni di incertezza, a conferma di ciò basti guardare le ingiuste detenzioni e le ingenti somme che vengono erogate per la riparazione degli errori giudiziari. Così nel 2013 vennero stese le **linee guida psicoforensi**, da Gulotta e collaboratori (192), con l’obiettivo di fornire, a tutti coloro che sono chiamati ad operare nel processo penale, delle indicazioni psicoforensi di carattere concettuale e metodologico che favoriscano la riduzione del rischio di commettere errori giudiziari.

(190) Beltrani S., Carcano D. (2010), Codice penale. Rassegna di giurisprudenza e dottrina. Vol. II, Il reato, Libro 1, artt. 39-58 bis, Milano, Giuffrè editore, pp. 113

(191) Cassazione penale Sezioni Unite del 11 settembre 2002 ,n.30328 scaricato da https://olympus.uniurb.it/index.php?option=com_content&view=article&id=8383:cassazione-penale-sezioni-unite-11-settembre-2002-n-30328-responsabilita-del-medico-nesso-di-causalita-tra-omissione-ed-evento-dannoso&catid=17&Itemid=138

(192) Gullotta G. (2013), Osservazioni alle linee guida psicoforensi per un processo sempre più giusto, pp.1-8 https://www.fondazionegulotta.org/admin/upload_image_doc/all-1392722833.pdf

In primis, la principale distorsione cognitiva, sia nella fase investigativa che nella fase di giudizio, è rappresentata dalla cosiddetta “visione a tunnel”, la quale costituisce il punto di confluenza delle tendenze sistematiche per le quali gli individui possono incorrere in illusioni cognitive, i bias, quando si trovano a dover decidere in condizioni di incertezza. Dato che i processi decisionali sono esposti a meccanismi psicologici di distorsione, per limitarne gli effetti, è necessario prendere consapevolezza della presenza di influenze emozionali e cognitive che producono errori (193).

Così la valutazione della condotta umana da parte del giudice dovrebbe, dove possibile, attingere a studi e ricerche propri delle scienze psicologiche che rispettino rigorosi criteri scientifici e che possano rendere le massime d’esperienza verificabili e/o falsificabili; e favorire, nell’ambito considerato, la sostituzione del senso comune con conoscenze proprie delle scienze psicologiche.

Nella fase investigativa è necessario assumere un atteggiamento di scetticismo motivato che porti a vagliare delle ipotesi alternative a quella “preferita” e a considerarle, almeno temporaneamente, come vere, al fine di ottenere un effetto di bilanciamento e non cadere nella naturale inclinazione umana al verificazionismo. Così come le analisi di dati di tipo oggettivo, quali DNA e impronte digitali, sono suscettibili di errori umani causati da ragioni psicologiche ed emotive, per questo motivo è auspicabile che gli analisti di laboratorio siano chiamati ad operare senza conoscere le ipotesi degli investigatori che si occupano del caso, la natura degli altri elementi di prova, i risultati delle analisi di laboratorio attesi dagli inquirenti ed infine se i campioni da analizzare possono essere incriminanti, e quindi utilizzare il cosiddetto metodo del doppio cieco.

È ormai noto che la mente umana nel richiamare e vagliare episodi del passato, li ricostruisce in quanto storie. In una prospettiva giudiziaria questo ambito viene chiamato “narratologia forense”, in cui la ricostruzione probatoria deve rispondere a criteri di logicità e coerenza. Le storie quindi per essere credibili, non necessariamente vere, dovrebbero presentare i fatti in maniera coerente, plausibile e completa ed essere confrontate con le possibili storie alternative per giungere alla migliore spiegazione possibile attraverso un processo comparativo.

