

Pier Giuseppe Milanese

LA COSCIENZA DEL TEMPO. MEMORIA E NARRAZIONE

Studio preventivo sul tema

“Processo alla Memoria. Dal vero al falso ricordo: implicazioni nel processo penale”

Andare a/nel tempo: linguaggio, musica, danza, narrazione, memoria

In diversi contesti filosofici, religiosi, nonché nella comune opinione si è usi attribuire alla specie umana un carattere distintivo rispetto al resto dei viventi. Questo carattere distintivo – ancora oggi riconosciuto in ambito scientifico – è lo stesso annunciato da Aristotele: *anthropon logon echon* – l'uomo è l'animale che possiede il *logos* - un insieme di funzioni che comprendono la capacità di parlare, leggere, scrivere, far di conto - un fabbricatore e comunicatore di parole, di segnali raffinati e articolati nel grande *caos* di impulsi che percorrono l'etere!

Sappiamo però che, senza una superiore acquisita e raffinata capacità del cervello di processare il tempo, non sarebbe possibile il linguaggio umano – perché non esisterebbero ad esempio le condizioni per discriminare i micro-intervalli che rendono possibile la discriminazione dei suoni, la scansione delle sillabe. Non sarebbe possibile neppure la musica: la musica che, da studi e ricerche in neuroscienze viene considerata come una piattaforma armonica su cui si radica l'impalcatura del linguaggio, sia sul piano fisiologico, che dal punto di vista storico: secondo una ricerca di Mithen, l'Uomo del Neanderthal si ritiene comunicasse ... cantando! Ancora oggi, in alcune lingue, come il cinese ad esempio, l'intonazione della voce conserva questa sua funzione essenziale. In origine canto e linguaggio erano fusi insieme prima che avvenisse la separazione tra l'aspetto semantico e il sostrato sonoro - una separazione che tra l'altro ha reso possibile lo sviluppo della scrittura. Nella scrittura *il suono tace definitivamente* e sul linguaggio cala il silenzio.

Se noi ascoltiamo il *Valzer di un minuto* di Chopin, o altre composizioni da eseguire ad alta velocità noi ci rendiamo conto di quanto si mostri raffinata la nostra capacità di processare e inseguire intervalli minuscoli, sfuggenti, del tempo: la stessa capacità che ci consente non solo di articolare il linguaggio, ma anche di compiere attività teoretiche a più alto livello che richiedono di processare intervalli in forma di successione, come ad esempio la successione dei numeri. Kant assegnò al tempo il dominio sull'impero discreto dei *quanta*. Nonostante in seguito Bergson avesse duramente contestato questa attribuzione, proponendo una dimensione non scomponibile del tempo, in realtà per noi il tempo resta ancora il regno dell'intermittenza che si può dividere e scandire.

A questa superiore sensibilità “ritmica” – ricordo che la definizione classica, aristotelica, del tempo è *arithmos ton kineseon*, la capacità di scandire il movimento – corrisponde anche la nostra superiore capacità di “andare a tempo”, di battere il tempo e di muovere il nostro corpo al ritmo della musica. Questa capacità di armonizzare i movimenti in figure complesse – si pensi alla ginnastica artistica o alla eleganza del gesto del discobolo – è certamente connessa allo sviluppo di risorse motorie atte a gestire la stazione eretta. La stazione eretta non solo libera la parte superiore del corpo e consente di usare le mani (e di usare velocemente le loro articolazioni come nel *Valzer di un minuto* di Chopin) e di gestire il respiro per il canto e per l'articolazione del linguaggio, ma richiede il potenziamento di aree cerebrali corticali e subcorticali in grado di organizzare e coordinare il nuovo universo motorio. Forse la “rivoluzione umana” è partita proprio da lì: *in principio c'era il movimento!*

Cosa c'entra questo scenario con la memoria? Intuitivamente dobbiamo ammettere che “l'abitatore del tempo” – come a volte è stato definito l'uomo – non potrebbe abitare in tale dimensione se non avesse la

possibilità di spaziare su un orizzonte temporale *aperto in tutte le sue dimensioni*. Inoltre dovremmo anche domandarci come sarebbe possibile sviluppare un linguaggio senza avere nulla da raccontare. Dovremo dunque ampliare il concetto aristotelico dell'uomo come *anthropon logon echon – animal rationale* ovvero animale linguistico – accentuando il senso narrativo del *logos*, per cui l'uomo non è solo l'animale che possiede il linguaggio, ma è l'animale che ha sempre *qualcosa da raccontare*, in particolare qualcosa da raccontare *su se stesso!*

Con ciò si il cerchio del tempo umano si chiude. Dalla superiore capacità del cervello di processare la superiore ritmica del tempo è sorto il *logos*, e a sua volta il *logos* sospinge l'uomo nel tempo ossia a collocarsi come soggetto di una narrazione su se stesso – la sua storia. L'uomo entra così nella storia, come poeta, narratore, aedo, cantastorie, inventore di miti e leggende. La figura-simbolo può essere Omero. La storia, intesa come dimensione e sfera di sviluppo della cultura umana, in questo senso contrapposta allo "stato di natura", inizia nel momento stesso in l'uomo incomincia a raccontare se stesso e a proporsi come *testimone di se stesso*. Ma in che misura egli può essere ritenuto un testimone attendibile di se stesso?

Memoria implicita ed esplicita, semantica ed episodica. La memoria infantile

Con qualche trucco filosofico – ma i filosofi sono anche maestri di trucchi – siamo riusciti come un Babbo Natale disceso dal camino, ad entrare nel merito di un problema rilevante sul piano giuridico: la fedeltà del testimone, ossia la fedeltà alla propria storia vissuta. Se noi dovessimo in effetti affidarci agli antichi cantori delle imprese umane, dovremmo sollevare molte perplessità sulle capacità dell'uomo di ritrarre in senso speculare l'ordine degli eventi, almeno fino agli storici greco-romani, dove vediamo concentrarsi lo sforzo per produrre una narrazione realistica delle vicende umane.

La "macchina fotografica" che ha contribuito ad aumentare la risoluzione della memoria è il linguaggio, in questo caso la struttura della lingua che ha consentito a Cesare, a Tacito di tradursi in fedeli "fotografi della realtà" ossia a fedeli rispecchiamenti della memoria, è stata determinante anche da un punto di vista evolutivo, visto che non sarebbe pensabile la civiltà moderna, la scienza moderna, senza la cultura greco-romana. Leibnitz scrisse una dissertazione in cui intese dimostrare che i popoli che avevano maggiormente curato il linguaggio, avessero anche sviluppato un livello di cultura storica e filosofica superiore. In termini più attuali "curare il linguaggio" assume un significato particolare. Se Leibniz citava l' *Accademia della Crusca* come un esempio di organismo preposto alla "cura" del linguaggio, oggi la "cura" del linguaggio si manifesta soprattutto nella stesura degli algoritmi di programmazione dei *software*.

