

1. Introduzione

Chi assiste o chi è vittima di un reato, in genere, viene invitato a fornire una descrizione di quanto accaduto, colpevole incluso. Dopo giorni o dopo mesi, il testimone oculare può essere chiamato a riconoscere il colpevole. Una delle procedure di identificazione è il cosiddetto riconoscimento all'americana: il testimone indica il (possibile) colpevole tra più persone simili tra di loro. Secondo i dati di *Innocence Project* (www.innocence-project.org), su più di 300 persone scarcerate grazie al test del DNA, il 75% circa sono state imprigionate ingiustamente a causa dell'indicazione sbagliata di un testimone oculare. In effetti, le ricerche degli ultimi 30 anni hanno dimostrato che la correttezza dell'identificazione, ovvero la scelta dell'effettivo colpevole, dipende da molteplici variabili. Gary Wells (1978) propone di distinguerne di due tipi: le variabili di sistema e le *estimator variables* - classificazione, questa, usata ancora oggi. Le variabili di sistema comprendono le caratteristiche dell'intervallo evento vissuto - ricordo/descrizione dell'evento e quelle del *testing* (domande, istruzioni date prima del riconoscimento, criteri per la costruzione del gruppo di possibili colpevoli, gestione delle procedure dell'identificazione); nelle *estimator variables* rientrano le caratteristiche dell'evento, del colpevole e del testimone. Mentre le prime sono potenzialmente controllabili, delle seconde è possibile dare solo una stima. Daremo un quadro dei risultati di alcuni studi sulle variabili che moderano gli effetti della descrizione di una faccia sulla sua percezione/riconoscimento nell'ambito della testimonianza oculare. Quindi, ci chiederemo se questo caso specifico non possa essere ricompreso nella più ampia ipotesi Sapir-Whorf

2. Verbal overshadowing effect o facilitazione verbale? Variabili moderatrici

Gli esperimenti sugli effetti della descrizione di una faccia sul suo riconoscimento, nell'ambito della testimonianza oculare, sono disegnati più o meno nello stesso modo: i partecipanti vedono un evento criminale (in foto, in video o "dal vivo") o le foto delle facce da riconoscere; vengono assegnati al gruppo di controllo che non descrive quanto visto oppure ad altri gruppi sperimentali che, invece, descrivono l'evento; quindi tentano di identificare la faccia vista tra le persone presenti dal vivo oppure tra le facce presentate in foto o tramite slide¹.

Jonathan Schooler e Tonya Engstler-Schooler (1990) mettono in discussione l'idea che descrivere uno stimolo ne faciliti il riconoscimento, implicitamente riconosciuta nelle procedure investigative e dimostrata da alcuni studi (citati in Meissner, Brigham 2001, p. 603). I loro esperimenti, infatti, sembrerebbero dimostrare che descrivere la faccia del rapinatore ne infici il riconoscimento. L'effetto è noto come *verbal overshadowing effect* e verrà individuato anche per altri compiti, tra cui *problem*



Descrivere o non descrivere? Lingua e percezione/ riconoscimento di una faccia

Rita Paonessa

solving e *decision making*, e per altri tipi di stimoli, in genere difficili da verbalizzare, come colori, voci, vini (vedi Chin, Schooler 2008 e Meissner, Memon 2002).

I risultati degli studi successivi, però, non sono concordi: alcuni replicano il *verbal overshadowing effect* (Dodson, Johnson, Schooler 1997; Ryan, Schooler 1998; Finger, Pezdek 1999; Meissner, Brigham, Kelley 2001; Meissner 2002; Kabizińska 2012); altri, invece, rilevano un effetto di facilitazione verbale (Wogalter 1991, 1996; Meissner, Brigham, Kelley 2001; Meissner 2002).

Christian Meissner e John Brigham (2001) fanno una meta-analisi su 15 ricerche che soddisfino i seguenti requisiti: una forte distinzione tra il gruppo di controllo e i gruppi che descrivono, una sola faccia da riconoscere, riconoscimento fatto su foto con la faccia da riconoscere presente tra le foto proposte. Dalla meta-analisi emerge un "piccolo, ancora significativo, *verbal overshadowing effect*" (Meissner, Brigham 2001, p. 612, trad. mia). Ma l'analisi sugli studi esclusi in prima battuta, perché non rispondenti ai requisiti di partenza, "ha esibito un significativo effetto di *facilitazione verbale*" (*ibidem*, corsivo degli autori).

Se così è, se i risultati sono così eterogenei, allora ci saranno delle variabili che modulano gli effetti della descrizione sul riconoscimento della faccia descritta. Le ricerche degli ultimi decenni hanno studiato l'impatto di qualità della descrizione, caratteristiche del testimone e del colpevole, fattori basati sulla codifica, intervallo evento vissuto - ricordo/descrizione dell'evento, metodi per ottenere la descrizione, discrepanza tra competenza verbale e *perceptual expertise*, intervallo descrizione-identificazione. Nella seguente tabella (tab. 1) ne diamo un quadro sinottico.

Gli effetti della verbalizzazione sul riconoscimento di una faccia, dunque, dipenderebbero da fattori linguistici e fattori non linguistici. Rispetto al *verbal overshadowing effect*, oltre alla confusione tra memoria verbale