(193) Sartori G. (31/12/2018), Linee guide psicoforensi, scaricato da <https://www.testimonianzapenale.com/lista-argomenti/linee-guida-psicoforensi>

Il giudice, in quanto peritus peritorum, deve prestare particolare attenzione al grado di affidabilità della teoria introdotta dagli esperti, valutando in che misura possa fornire concrete e attendibili informazioni a sostegno dell'argomentazione probatoria inerente al caso di specie. E dove sia presente un dibattito alimentato da posizioni conflittuali, il giudice, che deve scegliere tra le tesi emerse, dovrebbe valutare anche le posizioni minoritarie o non ancora consolidate ai fini del superamento del ragionevole dubbio. In ogni caso, la tesi prescelta dovrà possedere un elevato grado di affidabilità facendo riferimento alle ricerche e agli studi più accreditati.

Affinché il sistema possa autocorreggersi è necessario che i magistrati penali conoscano il destino delle loro sentenze quanto alla valutazione che avviene in altri gradi di giudizio.

Così che, visto le numerose commissioni sorte a livello internazionale, successivamente alla divulgazione dei dati emersi dall'Innocence Project, gli autori delle linee guida psicoforensi, auspicano una ricerca sulla casistica nazionale degli errori giudiziari e ingiusta detenzione che hanno comportato una riparazione pecuniaria o a processi conclusi con una sentenza di colpevolezza che è risultata errata a seguito di processo di revisione, condannando moltissime persone innocenti.

Non possiamo cancellare il passato ma possiamo apprendere da esso.

Un'idea è come un virus. Una volta che s'impiana nella mente continua a crescere. Quando un'idea persuade la mente, l'unica cosa che può fartela togliere dalla mente è l'idea stessa (dal film Inception).

BIBLIOGRAFIA

Atkinson R.C., Shiffrin R.M. (1968), Human memory: a proposed system and its control processes, in K.W. Spence (ed.), The psychology of learning and motivation. .

Baddeley A.D., (1986) Working Memory, Oxford University Press, Oxford

Baddeley A.D. (1992), Working Memory, in "Science", 255.

Baddeley A.D. (1995), La Memoria Umana. Teoria e Pratica, Bologna, Il Mulino

Baddeley A.D. (2000), The episodic buffer: a new component of working memory?, in "trends in cognitive sciences"

Baddeley A.,D., Eysenck M, Anderson M. (2011), La memoria, Bologna, il Mulino.

Baddeley A.D., Eysenck M., Anderson M., " Memoria", traduzione de Giulia Togato (2009). Alianza editorial.

Baddeley A.D., Hitch G.J. (1974), Working Memory, G.A. Bower (ed.), The Psychology of Learning and Motivation: Advances in Research and Theory (vol. 8). Academic Press, New York.

Baird R.R. (2003), Experts sometimes show more false recall than novices: a cost of knowing too much, in "learning and individual differences"

Bartlett (1932), Remembering. Cambridge: Cambridge University Press.

Bigarelli A. (2018), Il marcatore somatico: le emozioni secondo Damasio, scaricato da <https://www.neureka.it/blog/marcatore-somatico-emozioni-damasio>

Clemente Diaz M. (2011), Fundamentos y principios de psicología jurídica, Madrid, Pirámide.

Conway M., Singer J., Tigrini A. (2004), The self and autobiographical memory: correspondence and coherence. Social Cognition.

Craik F.I.M., Tulving E. (1975), Depth of processing and the retention of words in episodic memory, in "Journal of experimental psychology: general".

Damasio A. R. (1995), L'errore di Cartesio. Emozione, ragione e cervello umano, Milano, Adelphi.

D'Ambrosio A., Supino P. (2014), La sindrome dei falsi ricordi, Milano, Franco Angeli.

Deese J. (1959), On the prediction of occurrence of particular verbal intrusions in immediate recall, in "journal of experimental psychology".

de Cataldo Neuburger L. (1988), Psicologia della testimonianza e prova testimoniale, Milano, Giuffrè.

Dobson M., Markham R. (1993), Imagery ability and source monitoring: implications for eyewitness memory, in "British Journal of psychology"

Dudai Y. (2002), Memory from A to Z. Keywords, concepts and beyond, Oxford University Press: Oxford. In mente y cerebro, n.6 (2004), investigación ciencia (www.investigacionyciencia.es)

Eich E. (1989), Theoretical Issues in State Dependent Memory, in H.L. Roediger III, F.I.M. Craik (eds.), Varieties of Memory and Consciousness: Essays in Honour of Endel Tulving, Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Eisen M.L., Carlos E.B. (1998), Individual differences in suggestibility: examining the influence of dissociation, absorption, and history of childhood abuse, in "applied cognitive psychology"

Fagnoli A.L. (2005), Manuale di psicologia investigativa, Milano, Giuffrè.

