

Oggetti, atti, linguaggio

Maria Grazia Turri

Università di Torino

mariagrazia.turri@unito.it

Abstract There is a strong link between faculty of perception and language, that it is highlighted by a rhetorical figure as metaphor. A relevant role in this relation is done by context.

Usually we admitted that the language is based on a lot of different languages, we are in front of Tower of Babel. It is without doubt that in our daily life the term “object” is expressed in the plural, thus referring to distinct and different corporalities. A multitude of objects leads to a multitude of perceptive pathways, so that perception as such becomes a *unicum*, but activates different neural correlations depending on the object in question, and therefore can no longer be expressed in the singular. As for languages we cannot talk about perception but perceptions, and perceptions take on the form of dynamic actions.

Presiding over the world of objects from a heuristic point of view there are two types of neurons: the *canonical neurons* that are activated in the presence of objects that do not have a motor system and the *mirror neurons* that preside over the actions linked to the motor system of the subjects (gestures, execution of tasks, emotions, feelings, verbal language) and what subject makes with his body. The body is the file rouge of this paper.

Keywords: objects, language, motor system, context, metaphor.

0. Introduzione

Questo lavoro intende portare un contributo alla posizione filosofica di coloro che ritengono vi sia un forte e stretto *collegamento* fra la percezione e il linguaggio – genesi e uso – rivelata significativamente da alcune figure come le *metafore* e dove svolge un ruolo rilevante, nel corso della relazione, il *contesto*.

La percezione è qui inquadrata come un processo *evolutivo*, poiché è percezione di qualcosa in un dato tempo e in un dato spazio. Si tratta di un atto dinamico, che non coglie le singole qualità in modo istantaneo, ma che lo fa grazie a uno sviluppo che si distende nel tempo, come risultato dell’interazione fra organismo e contesto. Il contesto è quindi di per sé carico di significati e le rilevazioni che avvengono in esso e su di esso assumono un valore semantico colto dall’atto percettivo.

L’idea che da un lato stiano gli oggetti e dall’altra il linguaggio e che si tratti di entità fra loro incommensurabili, trae forza dal fatto che i primi si mostrano come strutture esterne all’individuo e il secondo appare come una competenza, un’abilità, di cui

sarebbero depositari nella sua dimensione articolata, sintattica e semantica, unicamente gli esseri umani. Questo sguardo ripropone la dicotomia soggetto-oggetto, mentre qui pongo l'accento sulla imprescindibile e vincolante *relazione* fra le due diadi.

Inoltre, mentre si è accolto il dato che il linguaggio si articola in linguaggi, cioè che siamo in presenza della Torre di Babele, quando si affronta la questione della percezione degli oggetti, l'atto percettivo è stato perlopiù inteso come univoco, come se la percezione potesse prescindere dall'oggetto percepito. Anche qui intendo mostrare che alla molteplicità degli oggetti segue necessariamente la molteplicità degli atti percettivi poiché a oggetti differenti corrispondono differenti prassi percettive e fra gli oggetti è da annoverare anche il corpo degli esseri umani, un oggetto speciale, in quanto soggetto e insieme oggetto di percezioni e dal quale promana il linguaggio.

Ed è proprio il corpo, o meglio il suo sistema motorio, e la sua capacità percettiva e sensoriale che rappresenta il filo conduttore di questa esposizione, poiché è questo che definisce lo spazio, è l'oggetto che percepisce la scansione del *prima* e del *dopo*, del *vicino* e *lontano*, del *qui* e del *là*, del *sopra* e del *sotto*, del *piccolo* e del *grande*. Una percezione che si configura in termini sinestesici, dove il tatto, per la sua netta dipendenza dal sistema motorio, ne fornisce la chiave di lettura in quanto processo attivo, cioè composto da movimenti intenzionali diretti a un obiettivo e volti a determinare specifiche proprietà degli oggetti. Con l'azione esplorativa del tatto riconosco sia l'oggetto esterno, sia un oggetto come il mio stesso corpo.

L'interazione fra i sensi e la loro relazione con il linguaggio è tale che i Dogon del Mali affermano che c'è un nesso fra odori e suoni, poiché entrambi viaggiano nell'aria e nel loro linguaggio gli odori si "ascoltano".

Sia gli oggetti che il linguaggio sono in ogni istante *situati*, occorre quindi includere il *contesto* come sfondo sul quale e a partire dal quale questi si relazionano fra le loro componenti, fra di loro e con i soggetti. Questa relazione è in primo luogo pre-intellettuale, tanto che il contesto diventa una categoria imprescindibile per definire il modo in cui gli oggetti e il linguaggio vengono percepiti, tanto che in quest'ultimo è aperta la possibilità di attribuire significati diversi a locuzioni linguistiche identiche¹.