| | | |
|---|---|---|
| Qualità della descrizione | <ul style="list-style-type: none"> - tra numero di descrittori corretti e accuratezza dell'identificazione non c'è relazione - descrizioni più complete penalizzano la qualità della descrizione e sono collegate a una più alta probabilità di identificazione non accurata. | Meissner, Sporer, Susa 2008 |
| Caratteristiche del testimone e del colpevole | <ul style="list-style-type: none"> - <i>perceptual set</i> del testimone - effetto <i>cross-race</i> - difficoltà di descrivere - fascino della faccia da riconoscere - accessori del colpevole | Wise, Safer 2012; Lindsay et al. 2011; Frowd 2011 |
| Fattori basati sulla codifica (caratteristiche evento e condizioni in cui l'evento viene codificato) | <ul style="list-style-type: none"> - tempo di esposizione al crimine - illuminazione - distanza - intenzione di ricordare - attenzione - livello di stress - presenza di un'arma nella scena del crimine - assunzione di droga o alcol da parte del testimone | Wise, Safer 2012; Lindsay et al. 2011; Frowd 2011; Wells 1978 |
| Intervallo evento vissuto - ricordo/descrizione evento | <ul style="list-style-type: none"> - decadimento memoria: più tempo passa più si perdono informazioni - incorporazione di informazioni errate in seguito alla discussione con altri testimoni o alle domande fuorvianti degli inquirenti (<i>misinformatio effect</i>) | Gabbert et al 2012; Gabbert, Hope, Fisher 2009 |
| Metodi per ottenere la descrizione | <ul style="list-style-type: none"> - domande fuorvianti - descrizione libera - checklist - intervista cognitiva - intervista autosomministrata - discussione tra testimoni - descrizioni ripetute <p><i>Verbal overshadowing effect</i> associato con maggiore probabilità con istruzioni finalizzate a ottenere descrizioni più complete e particolareggiate piuttosto che con libere descrizioni: obbligare i partecipanti a fornire tutti i dettagli che gli vengono in mente, anche quelli di cui non sono sicuri, spesso li fa cadere in errore. Meissner, Sporer e Susa (2008) ipotizzano che questa forzatura potrebbe essere all'origine di un <i>self-generated misinformation effect</i></p> | Meissner, Brigham 2001; Meissner, Sporer, Susa 2008; Meissner, Brigham, Kelley 2001; Meissner 2002; Frowd 2011; Meissner, Sporer, Schooler 2007; Wogalter 1991, 1996; Memon, Meissner, Fraser 2010; Finger, Pezdek 1999; Wise, Safer 2012; Gabbert, Hope, Fisher 2009; Gabbert et al. 2012; Kopietz et al 2009 |
| Discrepanza tra competenza verbale e <i>perceptual expertise</i> - differenze individuali | maggiore <i>verbal overshadowing effect</i> per i partecipanti con un'alta <i>perceptual expertise</i> e una bassa competenza verbale | Ryan, Schooler 1998; Melcher, Schooler 2004; |
| Intervallo descrizione - identificazione | <ul style="list-style-type: none"> - <i>verbal overshadowing effect</i> se l'identificazione segue la descrizione immediatamente o di pochi minuti (10 minuti); - differenze tra chi descrive e chi non descrive minime, ma in direzione della facilitazione verbale se l'identificazione segue dopo un intervallo di tempo più lungo (maggiore di 30 minuti): la memoria decade per chi non ha descritto, mentre le performance di chi ha descritto si mantengono stabili. | Meissner, Brigham 2001; Finger, Pezdek (1999); Finger 2002 cit. in Chin, Schooler (2008) |
| Altre variabili | <ul style="list-style-type: none"> - In genere, negli studi sul <i>voe</i> si deve riconoscere una sola faccia, vengono concessi diversi minuti per descrivere e tra la codifica e il ricordo passa del tempo; - negli studi sulla facilitazione verbale, invece, si devono riconoscere più facce, viene concesso meno tempo per descrivere e la descrizione viene richiesta subito | Meissner, Sporer, Schooler 2008 |

Tab. 1

e memoria visuale, i ricercatori chiamano in causa un cambiamento di elaborazione; gli studi sulla facilitazione verbale, invece, si richiamano al concetto di *levels-of-processing* (ci ritorneremo più avanti).

Questi elementi ci hanno indotto a tentare di considerare la testimonianza oculare nell'alveo dell'ipotesi Sapir-Whorf: ne diamo una lettura.

3. Risolvere l'ipotesi Sapir-Whorf

La cosiddetta ipotesi² Sapir-Whorf è stata oggetto di una lettura forte che l'ha fatta coincidere con il determinismo linguistico *tout court*; è stata, altresì, fatta la distinzione tra la versione forte, considerata assolutamente insostenibile, e la versione debole provata da alcuni esperimenti (per una rassegna vedi Alford 1978, p. 487; Mioni 1970, p. XV; Pinker 1994, p. 55 e ss). Steven Pinker commenta che "la maggior parte degli esperimenti ha testato versioni "deboli" banali dell'ipotesi Whorf, vale a dire che le parole possono avere qualche effetto sulla memoria o sulla categorizzazione" (Pinker 1994, p. 55, trad. mia). Danny Alford (1978), invece, sulla scia di Harry Hoijer, bolla le dottrine attribuite a Whorf come una sua volgarizzazione.

In effetti, alcune affermazioni di Whorf, avulse dal loro contesto, sembrano suggerire un nesso forte tra lingua e pensiero e appaiono in contraddizione con altri passaggi più cauti. Noi, però, propendiamo per una lettura diversa dal determinismo linguistico: leggendo nel complesso gli scritti raccolti in *Linguaggio, pensiero e realtà* (Whorf 1956), ci sembra che Benjamin Whorf postuli non un'influenza unilaterale della lingua, ma un'interazione complessa tra costruzioni linguistiche, ambiente, bisogni sociali, implicazioni storiche, pensiero comune e norme culturali; fermo restando che, per Whorf, la lingua ha comunque un ruolo dominante nella misura in cui innerva, articola, organizza gli altri elementi fornendo set di "scelte di interpretazione". Whorf prospetta un tipo di relazione tra lingua, pensiero, ciò che ci circonda e, al contempo, formula il principio della relatività linguistica.

Per cogliere il suo impianto metodologico, riteniamo fondamentale considerare il confronto che fa tra lingua hopi ed "europeo medio standard" o "europeo", nome sotto il quale raccoglie le lingue europee (Whorf 1956, pp. 99-126). Lo tracciamo a grandi linee³.

Gli europei declinano al plurale sia i nomi di insiemi di cui fanno esperienza ("dieci uomini") sia i nomi di insiemi di cui non fanno esperienza ("dieci giorni"). I tempi verbali consentono di collocare il tempo su una retta. Sostantivi come "estate", "inverno", "settembre", "mattino" non si differenziano dagli altri nomi e oggettivano un fluire che, come tale, dovrebbe essere indicato da un verbo. Per esprimere durata, intensità, tendenza, gli europei ricorrono a metafore di tipo spaziale che evocano uno "spazio immaginario" ("lungo", "corto", "grande", "molto"; "grosso", "grande", "pesante", "leggero"; "più", "accrescersi", "crescere", "volgere").