Leibniz è stato anche il filosofo della *Monadologia*, in cui descriveva un universo costellato di infiniti punti, sospesi tra il fisico e il metafisico, in grado di riflettere, ciascuno, una immagine dell'intero universo: un universo costellato da infiniti testimoni più o meno silenziosi in grado di restituire, ciascuno a seconda della sua natura, un ritratto della totalità a diversi livelli di risoluzione e di perfezione! Ovviamente il testimone assoluto, grado di riflettere l'essenza dell'universo nella sua reale risoluzione – quindi depositario della percezione assoluta del reale – nel castello di monadi leibniziane, è Dio stesso! Nella comune espressione "Dio mi è testimone", a cui si ricorre per enfatizzare la veridicità di una affermazione, ci appelliamo inconsapevolmente a quel concetto.

Tuttavia, ogni cosa è in sé una memoria, in quanto in grado di trattenere in sé, in un modo più o meno rudimentale, una traccia del proprio e dell'altrui passaggio nel mondo. Anche le pietre sono strumenti di memoria nella misura in cui sulla loro superficie rimangono impressi i segni del tempo. Ad un grado di sensibilità superiore, i segni del tempo si imprimono in noi rigando la superficie della coscienza – ciò che noi definiamo propriamente "memoria". In realtà, poiché come si diceva, ogni cosa è in grado di portare in sé le tracce del tempo, il fenomeno della memoria va piuttosto rappresentato come una struttura *stratificata*, dove ogni strato, come nel castello delle monadi leibniziane, è in grado di restituire una immagine del mondo in modo più o meno trasparente e distinto.

Ci sono molte memorie dentro di noi! Anche il nostro corpo è un corpo rimemorante. E' in grado di memorizzare il dolore e di restituirlo a distanza di tempo anche quando la causa che lo aveva originato è stata rimossa. Più concediamo al dolore tempo di radicarsi nel corpo e più aumenta la probabilità che esso possa manifestarsi e ritornare, periodicamente, anche quando la sua causa primaria sia stata rimossa. Al vertice della trasparenza - senza arrivare ... a Dio, ma restando nel cerchio dell'*anthropon logon echon* -

abbiamo quel tipo di memoria che viene definita “dichiarativa” e che noi possiamo pensare rappresenti un momento di fusione tra *logos* e *mnemosyne*.

Logos e *mnemosyne* evolvono insieme, non solo nel più ampio scenario evolutivo della storia, ma anche in noi stessi. La memoria della nostra prima infanzia è tale per cui non può essere richiamata. Si parla in questo caso di *amnesia infantile* ed è certamente associabile ad un quadro neurologico in via di formazione, in particolare dell’ippocampo, il principale server della memoria, che (come è noto anche sul più ampio scenario filogenetico) coevolve insieme alla corteccia e che nel bambino raggiunge la sua funzionalità attorno a 5-7 anni.

Anche la corteccia prefrontale viene a configurarsi – sia ontogeneticamente che filogeneticamente - in tempi più lenti e ciò comporta un ritardo di formazione della memoria episodica, mentre altre funzioni di memoria possono essere attive. Ad esempio un bambino è in grado di descrivere perfettamente le proprietà di un dinosauro, però non sa dire da chi le abbia apprese e in quali circostanze le abbia apprese.

L’amnesia infantile rappresenta un tema particolarmente problematico in ambito forense perché concerne la delicata questione della possibilità di accedere o richiamare memorie infantili, sia come testimonianze di eventi a cui si è stati spettatori, sia nel caso di traumi subiti. In realtà è proprio questa funzione di “richiamo”, ossia di traduzione del ricordo in senso esplicito o “dichiarativo”, che sembra essere ancora assente in quel periodo della vita.

Nel linguaggio delle neuroscienze questa carenza viene imputata al più lungo processo di sviluppo necessario per la maturazione delle risorse cerebrali che consentono la gestione della memoria a lungo termine. Ciò è indubbiamente vero. Ma a quali e a quante strutture con precisione ci riferiamo? La risposta, ancora oggetto di ricerche e studi da parte dei neurologi, sarebbe più immediata per i filosofi, anche se meno precisa. La questione infatti può essere posta in questi termini: “Come può il bambino “richiamare”, se è ancora privo di quella struttura principe che gestisce ogni forma di chiamata e di richiamo, ossia il *logos*?” La struttura del linguaggio pervade l’essere umano. Noi usiamo ad esempio parlare della “voce della coscienza”. La coscienza è una voce che chiama e richiama ed una delle modalità con cui si manifesta questa attività di richiamo della coscienza è appunto la memoria.

Per il resto il bambino, fin dai suoi primi mesi di vita, già sviluppa un suo particolare stile di memoria, che in questo caso possiamo definire “implicita”. Da *test* effettuati – ma anche dalla nostra esperienza di genitori - si è potuto constatare come un giocattolo che il bambino ha imparato a manipolare nei primi mesi di vita, è stato riconosciuto come tale e rimanipolato correttamente dopo parecchi mesi.

E’ importante spostare la nostra attenzione sul concetto di “manipolazione” – la manipolazione del giocattolo – e cioè sull’uso della mani. Perché le mani? Perché il linguaggio, il *logos*, nasce, per così dire, dalle mani”, non solo per quanto riguarda l’aspetto semantico (poiché con le mani possiamo indicare e segnalare, “parlare”), ma anche riguardo all’aspetto razionale, perché è attraverso le mani che noi trasformiamo e modifichiamo la materia conferendole una forma coerente con le aspirazioni della nostra intelligenza – *adaequatio intellectus rei!*

Pertanto vediamo che anche la memoria, che nasce appunto, nell’infante, come memoria manipolativa, procedurale, o “implicita” come viene più tecnicamente definita, si evolve in memoria dichiarativa insieme all’evoluzione del linguaggio, per cui noi vediamo che la soglia dei nostri ricordi coincide con quella età in cui abbiamo anche acquisito la capacità di leggere e di far di conto – ossia con la padronanza del *logos*.