Fisher R.P., Geiselman R.E., Raymond D.S. Jurkevich L.M., Warhaftig M.L. (1987), Enhancing enhanced eyewitness memory: Refining the cognitive interview, in "Journal of Police Science administration".

Fornari 2007, Trattato da psichiatria forense ,pp. 302, in Significato Idoneità a Testimoniare (2014), Psicologia testimonianza .

Galiberti (1989), in Vitale I. (2015), La psicologia della testimonianza, <https://www.igorvitale.org/la-psicologia-della-testimonianza/>

Gardner, 2004, La relazione tra la sindrome di alienazione genitoriale e la sindrome da falso ricordo", In Maltrattamento e Abuso all'Infanzia, Vol. VII.

Geiselman R.E., Fisher R.P., Mackinnon D.P., Holland H.L. (1985), Eyewitness memory enhancement in police interview: Cognitive retrieval mnemonics versus hypnosis , in " Journal of Applied Psychology" .

Graham L.M. (2007), need for cognition and false L memory in the Deese-Roediger-McDermott Paradigm, in "personality and individual differences"

Gulotta G. (2013), Osservazioni alle linee guida psicoforensi. Per un processo sempre più giusto, pp. 1-8 scaricato da https://www.fondazionegulotta.org/admin/upload_image_doc/all-1392722833.pdf

Hicks J.L., Marsh R.L., Russell E.J. (2000), The Properties of Retention Intervals and Their Affect Retaining Prospective Memories, "Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition".

Hyman I. E., Billings F.J (1998), Individual differences and the creation of false childhood memories, in "memory".

Israel L., Schacter D.L. (1997), Pictorial encoding reduces false recognition of semantic associates, in "psychonomic bulletiin and review"

James (1890), The principles of psychology. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Johnson M.K, Hashtroudi S., Lindsay D.S. (1993), Source monitoring, in "psychological bulleting".

Johnson M. K., Raye C .L. (1981), Reality monitoring, in "psychological review"

Kelley C.M, Jacoby L.L. (2000), Recollection and familiarity: Process-Dissociation, In Tulving E., FIM Craik F.I.M.(eds.), The Oxford handbook of memory, Oxford University, New York.

Ladavas E., Berti A, (2014) , "Neuropsicologia", Manuali, Bologna , il Mulino.

Leippe M.R., Manion A.P., Romanczyk A. (1992), Eyewitness Persuasion: How and How Well Do Well Do Fact-finders Judge the Accuracy of Adults' and Children's Memory Reports?, in "Journal of Personality and Social Psychology".

Liotti G. (1999), Le discontinuità della coscienza, etiologia, diagnosi e psicoterapia dei disturbi dissociativi, Milano, FrancoAngeli.

Loftus E.F. (1975), Leading questions and the eyewitness report, in "cognitive psychology".

Loftus, E.F (1979), Eyewitness Testimony, Cambridge, MA, Harvard University Press.

Loftus E.F. (1979), Reactions to blatantly contradictory information, in "Memory and Cognition".

Loftus E.F. (1992), Where a lie become memory's truth: memory distortion after exposure to misinformation, in "current directions in psychological Science".

Loftus E. F. (1993), The reality of repressed memories, in "American psychologist".

Loftus E.F. (1997), "Come si creano i falsi ricordi", In Le Scienze, vol. I .

Loftus E.R., Loftus G.R., Messo J. (1987), Some fact about "weapon focus", Law and Human Behavior.

Loftus E.R., Miller D.G., Burns H.J. (1978), Semantic integration of verbal information into a visual memory, Journal of experimental psychology: Human Learning and Memory.