Da queste costruzioni linguistiche, Whorf deduce che gli europei concepiscono il tempo in termini spaziali, come se fosse una serie lineare e sequenziale di quantità discrete che possono essere contate come oggetti. Da qui l'esigenza tutta europea di prendere nota del presente, di registrare e studiare i fatti passati, di pianificare i fatti futuri, cui possono essere ricondotti prodotti culturali come i documenti, i diari, la contabilità, gli annali, i bilanci, i preventivi. Whorf collega queste costruzioni linguistiche e queste concezioni alla storia degli europei. Le metafore di tipo spaziale per fenomeni e cose non spaziali, tipiche dell'europeo, sono già usate nelle lingue antiche, soprattutto in latino (ad esempio "e-duco"). Lo sviluppo, quindi, avviene dallo spaziale al non spaziale, anche per l'influenza della cultura greca su quella romana. A ciò si deve la priorità attribuita all'oggettività rispetto alla soggettività. Successivamente, nel periodo medievale, queste costruzioni vengono usate in un contesto che accentua la segmentazione della realtà fisica e del tempo in entità discrete. Le invenzioni meccaniche, la nascita dell'industria, lo sviluppo del commercio, l'uso di diversi tipi di corpo rendono necessarie la misura del tempo, la standardizzazione delle misure, la contabilità, i resoconti, il perfezionamento della matematica.

Per gli hopi la realtà è costituita da eventi, che vengono colti ed espressi nel loro svolgersi, nel loro "eventuarsi". Il tempo, quindi, non è concepito in termini spaziali, ma come una relazione di prima e dopo tra due eventi. Infatti, l'hopi non ha i "tempi" europei, ma forme di validità, aspetti e modi. Parole come "estate", "inverno", "settembre", "mattino" - che si differenziano formalmente da nomi e verbi - sono una sorta di avverbio che suona come "quando è mattino" o "mentre è in corso il mattino". Quanto a durata, intensità e tendenza, l'hopi non ha bisogno di ricorrere a metafore di tipo spaziale poiché ha i mezzi flessivi per esprimerle. Gli hopi non applicano il plurale a insiemi di quantità di cui non fanno esperienza, non dicono "restarono dieci giorni", ma "restarono fino all'undicesimo giorno": non contano diverse quantità discrete che compaiono successivamente ("dieci giorni"), ma contano le comparse successive e diverse della stessa entità - sia essa una cosa o un uomo ("il decimo giorno"). In questo modo, essi possono influenzare la comparsa successiva agendo sulla comparsa precedente. Da qui l'idea che, con le proprie attività e con il proprio pensiero, si possa agire direttamente su ciò che ci circonda e l'enorme peso attribuito alla preparazione (necessità non avvertite dagli europei): "l'annuncio, o la pubblicità preparatoria, è una funzione importante che spetta a un funzionario particolare, il capo banditore" (Whorf 1956, p. 115). Anche in questo caso, Whorf chiama in causa la storia e l'ambiente degli hopi.

Ora, è vero: Whorf collega pensieri comuni, cultura e comportamenti alle configurazioni linguistiche. Tuttavia, non individua una corrispondenza biunivoca;

infatti - il punto è molto importante - afferma esplicitamente che “ci sono connessioni ma non correlazioni o corrispondenze interpretabili tra norme culturali e configurazioni linguistiche” (*ivi*, p. 126). Perciò, ad esempio, spiega: “l’importanza del capo banditore ha senz’altro una connessione, non con la mancanza di tempi in sé, ma con un sistema di pensiero in cui sono naturali categorie diverse dai nostri tempi” (*ibidem*). In questa stessa direzione precisa

Sono l’ultimo a pretendere che ci sia qualcosa di chiaramente definito come “una correlazione” tra la cultura e la lingua soprattutto tra le categorie etnologiche, come “agricoltura, caccia” ecc. e le categorie linguistiche come “flessivo”, “sintetico” o “isolante” (*ivi*, p. 104).

Pertanto, se ci riferiamo a Whorf, ci sembra che il punto non sia stabilire a quale variazione linguistica x corrisponda la variazione cognitiva y - come sembrerebbe implicito nelle ricerche sulla percezione dei colori (vedi anche Swoyer 2003) - ma ricostruire l’intreccio complesso e dialogico tra uso di una lingua, pensiero, “realtà”. Forse, come abbiamo visto nel confronto tra hopi ed europeo, Whorf tenta di rintracciare queste relazioni piuttosto che un “qualche effetto sulla memoria o sulla categorizzazione” (Pinker 1994, p. 55, trad. mia)⁴. Così, nello stesso articolo su hopi ed europeo, se da una parte associa un dato comportamento al modo in cui si parla di una data situazione, dall’altra chiarisce che “la spiegazione di certi comportamenti è data dalle analogie cui dà origine la formula linguistica in cui la situazione è espressa e attraverso cui è in qualche misura analizzata” (Whorf 1956, p. 102): sembrerebbe che non le configurazioni linguistiche in sé, ma le relazioni da esse sottese e tracciate, e la loro interazione con altri elementi, abbiano un’influenza sui comportamenti. L’approccio olistico e complesso di Whorf è esplicito nel passaggio in cui considera storia e ambiente degli Hopi:

nella storia hopi, se noi potessimo leggerla, troveremmo probabilmente l’interazione di un diverso tipo di lingua con un diverso insieme di influenze culturali e ambientali. Una pacifica società agricola, isolata dall’ambiente geografico e da nemici nomadi in una terra avara di piogge, un’agricoltura arida, che aveva bisogno di una perseveranza estrema per riuscire (di qui il valore attribuito alla costanza e alla ripetizione), la necessità di collaborare (di qui l’importanza della psicologia del lavoro di gruppo e dei fattori mentali in generale), il grano e la pioggia come criteri fondamentali di valori, il bisogno di *preparazioni* lunghe e di precauzione per ottenere i raccolti da un terreno povero in un clima precario, l’acuta consapevolezza della dipendenza dalla natura e l’atteggiamento religioso verso le forze naturali, soprattutto la preghiera e la religione dirette a ottenere la benedizione sempre attesa, la pioggia: tutto ciò ha interagito con le strutture linguistiche hopi per plasmarle, per esserne a sua volta riplasmato e per formare così a poco a poco la visione del mondo degli Hopi (*ivi*, pp. 124-125, corsivo dell’autore).

Qui, ci sembra si palesi l’idea di una modulazione reciproca tra lingua, cultura, ambiente, comportamenti (altrove farà riferimento anche ai bisogni sociali, vedi p. 210). Whorf vi si sofferma:

Come si realizza storicamente una simile interconnessione di lingua, cultura e comportamento? Sono venute prima le strutture linguistiche o le norme culturali? Sostanzialmente sono nate insieme influenzandosi continuamente le une con le altre. Ma in questa interazione la struttura della lingua è l’elemento che limita la libera plasticità (*ivi*, p. 123).