L’evento memorabile e il sistema di codifica

C’è dunque una singolare consonanza tra l’acquisizione della capacità di assemblare gli oggetti con le mani e di concatenare sillabe, parole, frasi ecc. e lo sviluppo della memoria. In entrambi i casi infatti viene chiamata in causa un potente risorsa che nell’uomo si presenta in massimo grado, ossia la *potenza associativa* della mente. Memoria significa infatti e soprattutto “connessione”. La potenza associativa o concatenante della mente ottiene nell’uomo uno sviluppo tale per cui noi rimaniamo per così dire “incollati” al passato, ossia alla catena delle esperienze precedenti. Non solo, ma questa colla è così potente per cui non è possibile richiamare un dato, senza richiamarne altri, a volte in modo così chiaro e distinto per cui esperienze critiche o particolarmente significative possono essere richiamate, anche nei minimi particolari, anche a distanza di decenni.

Ad esempio, io personalmente – ma questo dato è stato confermato da una più vasta indagine condotta negli USA – posso benissimo descrivere dove mi trovavo, cosa stavo facendo, con chi ero, com'ero vestito e com'era il tempo atmosferico nel giorno in cui è stato assassinato il presidente Kennedy, o nel momento in cui l'Italia ha vinto i mondiali di calcio nell'82, oppure in quel pomeriggio (poiché in Italia erano le prime ore del pomeriggio) quando era giunta la notizia dell'attacco alle Torri Gemelle. Tutti i pavesi ricorderanno per filo e per segno dove mai si trovassero e che cosa stessero facendo quando giunse la notizia del crollo della Torre Civica. Sono esempi di esperienze che “ci rimangono stampate nella mente”.

Le reazioni del cervello ad eventi particolarmente significativi sono state studiate per indagare sui processi neuronali che consentono la codifica delle memorie a lungo termine e perciò per ricostruire modelli di funzionamento di una intelligenza superiore: modelli funzionali che, una volta trasformati in stringhe di linguaggio binario, consentirebbero di costruire una generazione di computer “intelligenti” in grado di emulare funzioni cerebrali avanzate.

In particolare si sono studiati i comportamenti dei neuroni dell'ippocampo, in una regione del Corno di Ammone, area CA1, dove si attivano i principali *processi di codifica* delle esperienze sensorie, motorie emotive ecc. e dove vengono organizzati questi *input* in un sistema integrato che ne consente una veloce iscrizione nell'albero della memoria e un altrettanto rapido richiamo.

L'équipe del prof. Tsien (Università di Boston) ha lavorato con il topolino Doogie, cercando di sottoporre l'animale a diversi tipi di esperienze “drammatiche” (scossoni della gabbia, cadute della gabbia, infiltrazioni ecc.) registrando nel contempo l'attività delle colonie neuronali poste nell'area suddetta. Ne è scaturito un modello di organizzazione per certi aspetti analogo a quello del funzionamento delle cortecce visive; vale a dire l'esperienza viene “sgretolata” nei suoi componenti, per cui abbiamo una costellazione di colonie di neuroni che si “specializzano” nel processare particolari aspetti della informazione, creando così delle “categorie”; questo sistema, a sua volta, è anche disposto “a piramide” per cui le esperienze vengono sezionate anche verticalmente, nel senso che vengono astratti i componenti sempre più “universali” o comuni ad una molteplicità di esperienze e gestiti separatamente da quelli più empirici e riferibili all'evento concreto. In questo modo si crea un sistema fondato su basi costanti che può essere mutato sostituendo solo alcuni elementi. In quanto filosofi, anche se un poco spaesati in questo mondo, non possiamo però evitare di far notare che, sotto molti aspetti, questo modello non si discosta molto da quello suggerito dalla filosofia classica in materia di teoria della conoscenza. Si veda ad esempio “l'albero della definizione” presentato da Platone nel *Sofista*.

Questo complesso di gruppi neuronali disposti a piramide è in grado di differenziare e di integrare una serie di informazioni di natura percettiva, emozionale e fattuale. Il sistema, così organizzato, consente di riprodurre (memorizzare) un'infinita gamma di esperienze modificando solo alcuni elementi. Ad ogni “tipo” di esperienza corrisponde un diverso modello di attività che nasce come variante di modelli più generali. Da ciò si può anche concludere che, in questo ordine di tipo gerarchico, alcuni elementi o profili, proprio per il loro ruolo dominante sotto l'aspetto categoriale nei processi di consolidamento, all'interno della massa praticamente infinita di esperienze, subiscono un processo di stabilizzazione superiore.

La memoria, al di là dei suoi processi di formazione, resta nel suo concetto una *potente rete associativa*, solida e tendenzialmente affidabile, in cui tutti gli elementi sono vincolati da rapporti storicamente fondati (e perciò ... “specchi della realtà”). Però è anche ammissibile che questi legami storici, qualora non fossero ricorrentemente richiamati, si allentino a poco a poco. Le memorie subiscono una specie di *effetto di condensazione* per cui molti ricordi tendono a confondersi in uno solo. L'oblio dei particolari fa sì che gli scenari si impoveriscano e che molti elementi, distribuiti in tempi diversi si accomunino e si sovrappongano. Anche per questo, se noi cerchiamo di risalire con la memoria indietro nel tempo, vediamo emergere degli scenari non precisamente databili o privi della maggior parte dei loro contorni, quasi come fossero sogni. Ad esempio di una gita in montagna ricordiamo delle scene, ma non saremmo mai in grado di ricostruire a memoria con precisione la sequenza delle esperienze vissute nel tragitto, senza l'aiuto di supporti di memorizzazione esterni (annotazioni, fotografie, filmati ecc.).

A proposito di sogni ... Non possiamo non citare il ruolo essenziale del sonno nei processi di consolidamento delle memorie. Il nostro cervello approfitta di questo momento di chiusura del rubinetto del flusso dei dati dall'esterno, per organizzare il suo sistema interno. Una caratteristica propria dell'ippocampo è di funzionare come uno *specchio riflettente*: esso cattura e restituisce, cattura e riflette. Lo si è potuto notare osservando il comportamento dei neuroni - detti *place cells* - che memorizzano la

mappa dei percorsi che l'animale effettua nel proprio ambiente. Durante il sonno, questi neuroni si riaccendono di nuovo ad intermittenza come se l'animale dormiente continuasse a ripetere più volte "a memoria" o dentro di sé gli itinerari imparati durante il giorno.

Un analogo comportamento è stato estrapolato dall'analisi dei modelli di configurazione neuronale che codificavano esperienze "drammatiche" a cui la cavia veniva sottoposta come in precedenza citato. L'effetto può essere paragonato alla caduta di un sasso nello stagno che produce cerchi che si susseguono e che ritrasmettono pertanto più volte in successione "l'immagine ondulare" del trauma subito. Parimenti il modello di attività associato alla esperienza memorabile si ripresenta spontaneamente ad intervalli di tempo che variano dai secondi ai minuti con ampiezze progressivamente attenuate. Già da questo in questo iniziale movimento fisico del trattenere e restituire, trattenere e restituire ... è presente il germe di ciò che, in uno scenario assai più vasto e complicato, noi chiamiamo "memoria".