Loftus E.F, Palmer J.C. (1974), Reconstruction of automobile destruction: an example of the Interaction between language and memory, in "journal of verbal learning and verbal behavior".

Loftus E.F, Pickrell J.E. (1995), the formation of false memories, in "psychiatric Annals".

Mazzoni G. (2003), Si può credere ad un testimone? La testimonianza e le trappole della memoria, Bologna ,il Mulino.

Mazzoni G., Lynn S. J. (2007), Using hypnosis in eyewitness memory: Past and current Issues, in Lindsay R.C.L., Toglia M., Ross D., Read J.D. (eds.), Handbook of eyewitness psychology: memory for events (vol. I), Lawrence Erlbaum Associates, Mahaw (NJ).

McCloskey M., Zaragoza M. (1985), Misleading postevent information and memory for events: arguments and evidence against memory impairment hypotheses, in " Journal of Experimental Psychology: General"

Meacham, J.A., Singer, J. (1977), Incentive effects in prospective remembering, The Journal of Psychology .

NETFLIX Serie TV (2020), The innocence project. Serie 1 Episodio 6, La testimonianza : sfruttare la memoria.

Okado Y., Stark C. (2003), Neural processing associated with true and false memory retrieval, Johns Hopkins University, Baltimore, Maryland.

Tricks of memory. Current directions in psychological science.

Okado Y., Stark C. (2005), Neural activity during encoding predicts false memories created by misinformation, in "learning and memory"

Olympos.it, expertise, scaricato da <https://www.olympos.it/definizione-expertise.html>

Pipio A. (15/02/2020) La forza dei pensieri: entrare in un mondo di possibilità scaricato da <https://www.healthcoachingmag.it/la-forza-dei-pensieri-health-coaching-mag/>

Power Point, memoria, scaricato da <https://www.dbcf.unisi.it/sites/st13/files/allegati/13-01-2016/memoria.pdf>

Reyna V. F, Brainerd C.J. (1995), Fuzzy-trace theory: some foundational issues, in "learning and individual difference"

Reyna V.F., Brainerd C.J. (1998), Fuzzy-trace theory and false memory: new frontiers, Journal of experimental Child Psychology

Rete abuso, associazione sopravvissuti agli abusi sessuali del clero (19/03/2009) "Pedofilia: prescrizione per sacerdote di Bolzano", scaricato da <https://retelabuso.org/2009/03/19/pedofilia-prescrizione-per-sacerdote-di-bolzano/>

Roediger H.L., McDermott K.B.(1995), Creating false memories: remembering words not presented in list, in "journal of experimental psychology: learning memory, and cognition"

Roediger H.L., McDermott K.B. (2000), trick of memory, in "current directions in psychological science"

Ross B. M. (1989), Relation od implicit theories to the construction of personal histories, in "psychology review".

Sartori G. (02/11/2018) "Il prete di Bolzano - La memoria del testimone" , scaricato da <https://www.testimonianzapenale.com/lista-argomenti/il-prete-di-bolzano>

Sartori G. (07/11/2018), Linee guida sul riconoscimento di persona, scaricato da <https://www.testimonianzapenale.com/lista-argomenti/linee-guida-sul-riconoscimento-di-persona>

Sartori G. (18/11/2018), False confessioni, scaricato da <https://www.testimonianzapenale.com/lista-argomenti/false-confessioni>

Sartori G. (20/12/2018), Il ricordo del testimone chiave della strage di Erba, scaricato da <https://www.testimonianzapenale.com/lista-argomenti/il-ricordo-del-testimone-chiave-della-strage-di-erba>

Sartori G. (24/12/2018), Esiste l'arricchimento del ricordo?, scaricato da

<https://www.testimonianzapenale.com/lista-argomenti/esiste-larricchimento-del-ricordo>

Sartori G. (30/12/2018), Il processo penale e la metodologia scientifica, scaricato da <https://www.testimonianzapenale.com/lista-argomenti/il-processo-penale-e-la-metodologia-scientifica>

Sartori G. (31/12/2018), Linee guide psicoforensi, scaricato da <https://www.testimonianzapenale.com/lista-argomenti/linee-guida-psicoforensi>