La lingua, per Whorf, ha, però, un ruolo dominante e potente, non lo neghiamo. Whorf cita Sapir: “noi vediamo, udiamo e abbiamo esperienze sensibili così e non altrimenti perché le abitudini linguistiche della nostra società ci predispongono a certe scelte di interpretazione” (Sapir cit. in Whorf 1956, p. 99). Una simile affermazione, estrapolata dal contesto, potrebbe indirizzare verso un’interpretazione forte in direzione del determinismo linguistico, ma “predisporre” non equivale a “determinare” e la citazione è posta come esergo all’articolo in cui Whorf confronta hopi ed europeo (vi abbiamo rilevato un’interazione complessa con cultura, ambiente, storia, vedi *supra*).

Seguendo gli scritti di Whorf, la lingua limita la libera plasticità, taglia segmenti del mondo, organizza “il flusso caleidoscopico di impressioni [...] in *larga misura*” (*ivi*, p. 169, corsivo mio), analizza e seleziona la natura, divide in classi, traccia rapporti che proiettiamo su ciò che ci circonda. Tali prerogative sembrano indicare che essa media lo stare e l’agire *umano* nel mondo fornendo set di “scelte di interpretazione” ovvero selezionando gli elementi pertinenti: “la lingua [...] ha il potere di rendere saliente anche ciò che ‘naturalmente’ non lo sarebbe, e viceversa, rendere non saliente (in qualche modo invisibile) ciò che per la fisiologia della percezione invece lo sarebbe” (Liuzza, Cimatti, Borghi): essa offre un ventaglio di possibili ipotesi che sganciano l’uomo dall’aderenza percettivo-motoria sulle cose (cfr. *ivi*). Tuttavia, Whorf non sostiene che l’uso di una lingua coincida con le funzioni psichiche dell’uomo. Infatti, sposa la concezione di Carl Jung

che distingue tra quattro funzioni psichiche fondamentali: la sensazione, il sentimento (*Gefühl*), il pensiero e l’intuizione. È evidente per un linguista che il pensiero, come è definito da Jung, contiene un elemento *in larga misura* linguistico e di natura rigorosamente strutturata, mentre il sentimento è per lo più non linguistico, anche se può usare il veicolo del linguaggio, quantunque in maniera molto differente dal pensiero (...) le due funzioni irrazionali, la sensazione e l’intuizione, possono essere definite come non linguistiche (Whorf 1956, p. 51, corsivo mio).

Il pensiero è linguistico “in larga misura” (quindi non totalmente), ma in che termini? Whorf spiega:

Le parole e i morfemi sono reazioni motorie, ma i fattori che

connettono *tra loro* le parole e i morfemi, e che costituiscono le categorie e le configurazioni in cui risiede il significato linguistico, non sono reazioni motorie; essi corrispondono a processi neurali e a interconnessioni di tipo *non motorio*, mute, invisibili e non osservabili individualmente. Non è il mormorare le parole, ma il *rapporto* tra le parole che consente loro di produrre un risultato semantico. E' questo rapporto che costituisce la vera essenza del pensiero nella misura in cui è linguistico (*ivi*, p. 52, corsivo dell'autore).

D'altra parte, il mentale non coincide *in toto* con il linguistico:

l'enorme importanza del linguaggio non può essere intesa nel senso che alle sue spalle non c'è nulla della natura di ciò che tradizionalmente è stato chiamato "mente". I miei stessi studi suggeriscono, almeno a me, che il linguaggio, malgrado il suo ruolo dominante, non è che un velo della superficie di processi più profondi della coscienza, che sono necessari perché possa avere luogo una comunicazione, un'emissione di segnali o un simbolismo, e che, in caso di bisogno, possono realizzare la comunicazione, anche se non il vero e proprio *accordo* senza l'aiuto del linguaggio e del simbolismo. Dico "superficiali" nel senso in cui possono essere detti superficiali, per esempio, i processi della chimica rispetto ai livelli più profondi dell'esistenza fisica, quali quello subatomico, elettronico o sub elettronico (...) più superficiale può significare più importante in un ben preciso senso operativo. Può darsi anche che non ci sia qualcosa come il "Linguaggio" (con la L maiuscola)! Può darsi che l'affermazione "pensare è questione di linguaggio" sia una generalizzazione non esatta dell'idea probabilmente più esatta che "pensare è questione di lingue diverse" [abbiamo visto in quali termini]. Le lingue diverse sono fenomeni reali e possono essere generalizzate non fino a universali come il "Linguaggio", ma a qualcosa di meglio - chiamiamolo "sublinguistico" o "superlinguistico" - e *non del tutto* dissimile, anche se molto dissimile, da ciò che ora chiamiamo "mentale" (*ivi*, pag. 198, corsivi dell'autore).

Il riferimento a "processi più profondi della coscienza" che "in caso di bisogno, possono realizzare la comunicazione" sembra ammettere quei casi di "pensare senza parlare" che vengono addotti da Pinker per smentire la versione forte dell'ipotesi Sapir-Whorf, il determinismo linguistico, ovvero l'idea, attribuita a Whorf, che "il pensiero sia la stessa cosa della lingua" (Pinker 1994, p. 47, trad. mia).

Ora, simili riferimenti insieme a quanto abbiamo visto per il confronto tra hopi ed europei, ci fanno pensare che il quadro prospettato dalla cosiddetta ipotesi Sapir-Whorf sia più sfumato: la lingua informerebbe la forma di vita umana selezionando insieme di elementi ritenuti pertinenti sganciati dall'aderenza percettivo-motoria alle cose, ma la sua influenza non sarebbe unilaterale, le costruzioni linguistiche interagirebbero con fattori non linguistici. Selezione di elementi pertinenti e interazione tra elementi linguistici ed elementi non linguistici, ci sembra di riscontrarli anche nel caso della testimonianza oculare.

4. Testimonianza oculare e ipotesi Sapir-Whorf

Ritorniamo alle ricerche sul riconoscimento del colpevole tra più persone simili, fatto da testimoni che descrivono la faccia vista. Come si vede a colpo d'occhio dalla tabella, l'effetto della descrizione sul riconoscimento della faccia è modulato da molteplici variabili.