L'evento memorabile e il suo significato in termini evolutivi

Ritorniamo perciò a galla nell'ordine del macrocosmo, senza però dimenticarci di una considerazione importante che non abbiamo inserito nel capitolo precedente. Dall'analisi precedente è emersa una sostanziale analogia tra il funzionamento dei processi di codifica e organizzazione dei dati adottato dal sistema neuronale ippocampale e la struttura della nostra conoscenza. E' stato altresì possibile, ovviamente in un contesto sperimentale e ridotto, da parte dell'equipe del prof. Tsien dell'Università di Boston, ricostruire stringhe di sequenze binarie in grado di riprodurre in un *pattern* digitale il modello di attività neuronale che codifica lo "spavento" della cavia di fronte ad uno scossone (terremoto) che colpisce la sua tana. Si è trattato dei primi tentativi di traduzione di dati dall'ordine fisico nell'ordine del *logos* – i processi della memoria nei processi del linguaggio. Ma ciò che l'informatico cerca di fare con il suo software, il cervello umano lo fa già spontaneamente perché, come abbiamo in precedenza affermato, *memoria e narrazione coevolvono insieme*. Il vissuto preme per diventare racconto, leggenda, mito – e questo è il nucleo della storia umana.

La comune esperienza ci mostra dunque che eventi vissuti con particolare intensità emotiva o rilevanza esistenziale, ad esempio particolarmente spiacevoli (o viceversa molto piacevoli) sono in grado di scavare solchi profondi e indelebili nella memoria, per cui possono essere richiamati, anche nei dettagli, con vividezza anche a distanza di decenni. Questo fa sì che lo scenario complessivo delle nostre memoria sia, per sua stessa natura, disgregato in una costellazione di eventi memorabili intervallati da ampi intervalli di oscurità, nonostante noi conserviamo, netta, la percezione della continuità della vita.

Questa capacità di ritenere, persino nei loro dettagli sequenze di episodi caratterizzati da una particolare intensità emotiva ed esistenziale", può essere considerata una utile risorsa in ambito forense dove solitamente vengono sollecitate testimonianze su fatti di particolare rilevanza emotiva. Tuttavia essa può tradursi anche in un impedimento, qualora l'intensità emotiva che favorisce "normalmente" la costruzione delle memorie a lungo termine, si innalzasse oltre una certa soglia, tale per cui l'esperienza si colora di toni altamente drammatici, anche i processi di memorizzazione dell'evento, e di inserimento del ricordo nell'intera concatenazione della memoria, subirebbero serie alterazioni. Essendo, la struttura della memoria, di tipo *associativo* – nel senso che tutto è potenzialmente in grado di *richiamare* tutto – è facilmente intuibile che anche la complessa rete semantica, che è parte integrante del sistema cognitivo di approccio alla realtà, venga deformata a seguito di un forte impatto.

Abbiamo parlato di "particolare intensità emotiva o rilevanza esistenziale", però più direttamente avremmo dovuto parlare di "rilevanza biologica", cercando di interpretare questa capacità memorizzante dei corpi, ossia di tradursi in uno specchio del mondo, in uno scenario strategico utile ai fini evolutivi. La domanda più in generale, ma assai pertinente in questo nostro incontro, è "in che misura l'uomo può essere considerato un fedele narratore di se stesso, o meglio un attendibile testimone del mondo?"

Dovremmo cercare di riproporre questa stessa domanda in un contesto più strettamente biologico. In che misura dobbiamo essere certi che i nostri sensi siano *per la loro stessa natura*, fedeli testimoni? La risposta a questo quesito verrebbe da sola se noi ponessimo la questione in termini ancora più chiari: "Quale capacità di sopravvivenza avrebbe un organismo che riproducesse in se stesso una immagine falsa, vale a dire *non realistica*, del mondo?" Ebbene, non avrebbe molte possibilità di cavarsela! E' per questo

che noi tutti possiamo considerarci testimoni di verità “per volontà della natura”: non solo perché il nostro organismo, come quello di tutti i viventi, è costruito per essere specchio del mondo, come la monade leibniziana – specchio magari un poco opaco, ma sempre specchio - ma anche perché natura vuole che ciò che vediamo, ascoltiamo, percepiamo ecc. siamo costretti a dividerlo con i nostri simili, *siamo costretti a raccontarlo*, in forza di quella superiore unità che collega memoria e narrazione, *logos* e *mnemosyne* – memoria e narrazione – che evolvono necessariamente insieme. Di che cosa mai potremmo parlare se non ricordassimo nulla di quanto è avvenuto? E come potrebbe conservarsi un evento memorabile se non attraverso la sua continua narrazione e la scrittura?

Specchi di verità e specchi infranti

La predisposizione degli organismi a tradursi in fedeli specchi del mondo – lungo una scala che va dalla sfera sensibile fino all’ordine del linguaggio e cioè fino alla *narrazione* e in ultima istanza fino al *linguaggio matematico* – non è solo una supposizione filosofica di remota eco leibniziana, ma trova conferma anche in ambito neuroscientifico. Già i vecchi esperimenti con il poligrafo testimoniavano quanta fatica dovesse fare il nostro corpo per mentire, ossia per separare la memoria dalla sua narrazione (per separare *logos* e *mnemosyne*): la pressione si alza, il battito cardiaco aumenta, il ritmo del respiro varia, la conduttanza cutanea si altera. Sono noti e ripetuti i limiti, le difficoltà, le perplessità che si incontrano nella introduzione di queste tecniche di indagine in ambito forense, però ciò non toglie che i risultati di tali esperimenti siano fruibili in altri contesti di riflessione. Questi risultati sperimentali non offrono sul piano statistico certezze incontestabili “al di là di ogni ragionevole dubbio” tali da essere fruibili in ambito forense! Però è anche vero che su ogni risultato di indagine sulla soggettività come tale – e perciò nelle scienze umane – vige sempre e solo un principio di approssimazione.

Gli stessi esperimenti vengono oggi condotti sfruttando le possibilità offerte dalle tecniche di *imaging* – alla ricerca della ipotetica configurazione del “cervello del mentitore”. Anche questi *test* hanno confermato quanto già si poteva intuire dal poligrafo, ossia che il nostro essere fisico (in questo caso il cervello) *fa fatica a mentire*; le immagini hanno mostrato che il cervello viene costretto a mobilitare un numero superiore di risorse e di energie per ... mentire. Ma i *test* hanno rivelato un dato altrettanto significativo, ossia che la configurazione del cervello del mentitore è sovrapponibile a quella del cervello della persona *che tace* una verità conosciuta, e cioè al cervello del renitente, o colui che va il voto di non rivelare un segreto ricevuto. Insomma, se Mida ha le orecchie d’asino, la natura tende in un modo o nell’altro a farlo sapere.