Sartori G. (07/02/2021), Attendibilità intrinseca e credibilità del testimone scaricata <https://www.testimonianzapenale.com/lista-argomenti/attendibilit-intrinseca-e-credibilit-del-testimone>

Sartori G. (02/07/2021), Gli errori di ragionamento giuridico ed il teorema di Bayes, <https://www.testimonianzapenale.com/lista-argomenti/gli-errori-di-raionamento-nella-valutazione-della-attendibilit-intrinseca>

Schacter D., Tulving E. (1994), What are the memory system of 1994? En. Schacter D, Tulving E. (eds.), memory systems 1994. Cambridge, MA: the MIT Press.

Schacter D.L., Reiman E., Carrant T., Yun L.S., Bandy D., McDermott K.B., Roediger H.L. (1996), Neuroanatomical correlates of veridical and illusory recognition memory: evidence from positron emission tomography, in "neuron".

Schacter D.L., Slotnick S.D. (2004), the cognitive neuroscience of memory distortion, department of psychology, Harvard University, Cambridge, Massachusetts 02138, in Neuron, vol 44.

Schnider A. (2003), Spontaneous confabulation and the adaptation of thought to ongoing reality, in "nature reviews neuroscience".

Simons D.J., Levin D.T. (1998), Failure to detect changes to people during a real-world interaction, in Psychonomic Bulletin & Reviewcare.

Slotnick S.D., Dodson C.S. (2005), Support for a continuous (singleprocess) model of recognition memory and source memory, Memory and cognition

Smith S.M., Glenberg A., e Bjork R. (1978), Environmental context and human memory, in Memory and Cognition.

Stark C.E., Okado Y., Loftus E.F. (2010), Imaging the reconstruction of true and false memories using sensory reactivation and misinformation paradigms, learning and memory

Strata P. (03/02/2021), metamorfosi del delitto: la riscrittura della strage di Erba, scaricato da https://dirittopenaleuomo.org/contributi_dpu/metamorfosi-di-un-delitto-la-riscrittura-della-strage-di-erba/

Tulving E., (1972) Episodic and Semantic Memory, in E. Tulving, W. Donaldson (eds.), Organization of Memory, Academic Press, New York.

Tulving E., Thompson D.M. (1973), Encoding specificity and retrieval processes in episodic memory, in "psychological review".

Vannucci M. (2013), Quando la memoria ci inganna, Roma, Carocci editore.

Wells e Olson (2003) in Sartori G., Riconoscimento di persona ed errore giudiziario
<https://www.testimonianzapenale.com/lista-argomenti/riconoscimento-di-persona-ed-errore-giudiziaro>

Welin C.W. (1979), Review of Shank R. C., Abelson R.P (1977), Scripts, Plans, Goals and Understanding. An inquiry into human knowledge structures. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, in Journal of Pragmatics, 3, North Holland Publishing Company.

Wells, G. L., Small, M., Penrod, S., Malpass, R. S., Fulero, S. M., & Brimacombe, C. A. E. (1998), Eyewitness identification procedures: Recommendations for lineups and photospreads. Law and Human Behavior

Wikipedia, Falso ricordo, scaricato da https://it.wikipedia.org/wiki/Falso_ricordo

Wikipedia, Memoria implicita,
https://es.wikipedia.org/wiki/Memoria_impl%C3%ADcita

Wikipedia, Testimonianza, scaricata da <https://it.wikipedia.org/wiki/Testimonianza>

William, H. L., Conway M. A., Cohen G. (2008), Autobiographical memory, in G. Cohen, M. A. Conway (Eds.), Memory in the real world, Psychology Press.

Wozniak, R. H. (1999). Classics in Psychology, 1855-1914: Historical Essays. Bristol, UK: Thoemmes Press.

Zammiti , Mannino G.(2014)La memoria,il trauma e i falsi ricordi: da Freud a Loftus
https://www.lumsa.it/sites/default/files/UTENTI/u%5Btoken_custom_uid%5D/falsi%20ricordi%20zammitti%20mannino.pdf