Una di queste è il *perceptual set* del testimone, l'insieme di elementi selezionati come pertinenti, ovvero la strategia di codifica o di ricordo della faccia. Secondo le ricerche, una codifica delle singole componenti facciali (*feature encoding*) è associata con migliori descrizioni, mentre l'identificazione è legata a una codifica più globale (*holistic encoding*):

la descrizione di una faccia comprende le singoli componenti, mentre il riconoscimento di una faccia comprende un'analisi più globale. Questo suggerisce anche che i testimoni oculari produrranno una descrizione più accurata e più completa sotto una *feature encoding*; si noti che la maggior parte di noi non fa questo a causa di una tendenza naturale a codificare le facce in modo olistico (Frowd 2011, p. 274, trad. mia).

Codificare, descrivere e riconoscere una faccia sembra essere anche una questione di interpretazione: l'accuratezza della memoria dipende anche "dagli schemi mentali di riferimento che sono in gioco nell'interpretare il significato dell'episodio. Infatti in ogni situazione noi interpretiamo spontaneamente ciò che sta accadendo, e quanto verrà immesso in memoria dipende dal modo in cui l'avvenimento viene interpretato" (Mazzoni 2003, p. 21).

Gli studi sulla facilitazione verbale fanno riferimento al concetto del *levels-of-processing*: secondo le ricerche, le strategie di codifica più profonde, ad esempio i giudizi sui tratti della personalità come la simpatia, facilitano il riconoscimento rispetto alle strategie di codifica più superficiali, ad esempio i giudizi sulle caratteristiche fisiche come il genere (vedi Meissner, Sporer, Susa 2008 e Brown, Lloyd-Jones 2005). Quanto al *verbal overshadowing effect*, alcuni ricercatori chiamano in causa la confusione tra memoria verbale e memoria visuale: il contenuto della verbalizzazione interferirebbe con il ricordo di quanto visto; ma se la *recoding interference hypothesis* funziona per i casi in cui venga effettivamente riscontrata una relazione tra qualità delle descrizione e accuratezza del riconoscimento, essa non riesce a spiegare perché anche descrivere una faccia diversa da quella vista disturbi il riconoscimento (Dodson, Johnson, Schooler 1997; Brown, Lloyd-Jones 2002, 2003 cit. in Brown, Lloyd-Jones 2005, 2006). In questi casi, a fare problema sarebbe non il contenuto della descrizione, ma il fatto stesso di descrivere. Perciò alcuni ricercatori ritengono che descrivere comporti il passaggio da una elaborazione olistica/globale a una elaborazione più analitica (*transfer inappropriate processing shift*). Secondo Chad Dodson, Marcia Johnson e Jonathan Schooler (1997) descrivere una faccia implicherebbe un cambiamento nel modo

in cui si elabora uno stimolo facciale a favore di una *featural strategy*: chi descrive focalizzerebbe l'attenzione sui singoli elementi di una faccia (*features*) ignorando gli aspetti non verbalizzabili quali sono le relazioni tra questi elementi, mentre chi non descrive (gruppi di controllo) seguirebbe una strategia più olistica, ossia più globale. Sembra di ritornare alla variabile *perceptual set*. Ora, sia l'impatto di questa variabile sia le elaborazioni teoriche dei ricercatori ci suggeriscono che la testimonianza oculare potrebbe essere letta nell'ambito dell'ipotesi Sapir-Whorf: descrivere la faccia vista sembrerebbe implicare un cambio di strategia *qualitativo*, sembrerebbe equivalere a una diversa organizzazione, articolazione, segmentazione delle informazioni, nella misura in cui sembra rendere più salienti/pertinenti i singoli elementi di una faccia (*component information*) - verbalizzabili - rispetto alle relazioni - non verbalizzabili - che legano questi stessi elementi (*configural information*). Infatti, abbiamo visto che mentre l'identificazione è associata a una codifica più globale, le descrizioni migliori sono legate a una codifica delle singole componenti facciali. Anche in questo caso, i segni linguistici sono potenti: come abbiamo visto nell'ipotesi Sapir-Whorf, hanno "il potere di rendere saliente anche ciò che 'naturalmente' non lo sarebbe, e viceversa, rendere non saliente (in qualche modo invisibile) ciò che per la fisiologia della percezione invece lo sarebbe" (Liuzza, Cimatti, Borghi). Tuttavia, è molto difficile che vi sia una correlazione di uno ad uno tra descrizione e riconoscimento. Infatti, oltre alla mancanza di relazione tra numero di descrittori corretti e accuratezza dell'identificazione rilevata dalla meta-analisi di Christian Meissner, Siegfried Sporer, Kyle Susa (2008), bisogna considerare che la descrizione non è un elemento autonomo: come nel confronto tra hopi ed europeo la lingua interagisce con culture, ambienti, storie diverse, così la descrizione di una faccia deve fare i conti con fattori di diversa natura. Tra questi, le caratteristiche dell'evento come l'illuminazione o la distanza dal reo, la presenza di un'arma nella scena del crimine, lo stress subito dal testimone, la sua età, il decadimento della memoria ecc.

Anche la discrepanza tra *perceptual expertise* e abilità verbale ha un impatto sul riconoscimento. In generale il *verbal overshadowing effect* è più probabile quando la *perceptual expertise* supera di gran lunga l'abilità verbale, e tale è il caso della testimonianza oculare visto che descrivere una faccia, *quella* faccia, è molto difficile, anzi, il problema è che una stessa descrizione può essere associata a diverse persone. Robert Ryan e Jonathan Schooler (1998), in effetti, registrano un maggiore *verbal overshadowing effect* per i partecipanti con un'alta *perceptual expertise* e una bassa competenza verbale (risultato simile a quello per il riconoscimento dei vini, vedi Melcher, Schooler 1996 cit. in Chin Schooler 2008); i due ricercatori mettono, quindi, l'accento sulle differenze individuali ovvero sulla maggiore o minore vulnerabilità dei singoli individui al *verbal overshadowing effect*. Joseph

Melcher e Jonathan Schooler (2004) disegnano degli esperimenti sull'identificazione dei funghi. Alcuni partecipanti sono sottoposti a un *perceptual training* (vedono delle foto di funghi e imparano a categorizzarli), altri a un training concettuale (ascoltano una lettura sulla morfologia dei funghi), altri ancora non seguono alcun training. Il *verbal overshadowing effect* si verifica per i partecipanti assegnati al *perceptual training*, mentre descrivere i funghi visti sortisce un effetto positivo solo quando i partecipanti assegnati al *training* concettuale sono esplicitamente invitati a prendere appunti. Questi risultati non ci sembrano in contraddizione con l'ipotesi Sapir-Whorf: l'uso di una lingua si sovrappone a una capacità prelinguistica - si pensi alla distinzione tra funzioni psichiche linguistiche e non linguistiche - ma il suo effetto varia a seconda della differenza tra abilità verbale e *perceptual expertise*.