Il silenzio, l’omertà, tacere una esperienza vissuta ecc. sono vissute dal nostro corpo al pari di una menzogna e perciò con fatica e sofferenza. Conservare un segreto significa rovinare la struttura della memoria e comunque è un fattore stressorio. Chi introdusse nella prassi ecclesiale il sacramento della confessione, obbligando gli uomini a confidare tutti i più taciuti segreti che si portavano dentro, può essere ritenuto un grande psicoterapeuta. E’ la natura stessa che dentro di noi si ribella e rifiuta la segretezza per un principio di condivisione universale delle esperienze che corrisponde alla stessa forza biologica che spinge anche tutti gli animali a spargere le loro grida *urbi et orbi*, come segnali di allarme o di benessere, in corrispondenza di una esperienza vissuta. Le forme viventi sono state conformate dalla natura non solo per rispecchiare la realtà, ma anche per comunicarla. E questo, ancora una volta, conferma l’esistenza di un segreto legame che unisce la memoria e la parola.

Però, se accettiamo il presupposto che esista una “verità biologica” - vale a dire una tendenza naturale, misurabile in un vantaggio evolutivo, dell’organismo di trasformarsi in fedele specchio del mondo (e perciò di avere una corretta immagine del mondo) - dobbiamo accettare anche il presupposto che tale specchio possa infrangersi sotto l’urto di un corpo contundente, soprattutto quando lo specchio è ancora fragile o è stato infragilito da un difetto di costruzione o da un accumulo di circostanze sfavorevoli. Gli effetti della disgregazione di questo complesso sistema della memoria sono vari e vengono esplorati ed affrontati in vari contesti, in particolare in ambito psicoterapeutico. La conflittualità a cui ci troviamo di fronte è però molto più radicale di quanto non emerga dalle analisi dei terapisti. Infatti una lesione a carico del sistema della memoria evoca un conflitto assai profondo generato da un contrasto interno a quella *forza universale* che spinge ogni organismo a tradursi in *specchio del mondo* o in “testimone di verità” e che preme per

manifestarsi in ogni caso e con ogni mezzo. Se la bocca mente - oppure se le strade principali della memoria sono occluse - il vero tenderà a traboccare dagli occhi, dai gesti, dai comportamenti, dal battito del cuore, dal rossore delle guance, dal respiro, nella follia ecc. oppure userà il linguaggio del dolore (come avviene nelle sindromi da conversione). E Piaget stesso afferma che in assenza di una rielaborazione e trascrizione semantico-linguistica delle memorie, soprattutto delle memorie traumatiche, i ricordi tendono a conservarsi e organizzarsi in una forma più primitiva, in forma di immagini o di altre espressioni sensoriali, emotive, cinestetiche ecc. in cui il trauma viene rivissuto.

Il ricordo mancante

In ambito forense si è chiamati spesso a confrontarsi con il problema della confusione dei ricordi sia da parte delle vittime di violenze o abusi, sia da parte dei testimoni, nel momento in cui spesso anche lo spettatore può essere traumatizzato dalla sua stessa visione. Come abbiamo in precedenza accennato,

Il processo di costruzione di una memoria – ossia dell'integrità dell'io come soggetto narrativo - può essere condizionato dall'impatto violento con un evento specifico che, per il suo carico spaventoso, non riesce ad integrarsi con *l'unità del sistema*. Questa difficoltà di integrazione comporta disturbi e ripercussioni sia nell'immediato che a lungo termine. Ciò che chiamiamo in effetti "unità del sistema", o il risultato del processo di integrazione dell'esperienza, è semplicemente l'io; pertanto l'azione del trauma tende a ripercuotersi sulla stabilità dell'io, ossia in ultima istanza sulla stabilità del suo *flusso narrativo* – per quanto il flusso narrativo si identifica con la coerenza interna al sistema della memoria. Siamo esseri razionali per cui siamo anche il prodotto di una deduzione logica. La nostra vita è il risultato di un sistema di equazioni, dove, insomma "i conti devono tornare".

Questa interruzione del flusso narrativo può essere esperita anche in situazioni meno drammatiche. Di fronte ad un evento per certi aspetti sconvolgente o inatteso si ... *rimane senza parole!* Non è solo un modo di dire, ma effettivamente si è riscontrato nelle fasi di *flashback* – una improvvisa irruzione del ricordo dell'evento traumatico che trascina con sé anche sentimenti di paura e angoscia, componente della sintomatologia che caratterizza i disturbi da stress post-traumatico – un incremento dell'attività cerebrale nell'emisfero destro, nelle aree implicate nei processi emozionali, e nel contempo una sensibile diminuzione dell'attività nell'area di *Broca*, nell'emisfero sinistro, che come è noto contiene le risorse atte alla produzione e articolazione del linguaggio.

L'interruzione del flusso narrativo si manifesta con l'apertura di vuoti, fratture e incoerenze nella gestione dei propri ricordi a partire dal ricordo stesso del trauma vissuto, che può addirittura essere cancellato. Da una ricerca effettuata negli USA è emerso che il 30 % di un campione di donne che avevano subito una violenza sessuale in età giovanile, avevano perso il ricordo della violenza subita. Ma questo dato viene confermato anche per altre categorie di soggetti esposti ad abusi.

Il sintomo principale in cui viene alla luce l'immediata ripercussione del trauma sull'integrità del sistema - e cioè sull'integrità dell'io – può essere indicato in quello stato di dissociazione, definito come *dissociazione peritraumatica*, che si manifesta nel momento in cui il soggetto non ricorda nulla dell'evento drammatico e delle circostanze che lo hanno generato, oppure ne ha un ricordo estremamente confuso.

Questo collasso può essere transitorio, a volte invece non privo di effetti a distanza. Dagli studi di *routine* sui reduci di guerra è emerso che i soldati che avevano subito uno *blackout* dissociativo da trauma (la granata caduta in trincea), tendevano a sviluppare un PTSD (disturbo da sindrome post-traumatica) in tempi assai brevi e in numero superiore alla media dei casi.

E' però opportuno ricondurre le sindromi di origine traumatica – comprendendo i casi più gravi di traumi subiti per violenza, incidenti, rapimenti, esperienze di guerra, ma anche il trauma che subisce colui che commette un delitto, come ad esempio in alcuni casi in cui chi commette un omicidio non ricorda di averlo fatto ecc. – al loro significato generale nel più vasto e variegato contesto biologico della dialettica interattiva tra *organismo e ambiente*. Questo significa che anche gli effetti sul piano fisico e psicologico generati dall'evento che definiamo "trauma" – ossia dall'incidente che in particolari casi può disgregare o compromettere l'organo della memoria – rientrano in ultima istanza nei disturbi di tipo adattativo e perciò debbono essere interpretati tenendo presente il quadro delle sintomatologie connesse ai meccanismi di risposta allo *stress*.

Ovviamente il quadro in tal modo si allarga e le circostanze che possono ripercuotersi negativamente sulla organizzazione della memoria si moltiplicano, anche al di là dei gravi episodi in precedenza citati. Gli effetti sulla salute dello *stress* oramai generalizzato in quanto imputabile al logorio progressivo e corrosivo della vita quotidiana, sono noti, e sono stati circoscritti all'interno di un quadro psicopatologico omogeneo che diventa sempre più chiaro con il progresso della ricerca. Anche le cause per cui lo *stress* può giungere compromettere le radici della memoria sembrano, per così dire, "spiegate".

In risposta ad una situazione di emergenza, l'amigdala – la centralina di allarme che sta dentro al cervello - lancia un segnale all'ipotalamo, il quale lo passa all'ipofisi che a sua volta stimola le ghiandole surrenali a secernere una pioggia di ormoni che entrano in circolo nell'organismo per trasformarlo o in una macchina da guerra o in una macchina da fuga: la pressione aumenta, il battito cardiaco accelera, il sangue irroria i muscoli che armano la struttura, la digestione è momentaneamente interrotta, i recettori del dolore sono momentaneamente repressi (per cui il guerriero affronta il nemico insensibile ai colpi che riceve) ecc. In condizioni normali di funzionamento, una volta cessata l'emergenza, il sistema è programmato per rientrare nei valori *standard* di emissioni neurochimiche.

L'ippocampo, il gestore principale della memoria, vive però con sofferenza questa pioggia, perché queste sostanze normalmente lo danneggiano. Pertanto l'ippocampo, che intrattiene un dialogo riservato con la corteccia da cui preleva informazioni, agisce come moderatore all'interno di un circuito di controllo e preme affinché la situazione si normalizzi una volta che le condizioni che hanno attivato quelle reazioni siano venute meno. Tuttavia, qualora il sistema fosse fortemente perturbato o martoriato per una serie di ragioni, di natura contingente o storica, per cui il meccanismo di gestione dello *stress* entra in *tilt*, come una sirena di allarme che non si riesce a far tacere, l'intero sistema viene alterato e danneggiato, e viene perciò compromessa anche la funzionalità dell'ippocampo, in quanto ordinatore di memorie, con conseguenti disturbi di gestione non solo del singolo ricordo, ma anche della funzione rimemorante in generale. Poiché il "singolo ricordo" in pratica *non esiste*, dacché la memoria esiste *solo* come sistema di richiami (e perciò di richiami che richiamano altri richiami), se io danneggio un elemento della catena, danneggio anche la catena.

In genere possiamo dire che un effetto che può essere generato dal trauma sui processi di integrazione del sistema sia quello di porre le basi per lo sviluppo di un "lo parallelo" – a forte contenuto emozionale che tende in qualche modo ad interferire con l'lo "principale" e cioè con il *continuum* narrativo. Questo disturbo del sostrato narrativo dell'esistenza si manifesta (ovviamente) come un *difetto di coerenza* nella organizzazione della memoria, che a sua volta può prendere le opposte forme dell'amnesia (incapacità di ricordare) oppure della continua persistenza del ricordo traumatico che tende a colonizzare la memoria generando *associazioni anomale, incoerenti ed intrusive* (incapacità di dimenticare).

Lo smarrimento temporale dell'"abitatore del tempo"

Dobbiamo far notare, cercando di riguadagnare una prospettiva superiore – uno "sguardo superiore" dell'umano come interprete e suonatore del tempo, che l'amnesia dissociativa, da un lato, e l'opposta invadenza ossessiva del ricordo, dall'altro, non sarebbero reazioni totalmente escludentesi. Non esiste cancellazione del ricordo, insomma, bensì un cambiamento di porta di irruzione del ricordo nel presente. Il ricordo cancellato tolto dal passato riappare nella forma del futuro come incombente *timore*. Essendosi collocato nel futuro esso è stato privato, spogliato, dalle sue coordinate temporali, ma il contenuto dell'esperienza viene integralmente conservato, per cui ciò che è *irrimediabilmente accaduto* si trasforma in "ciò che mi devo aspettare". L'evento drammatico incapsulato in un contesto amnestico entra a disturbare le nostre aspettative e a tingere d'angoscia il futuro. Il soggetto mette allora in atto *inspiegabili meccanismi di difesa* specifici ed adeguati per proteggersi da un evento che egli si aspetta debba accadere, ma che in realtà è *già da sempre accaduto*. Un reduce di guerra, dopo avere subito uno *shock* per una granata esplosa in trincea, pur non avendo conservato ricordo dell'evento, provava terrore alla sola prospettiva di entrare in un tunnel.

Da ciò possiamo dedurre che la lesione abbia in realtà compromesso una capacità di orientamento esistenziale che investe direttamente non la "memoria" come tale, ma qualcosa che può essere catalogato ad un livello superiore – *trascendentale*, volendo usare un termine kantiano - che consiste nella capacità

della mente di processare e gestire il rapporto primario che noi intratteniamo con la struttura del tempo, una capacità che noi all'inizio abbiamo ritenuto indice di una intelligenza superiore, perché ciò consente di intonare la vita con la ritmica del mondo – *andare al passo* con il mondo. Una reazione che noi vediamo sorgere in noi, istantanea, con un improvviso desiderio di ballare e saltare quando siamo felici o riceviamo una buona notizia.

Lo *stress*, come abbiamo visto, tende a distruggere questo rapporto di sincronicità. Le cause fisiologiche sono imputabili al fatto che la pioggia neurochimica sollevata da un contesto stressorio, da un episodio acuto o da un logorio ripetuto, danneggia la funzione organizzatrice dell'ippocampo, che è il modulo principale che gestisce anche la dislocazione degli eventi nel tempo, il rapporto tra il *Prima* e il *Dopo*. Uno degli effetti imputabili ad un probabile *crash* dell'orientamento temporale è il *deja vu*, dove vediamo sorgere in noi l'impressione di avere vissuto in passato una esperienza che in realtà stiamo vivendo per la prima volta. Probabilmente questa sensazione di disorientamento è connessa ad un disturbo temporaneo che caratterizza, all'interno di un quadro più delineato in ambito patologico, l'epilessia lobotemporale – lo stesso disturbo che può generare l'illusione di navigare in mondi lontani, di essere rapiti dagli alieni o di essere stati trasportati per un attimo a contemplare la vita in Paradiso come accadde al profeta Elia o Maometto. Ma c'è anche chi è trasportato via e non sa dire dove mai sia stato, come è il caso di persone che si sono ritrovate, sperdute, in una città posta a centinaia di chilometri di distanza dai loro luoghi abituali e non hanno mai saputo spiegare come mai si trovassero lì.