Ora, è evidente che per la testimonianza oculare non possiamo riferirci al principio di relatività linguistica, ma forse possiamo estendere una delle definizioni di questo principio - "formulazioni diverse dei fatti" (Whorf 1956, p. 193) - agli effetti di un'altra variabile moderatrice, il metodo per ottenere la descrizione. Infatti, metodi diversi sembrerebbero ottenere descrizioni diverse, ossia formulazioni diverse di uno stesso fatto che corrispondono a selezioni diverse di elementi pertinenti diversi.

I metodi per ottenere la descrizione ovvero le istruzioni date a chi partecipa agli esperimenti sono indicati come una variabile moderatrice sia dalla meta - analisi di Meissner e Brigham (2001) sia da quella di Meissner, Sporer e Susa (2008). Il *verbal overshadowing effect* è associato con maggiore probabilità con istruzioni finalizzate a ottenere descrizioni più complete e particolareggiate piuttosto che con libere descrizioni: obbligare i partecipanti a fornire tutti i dettagli che gli vengono in mente, anche quelli di cui non sono sicuri, spesso li fa cadere in errore (vedi anche Meissner, Brigham, Kelley 2001 e Meissner 2002).

Gli investigatori, per ottenere un supplemento di informazione, possono porre delle domande fuorvianti, come "l'uomo con i baffi, aveva i capelli biondi o rossi?", che possono veicolare elementi non veritieri, poi incorporati nella descrizione del testimone (*misinformation effect*). In questo campo, pionieristico è lo studio di Elizabeth Loftus e John Palmer (1974): dopo aver visto il video di un incidente, la stima della velocità del veicolo cambia a seconda del verbo usato nella domanda. Addirittura, se si usa il verbo "to smash", "frantumarsi", "infrangersi", "sfasciarsi" e, una settimana dopo la prima sessione dell'esperimento, si chiede ai partecipanti: "hai visto qualche vetro rotto?", è più probabile che questi rispondano di sì anche se nel video non si vedono vetri rotti: una domanda fuorviante può creare un falso ricordo. La relazione tra l'uso di un verbo e una certa stima della velocità potrebbe suggerire una corrispondenza biunivoca, ma si potrebbe forse

commentare che l'uso di verbi diversi innesca catene di relazioni diverse - Whorf richiamava le "analogie cui dà origine la formula linguistica in cui la situazione è espressa e attraverso cui è in qualche misura analizzata" (Whorf 1956, p.102). Inoltre, le domande chiuse forse veicolano al testimone elementi pertinenti diversi da quelli effettivamente visti.

La questione della diversità di selezione e segmentazione emerge dagli esperimenti sulle checklist, griglie di aggettivi da spuntare o da valutare assegnandogli un punteggio, messe a punto dai ricercatori per sopperire alla povertà del nostro vocabolario nel descrivere una faccia. Gli esperimenti di Michael Wogalter (1991, 1996) dimostrano che le performance per il riconoscimento sono peggiori quando i partecipanti usano le checklist rispetto a quando descrivono liberamente e sono migliori quando descrivono liberamente rispetto a quando non descrivono (effetto positivo della descrizione). Il ricercatore suppone che "una possibile ragione [...] è che la checklist, per sua natura, ha numerosi descrittori che sono irrilevanti o sbagliati rispetto a quella particolare faccia da riconoscere" (Wogalter 1996, p. 536, trad. mia). Forse qui potremmo richiamare le considerazioni sul *perceptual set* e sul cambio di strategia di elaborazione innescato dalla descrizione: se descrivere sottende una codifica delle singole componenti facciali (*feature encoding*), a maggior ragione spuntare degli aggettivi per ogni singolo elemento della faccia concentra l'attenzione su questi elementi, a dispetto di una codifica più globale associata all'identificazione.

L'intervista cognitiva si articola in più fasi incentrate sul testimone che non deve essere interrotto e che viene invitato a dire "non lo so" quando non è sicuro: domande aperte su argomenti neutri, ricostruzione mentale dell'evento, descrizione libera dei fatti, domande su quanto detto mediate dall'uso di mnemotecniche (cfr. Memon, Meissner, Fraser 2010). Di nuovo, dunque, l'uso della lingua si intreccia con un'attività non linguistica (la ricostruzione mentale dell'evento).

Interessante è il caso della discussione con gli altri testimoni. Anche se vengono invitati a non farlo, spesso i testimoni parlano tra loro di quanto accaduto. Perciò, un testimone può incorporare le informazioni sbagliate fornitegli da un altro testimone: anche in questo caso secondo i ricercatori, si dà luogo a un *misinformation effect* che produce un'apparente conformità di memoria tra i testimoni. Fiona Gabbert et al. (2012) fanno una rassegna dei fattori in gioco: fattori normativi che implicano il confronto tra i costi del disaccordo e i costi del fare un errore, come il bisogno di approvazione sociale, il fatto che l'altro testimone sia una persona conosciuta (un amico, un fratello) o uno sconosciuto, la pressione normativa a conformarsi; fattori informativi quali il fare affidamento sulla propria memoria o su quella degli altri, la forza di persuasione dell'altro; altri fattori come la credibilità dell'altro testimone o la confusione tra risorse per cui si scambia ciò che si sente per ciò

che si è visto/vissuto. Il quadro delineato, in linea con l'ipotesi Sapir-Whorf, sembrerebbe esibire la modulazione e l'influenza di diversi tipi di fattori e il ruolo della costruzione *sociale* di comportamenti, visioni comuni, selezione delle "scelte di interpretazione". Ancora di più in questa direzione va l'approccio di René Kopietz et al (2009) che, critici verso l'impianto tradizionale, disegnano un esperimento per indagare il ruolo delle impressioni e delle sensazioni globali nell'influenza tra testimoni, piuttosto che quello delle singole informazioni scambiate. In questo caso, dopo aver visto un video in cui non è chiaro chi, tra A e B, abbia attaccato briga in un bar, i partecipanti indicano A come colpevole o meno e gli comminano una pena più o meno pesante a seconda della valutazione, positiva (A mi piace) o negativa (A non mi piace), data da un altro testimone.