Casi di persone che si sono ritrovati con "buchi" di memoria, incapaci di raccontare dove siano state o cosa abbiano fatto in un determinato lasso di tempo sono frequenti tra soggetti affetti dalla sindrome da *stress* post traumatico – una sindrome che abbonda tra i reduci dei conflitti che si succedono interrottamente dagli anni '50, la cui unica utilità sembra ridursi all'aver fornito molto materiale per lo sviluppo della psichiatria e della psicoterapia.

Tuttavia il peso dello *stress* non può essere considerato come una condizione che tocca questa o quella singola persona esposta ad eventi terribili capaci di scardinare i processi di integrazione temporale, bensì si deve piuttosto parlare di una malattia sociale che avvolge la totalità degli individui trascinati dal ritmo vorticoso del tempo, scandito dal cronometro che misura i centesimi di secondo, e pressati da una quantità enorme di impegni e di responsabilità, di obblighi e doveri che trasformano, giorno dopo giorno, ogni singolo individuo in un Atlante costretto a portare su di sé le sorti del mondo!

In questa umanità di individui stressati dal compito di reggere le sorti dell'intero universo e del mondo umano che si rivela più pesante dell'universo medesimo – che a dire il vero si regge da solo – si moltiplicano anche focolai di disturbi di vario tipo che minano il piano della "salute" nel senso più vasto del termine. Ma ciò che è opportuno rilevare, in coerenza col tema trattato, riguarda i possibili effetti di questo affannoso *stress* di massa sulla "memoria" come risorsa condivisa e respiro della nostra specie, come *profondità temporale*, su cui l'uomo, come abitatore del tempo, ha posto da sempre le sue radici.

Non c'è più tempo, non c'è più tempo per ricordare, per far sì che le memorie possano maturare dentro di noi come luci accese in grado di illuminare il cammino. Si vive in un oblio collettivo dove l'unica voce narrante, sprigionata da altoparlanti mediatici, trasmette in presa diretta e senza mai tregua informazioni *last minute* destinate ad essere dimenticate come una pellicola scorrevole. Noi procediamo verso un futuro che in pratica non c'è, camminando su questa specie di *tapis roulant*, dove tutto diventa immediatamente vecchio senza essere mai stato giovane e forse addirittura senza essere mai nato.

Il falso ricordo

Ci sono episodi che vengono ritenuti degni di segnalazione perché hanno rappresentato casi emblematici per lo sviluppo di determinate discipline. Tale è stato ad esempio il caso Phyeas Cage per lo sviluppo delle neuroscienze cognitive. Lo sviluppo della psicologia forense, che può essere collocato nell'ultima decade del XIX secolo, viene associato ad un episodio ancora oggi citato nei testi: in un processo contro un omicida, ci si rese conto che il principale testimone "oculare" presentava come propri ricordi personali, quindi come eventi vissuti in prima persona, ciò che in realtà aveva letto sul giornale. Questo caso è interessante perché il rapporto tra *mnemosine* e *logos* sorprendentemente si inverte. Non è più la memoria a farsi racconto, bensì è il racconto a farsi memoria. Si tratta di un fenomeno non riconducibile alla mitomania o alla sola seduzione che attrae l'lo a calarsi come soggetto in una storia fantastica. Questa

attrazione indubbiamente esiste. Pensiamo ad esempio ai sogni. Appena l'attività del nostro cervello "critico" (frontale) viene sospesa, nel sonno, ecco che l'io si mette a cavalcare dentro un mondo disconnesso dalla realtà traducendo in ricordi "personali" eventi mai avvenuti.

Nel sogno, è vero, troviamo il netto sopravvento della memoria semantica che finisce con il colonizzare la memoria episodica – *verbum caro factum est!* – però tutto questo non è sufficiente a spiegare la formazione dei falsi ricordi. Ci sono molte ricerche sulla memoria e sui casi di soggetti propensi a ricordare erroneamente eventi e particolari che non sono accaduti. Una psicologa, Elizabeth Loftus, già a metà degli anni '70 produsse prove sperimentali che dimostrarono come interventi di terze persone possano indurre false memorie: una questione di enorme rilevanza in ambito forense per quanto tocca il problema della gestione dei testimoni. In una fuggente immagine di un'auto che attraversava un incrocio i partecipanti ricordavano che l'auto era passata con il giallo o con il rosso a seconda che la parola "rosso" o "giallo" fosse stata inserita nel quesito loro posto. Davanti ad un incidente stradale, fu chiesto in seguito ad alcuni testimoni a quale velocità le auto procedessero quando si erano "urtate"; ad altri testimoni fu chiesto a quale velocità procedessero le auto nel momento in cui si erano "fracassate". Coloro a cui era stata posta la domanda in quest'ultima forma, usando la parola "fracassate", ricordavano di avere visto dei vetri per terra che gli altri non ricordavano di avere visto.

Questi esempi possono dimostrare che un pubblico ministero, un difensore, un ufficiale di polizia ecc. usando una terminologia o una informazione scorretta, possano alterare i ricordi dei testimoni, soprattutto se ci si riferisce a scenari confusi o a particolari secondari (che possono però essere determinanti ai fini del processo).

Le ricerche sulle false memorie assumono una particolare importanza in ambito forense quando si tratta di affrontare il delicato problema degli abusi sull'infanzia e quindi a trattare casi molto delicati come ad esempio i casi di pedofilia. Molti ricordi di eventi traumatici subiti in età infantile sono falsi ricordi. Questi ricordi riferiti ad episodi autobiografici mai avvenuti possono essere indotti da un narratore esterno.