5. Conclusioni

Descrivere la faccia di chi commette un reato incide sul suo riconoscimento, sia positivamente sia negativamente. Un tale effetto, secondo le ricerche, è moderato da molteplici variabili: la qualità della descrizione, le caratteristiche del testimone e del colpevole, i fattori basati sulla codifica, l'intervallo evento vissuto - ricordo/descrizione dell'evento, i metodi per ottenere la descrizione, la discrepanza tra competenza verbale e *perceptual expertise*, l'intervallo descrizione-identificazione, il tempo dato per descrivere.

La descrizione, dunque, non è un fattore isolato, ma interagisce con altre variabili, linguistiche e non linguistiche. Inoltre, secondo le ricerche, sottende una strategia di codifica delle singole componenti facciali (*feature encoding*) mentre l'identificazione è associata a una codifica più globale (*holistic encoding*): chi descrive focalizzerebbe l'attenzione sui singoli elementi di una faccia (*features*) ignorando gli aspetti non verbalizzabili quali sono le relazioni tra questi elementi, mentre chi non descrive (gruppi di controllo) seguirebbe una strategia più olistica, ossia più globale. D'altra parte, diversi tipi di descrizione potrebbero essere considerati come formulazioni diverse di uno stesso fatto che corrispondono a selezioni diverse di elementi pertinenti diversi.

Per questi motivi, ci sembra il caso dei testimoni oculari possa essere incluso nell'orizzonte dell'ipotesi Sapir-Whorf che noi leggiamo nei termini di una modulazione reciproca, ma scandita e innervata dalla lingua, tra costruzioni linguistiche, ambiente, bisogni sociali, implicazioni storiche, pensiero comune e norme culturali. La testimonianza oculare, dunque, sembrerebbe esemplificare un modo di intendere i rapporti tra lingua, percezione, memoria, riconoscimento, "realtà": l'evento criminale si è verificato, un colpevole c'è, ma la chiave di accesso all'uno e all'altro passa necessariamente dalla mediazione dei segni.

Note

1 Per quanto riguarda la metodologia, almeno tre questioni sono da rilevare: gli studi sul riconoscimento delle facce sono riconducibili a due paradigmi, quello del testimone oculare e quello del riconoscimento di facce, che presentano differenze metodologiche e pervengono a risultati simili (cfr. Lindsay et al 2011, p. 307 e seguenti); condizioni e modalità di report degli esperimenti sono eterogenee, non riconducibili a standard definiti (cfr. Meissner, Sporer, Susa, 2008); rispetto alla validità ecologica, gli studi esibiscono dei gap tra condizioni sperimentali e situazioni reali (cfr. Meissner, Sporer, Susa 2008 e Memon, Meissner, Fraser 2010), ad esempio, Meissner, Sporer, Susa (2008) fanno notare che alcuni degli studi analizzati dalla loro meta-analisi, considerano solo le descrizioni dei tratti fisici, laddove le descrizioni reali possono contenere anche giudizi soggettivi e globali (ad esempio, “è ripugnante”).

2 Alcuni commentatori precisano che quello di Whorf sarebbe piuttosto un principio o un'impostazione di fondo (cfr. Alford 2002; Hill, Mannheim, 1992 cit. in Liuzza, Cimatti, Borghi). Qui non problematizziamo questo punto e continuiamo a riferirci alla *cosiddetta* ipotesi Sapir-Whorf

3 Pinker (1994) critica la ricostruzione del tempo degli Hopi sulla base delle ricerche di Ekkehart Malotki il cui lavoro viene, però, contestato da Alford (2002). Pinker, inoltre, dopo aver citato tre frasi che attribuisce agli Apache, sulla scia di Lenneberg e Brown, mette in dubbio che Whorf li abbia effettivamente studiati e incontrati. Ma, come fanno notare Danny Alford (2002) e soprattutto Nick Yee (vedi www.nick-yee.com), in realtà le frasi citate sono degli Nootka e degli Shawnee, studiati da Whorf (cfr. Pinker 1994 pp. 60, 61 e Whorf 1956, pp. 164, 193-194, 202).

4 Alford nota che: “Whorf...argomenta da un punto di vista epistemologico non tradizionale. I suoi scritti sono corredate da commenti riguardo alla relatività einsteiniana, le teorie quantistiche, la psicoanalisi junghiana e la psicologia della Gestalt - tutti hanno a che fare più con la comprensione olistica del cosmo e dell'individuo che con i modi causali, lineari e riduzionisti più usuali nelle discipline accademiche come la linguistica. L'imputazione un determinismo causale a Whorf (...) è la base della dicotomia 'forte vs. debole'” (Alford 1978, p. 499)

Bibliografia

Alford, D.K.H., 1978, “The Demise of the Whorf Hypothesis (A Major Revision in the History of Linguistics)”, in “Proceedings of the 4th Annual Meeting of the Berkeley Linguistics Society”, pp. 485-499, in elanguage.net.

Alford, D. M., 2002, *The Great Whorf Hypothesis Hoax* - Chapter Seven from *The Secret Life of Language*, October 17, 2002 DRAFT, in hilgart.org, consultato il 14 agosto 2013 (<http://hilgart.org/enformy/dma-Chap7.htm>).

Brown, C., Lloyd-Jones, T. J. , 2005, “Verbal facilitation of face recognition”, in “Memory & Cognition”, vol.33, n.8, pp. 1442-1456.

Brown, C., Lloyd-Jones, T. J., 2006, “Beneficial effects of verbalization and visual distinctiveness on remembering and knowing faces”, in “Memory & Cognition”, vol. 34, n.2, pp. 277-286.

Chin, J. M., Schooler, J. W., 2008, “Why do words hurt? Content, process, and criterion shift accounts of verbal overshadowing”, in “European Journal of Cognitive Psychology”, vol. 20, n.3, pp. 396-413.

Dodson, C. S., Johnson, M.K., Schooler, J.W., 1997, “The verbal overshadowing effect: Why descriptions impair face recognition”, in “Memory & Cognition”, vol. 25, n. 2, pp.129-139.

Finger, K., Pezdek, K., 1999, “The Effect of the Cognitive Interview on Face Identification Accuracy: Release From Verbal Overshadowing”, in “Journal of Applied Psychology”, vol. 84, n. 3, pp. 340-348.

Frowd, C., 2011, “Eyewitnesses and the Use and the Application of Cognitive Theory”, in G.Davey, a cura di, *Applied Psychology*, BPS Wiley-Blackwell, pp. 267-290.

Gabbert, F., Hope, L., Fisher, R. P., 2009, “Protecting Eyewitness Evidence: Examining the Efficacy of a Self-Administered Interview Tool”, in “Law and Human Behavior”, vol. 33, n. 4, pp. 298-307.

Gabbert, F., Wright, D. B., Memon, A., Skagerberg, E. M., Jamieson K., 2012, “Memory Conformity Between Eyewitnesses”, in “Court Review”, vol. 48, n.1-2, pp. 36-43.

Havard, C. , Memon, A., 2012, “Facial recognition from identification parades”, in C. Wilkinson, C. Rynn, a cura di, *Craniofacial Identification*, New York, Cambridge University Press, pp. 86-100

Kabzińska, J., 2012, “Long-term Consequences of Providing a Perpetrator's Description on a Subsequent Lineup Performance”, in “VARSTVOSLOVJE, Journal of Criminal Justice and Security”, n. 2, pp. 165-174.

Kopietz, R., Echterhoff, G., Niemeier, S., Hellmann, J. H., Memon, A., 2009, “Audience-congruent biases in eyewitness memory and judgment: Influences of a co-witness' liking of a suspect”, in “Social Psychology”, vol. 40, n. 3, pp. 138-149.

Lindsay, R.C.L. , Mansour, J. K., Bertrand, M. I., Kalmel, N., Melsom, E. I., 2011, “Face recognition in eyewitness memory”, in A. Calder, G. Rhodes, M. Johnson, J. Haxby, a cura di, *Oxford Handbook of Face Perception*, Oxford University Press, pp. 307- 328.

Liuzza, M. T., Cimatti, F., Borghi, A.M., 2010, *Lingue, corpo, pensiero: le ricerche contemporanee*, Roma, Carocci.

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”, vol. 13, n.5, pp. 585-589, in webfiles.uci.edu.

Mazzoni, G., 2003, *Si può credere a un testimone?*, Bologna, Il Mulino.

Memon, A., Meissner, C. A., Fraser, J., 2010, “The cognitive interview: A meta-analytic review and study space analysis of the past 25 years”, in “Psychology, Public Policy, and Law”, vol. 16, n. 4, pp.340-372.

Meissner, C. A., 2002, “Applied aspects of the instructional bias effect in verbal overshadowing”, in “Applied Cognitive Psychology”, vol. 16, n. 8, 911-928.

Meissner, C. A., Brigham, J. C., 2001, “A Meta-analysis of the Verbal Overshadowing Effect in Face Identification”, in “Applied Cognitive Psychology”, vol.15, n.6, pp. 603-616.

Meissner, C. A., Brigham, J. C., Kelley, C. M., 2001, “The

- influence of retrieval processes in verbal overshadowing”, in “Memory & Cognition”, vol. 29, n.1, pp. 176-186.
- Meissner, C. A., Memon, A., 2002, “Verbal Overshadowing: A Special Issue Exploring Theoretical and Applied Issues”, in “Applied Cognitive Psychology”, vol.16, n.8, pp. 869-872.
- Meissner, C. A., Sporer, S. L., Schooler, J. W., 2007, “Person descriptions as eyewitness evidence”, in R. Lindsay, D. Ross, J. Read, M. Toglia, a cura di, *Handbook of Eyewitness Psychology: Memory for People*, Lawrence Erlbaum & Associates, pp. 3-34.
- Meissner, C.A., Sporer, S. L., Susa, K. J., 2008, “A Theoretical Review and Meta-Analysis of the Description-Identification Relationship in Memory for Faces”, in “European Journal of Cognitive Psychology”, vol.20, n. 3, pp. 414-455 .
- Melcher, J.M., Schooler, J.W., 2004, “Perceptual and conceptual training mediate the verbal overshadowing effect in an unfamiliar domain”, in “Memory & Cognition”, vol. 32, n. 4, pp. 618-631.
- Mioni, A., 1970, “Presenza e attualità di Whorf nella linguistica”, in Whorf 1956, pp. IX-XXIII .
- Pinker, S., 1994, *The language instinct*, New York, HarperCollins.
- Ryan, R. S., Schooler, J. W., 1998, “Whom Do Words Hurt? Individual Differences in Susceptibility to Verbal Overshadowing”, in “Applied Cognitive Psychology”, Vol. 12, pp. 105-125.
- Semmler, C., Brewer, N., 2010, “Eyewitness memory”, in J. M. Brown, E.A. Campbell, a cura, *The Cambridge Handbook of Forensic Psychology*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 49-57.
- Schooler, J.W., 2002, “Verbalization produces a transfer inappropriate processing shift”, in “Applied Cognitive Psychology”, vol.16, n.8, pp. 989-997.
- Schooler, J. W., Engstler-Schooler, T. Y., 1990, “Verbal overshadowing of visual memories: Some things are better left unsaid”, in “Cognitive Psychology”, vol. 22, n.1, 36-71.
- Swoyer, C., 2003, “The Linguistic Relativity Hypothesis”, supplement to the entry “Relativism”, in *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, in plato.stanford.edu, consultato il 14 agosto 2013.
- Valentine, T., “Identification Evidence” , in G. M. Davies, A. R. Beech, a cura di, *Forensic Psychology: Crime, Justice, Law, Interventions*, BPS Wiley-Blackwell, pp.
- Wells, G.L., 1978, “Applied Eyewitness-Testimony Research: System Variables and Estimator Variables”, in “Journal of Personality and Social Psychology”, vol. 36, n.12, pp. 1546-1557.
- Whorf, B. L., 1956, *Language, Thought and Reality*, Cambridge, The Mit Press; trad. it. *Linguaggio, pensiero e realtà*, 1970.
- Wise, R. A., Safer, M. A., 2012, “A Method for Analyzing the Accuracy of Eyewitness Testimony in Criminal Cases”, in “Court Review”, vol. 48, n. 1-2, pp. 22-35.
- Wittgenstein, L., 1953, *Philosophische Untersuchungen*, Oxford, Blackwell; trad. it. *Ricerche filosofiche*, Torino, Einaudi, 1974.
- Wogalter, M. S., 1991, “Effects of post-exposure description and imaging on subsequent recognition performance”, in “Proceedings of the Human Factors Society”, 35, pp. 575-579.
- Wogalter, M. S., 1996, “Describing faces from memory: accuracy and effects on subsequent recognition performance”, in “Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society”, 40, pp. 536-540.
- www.nickyee.com, consultato il 14 agosto 2013, “What Whorf really said” (<http://www.nickyee.com/ponder/whorf.html>)