A titolo emblematico è utile ricordare l'esperimento condotto con Chris, un ragazzo di 14 anni, al quale viene indotto il ricordo di una brutta avventura capitatagli nella prima infanzia – l'essersi perduto in un supermercato, evento che in realtà non era mai avvenuto. Al ragazzo, ormai quattordicenne, vengono descritti, da soggetti del proprio ambito familiare, 4 eventi risalenti alla sua infanzia, 3 dei quali effettivamente accaduti, il quarto, il più drammatico – l'essersi perduto da bambino – in realtà mai accaduto. Il ragazzo viene "imbeccato" (con la collaborazione del fratello maggiore), con frammenti di narrazione riguardanti un siffatto evento mai avvenuto, e di conseguenza viene poi sollecitato a scavare nella sua memoria e a raccontare ciò che si ricorda di quel giorno. A poco a poco il ragazzo aggiunge sempre più particolari alla narrazione e prende corpo in lui un vero e proprio ricordo.

Una ulteriore sorpresa si aggiunse in seguito, quando il ragazzo fu informato che uno dei quattro eventi raccontati, relativi al suo periodo infantile, era falso, e di indicare quale, secondo lui, fosse l'evento che poteva non essere avvenuto. Ebbene, l'evento mai avvenuto non fu oggetto dei sospetti di infondatezza, non fu messo in discussione, a differenza degli altri effettivamente avvenuti su cui il ragazzo manifestò dubbi circa la loro veridicità. Nel determinare questo tipo di valutazione ha certamente pesato la forte carica emozionale, ossia la drammaticità che caratterizzava l'evento "falso", rispetto agli altri, e che avrebbe contribuito, per la sua rilevanza esistenziale, a conquistarsi un posto nella memoria autobiografica. In pratica è come se la persona avesse assimilato nella sua storia personale una esperienza rilevante, anche se mai avvenuta, che comunque ... l'inconscio (o chi per esso) ha giudicato utile per meglio governare e indirizzare i propri comportamenti futuri.

Da ciò pare trovare conferma il principio generale, in precedenza espresso, dell'esistenza di un "vero" e di un "falso" a base biologica – tesi tra l'altro sostenuta, tra la perplessità filosofica generale, da Nietzsche! – secondo cui è l'organismo a stabilire ciò che "vero" e ciò che è "falso" sulla base di criteri ispirati alla conquista di *vantaggi evolutivi* (Nietzsche parlava di "volontà di potenza"). Se l'organismo memorizza e fa proprio un evento inesistente, ciò è dovuto alla rilevanza in termini esistenziali dell'esperienza narrata. Si attiva lo stesso meccanismo di codifica delle memorie a lungo termine a fronte di un evento significativo, stimolato in questo caso non tramite il canale sensibile, bensì dal *pathos* della narrazione.

Nel complesso gli studi sulle false memorie hanno dimostrato che è possibile impiantare falsi ricordi in bambini e in adulti. In taluni di questi esperimenti i partecipanti iniziano negando di ricordare l'evento fittizio, ma poi con il tempo, stimolati dalla narrazione, il falso ricordo prende corpo e affiora. Ovviamente

non si tratta di un comportamento generalizzato anche se circoscritto a percentuali non indifferenti. Si è anche cercato di individuare le tipologie delle persone che sono maggiormente soggette ad essere suggestionate applicando delle tabelle di classificazione mutuata dalle ricerche nel campo della psichiatria da cui risulta che gli individui più disposti ad appropriarsi di false memorie sarebbero anche più esposti a reazioni di tipo dissociativo, ossia a costruire un "io parallelo" – a base emozionale – come si accennava nei capitoli addietro.

Però ciò per noi è importante rilevare non è la caratteristica del soggetto, bensì dell'oggetto che tende a premere per trasformarsi in memoria. Gli esperimenti insegnano che le false storie che tendono a trasformarsi in memorie raccontano di eventi straordinari, insoliti, eccezionali, con forte impatto emotivo – come nel caso di Chris. Questa constatazione ci porterebbe a compiere divagazioni di più ampia portata storica ed antropologica. Quanti eventi che non sono mai accaduti sono entrati nella memoria dell'umano, si sono stampati nella memoria collettiva, in forza del contenuto eccezionale della loro narrazione?

Possiamo citare la naturale propensione degli uomini a credere nei miracoli o in fatti prodigiosi avvenuti nel passato ed ad introiettarli in quella autobiografia collettiva che ha come soggetto l'uomo e il suo destino e che viene conservata ed aggiornata nella religione. Non solo, ma noi constatiamo una pari tendenza a moltiplicare il numero e la quantità dei particolari ogni volta che la narrazione dell'evento straordinario viene ripetuta e riscritta. Questo processo di arricchimento della memoria, ornata di un numero sempre maggiore di particolari che crescono ogni volta che il racconto dell'evento straordinario viene ripreso da capo, è un fenomeno che possiamo facilmente verificare nella letteratura mitologica e religiosa. Al profeta, o all'eroe mitologico, vengono sempre attribuite nuove imprese ogni volta che la sua storia viene riscritta.

Nell'ambito delle indagini forensi, l'insistenza dell'inquirente e le sue pressioni affinché il teste o l'imputato "ricordi" può provocare facilmente falsi ricordi, proprio per il contesto fortemente emotivo in cui solitamente si procede a ricostruire eventi in ambito giudiziario. L'imputato o il teste vengono più volte invitati a ripetere la loro narrazione dei fatti stimolando in tal modo un processo di integrazione della memoria fortemente esposto alla irruzione di particolari fasulli o di ricordi relativi ad altri episodi appartenenti a contesti diversi dai fatti indagati.

Oltre alle erronee riconessioni imputabili a difetti di associazione dei ricordi, anche i "pregiudizi" (*bias*) - ossia i dubbi, le convinzioni, le pressioni dell'opinione pubblica o dell'interlocutore - sono in grado di deformare la memoria. Un testimone oculare di un delitto è portato a raccontare all'inquirente accorso sul posto tutto ciò che ha visto con ampia dovizia di particolari. Se in un secondo tempo, rimemorando e ripetendo il racconto, dovessero emergere, nel teste oculare, ricordi di altri particolari in grado di gettare dei dubbi sulla colpevolezza del reo, questi particolari acquisterebbe un significato e un peso *superiore* rispetto a tutti gli altri particolari in precedenza ricordati (B. Tversky, E. J. Marsh, *Biased Retellings of Events Yield Biased Memories in Cogn Psychol.* 2000, 40(1),1-38).

Esiste una naturale propensione alla distorsione dei ricordi in noi tutti, come è stato dimostrato da un ampio campionario di *test* effettuati dagli psicologi, una propensione che può essere ancora più accentuata nel caso di confessioni o testimonianze "assistite". Ciò comporta gravi problemi per giungere ad un accertamento dei fatti in ambito forense, problemi che si aggravano ulteriormente nel caso di indagini su reati che si appellano a testimonianze di soggetti fragili, quali i minori o le vittime di abusi e violenze.

Pavia, 18 ottobre 2015