Infine, ritengo che il punto focale di congiunzione-interazione fra percezione e linguaggio siano le metafore; una figura che, man mano che gli studi si arricchiscono, mostra la complessità dei diversi sistemi sensoriali e il ruolo cruciale delle dimensioni culturali, poiché al disuso di una singola metafora si affievolisce la sensibilità del sistema motorio nella comprensione diretta di metafore specifiche.

¹ La nozione di *contesto* è rilevante sia per l'ontologia descrittiva che per la filosofia del linguaggio, in primo luogo per il ruolo insostituibile che questo ha nella comprensione degli indicali, e in seconda istanza perché quando proferiamo un enunciato eseguiamo un atto linguistico che ha luogo in un contesto e che viene valutato tenendo conto di tale contesto in quanto esso ne condiziona la comprensione e l'interpretazione. Senza sapere chi parla, quando e dove parla, indicali come "io", "tu", "oggi", "l'altroieri", "qui", i dimostrativi come "questo" o "quello" e descrizioni dimostrative come "questa città", "quel libro" non possono essere comprese; infatti senza un contesto di riferimento non si può sapere a che cosa si riferiscono.

1. Interazione con gli oggetti: il *prius*

È indubbio che il termine “oggetto” nella nostra quotidianità sia declinato al plurale e in quanto tale faccia riferimento a materialità distinte e differenti. Dalla varietà degli oggetti segue una varietà delle prassi percettive, cosicché la percezione in quanto atto non si presenta come un *unicum*, bensì attiva correlati neurali differenti a seconda dell’oggetto di riferimento; si deve quindi parlare non di percezione ma di percezioni e le percezioni si configurano come atti dinamici (METZGER 1941, 1960; BOZZI 1989, 2007) influenzati dal contesto, all’interno di processi evolutivi (WEISKRANTZ 1997).

Un tentativo per spiegare da dove provenga la padronanza percettiva che l’essere umano possiede delle proprietà degli oggetti del mondo fisico e delle leggi della fisica che ne regolano il comportamento è stato avanzato da Elizabeth Spelke (SPELKE 1994; SPELKE, HESPOS 2001; HESPOS, SPELKE 2004, 2007), la quale sostiene che molte delle competenze di cui il bambino dispone non gli derivano unicamente dall’esperienza di oggetti e atti, ma sono parte del suo patrimonio biologico, successivamente plasmabile dai contesti culturali e sociali.

Spelke è originariamente mossa da interessi scientifici legati al linguaggio, sulla base dei quali ha condotto esperimenti su bambini, con l’obiettivo di comprendere i caratteri innati della competenza e della conoscenza; da tali esperimenti, secondo la studiosa, emerge che il linguaggio si fonderebbe su un sistema preesistente di *interazioni* (atti) con il mondo tridimensionale e i suoi oggetti. Suggestisce che i bambini sanno pensare ancor prima di saper emettere suoni riconoscibili come linguaggio orale e che sono in grado di identificare determinati concetti che gli adulti, invece, non distinguono spontaneamente, tanto che i bambini, una volta cresciuti, a seconda della lingua appresa, sono portati a favorire alcuni concetti rispetto ad altri, la qual cosa attesterebbe che il condizionamento culturale è in grado di modificare il livello cognitivo. Secondo Spelke il *concetto* di oggetto si formerebbe intorno ai 3 mesi e guiderebbe poi l’intera esistenza. Questo ruolo di guida degli oggetti e dell’interazione con essi nella vita era già stato indicato da Michel de Montaigne nei *Saggi*.

Gli esperimenti di Spelke non dimostrano che il bambino possieda una competenza degli oggetti in sé, ma che questi sia piuttosto dotato di un apparato equipaggiato a relazionarsi in vista della manipolazione e della comprensione del mondo fisico. L’ambiente e l’esperienza svolgerebbero il ruolo di inneschi (MARKSON, SPELKE 2006) e al contempo di strutture di arricchimento, mentre attraverso la riflessione, il bambino conoscerebbe aspetti del mondo dei quali non ha ancora esperienza percettiva diretta, ma solo inferita. I principi percettivi coinvolgerebbero nel bambino immaginazione e ragionamenti su aspetti e proprietà del mondo fisico prevalentemente connessi alla dimensione *spaziale*. Sarebbe la forma geometrica dell’ambiente circostante l’elemento attendibile sulla posizione del corpo – la proprioccezione – e degli altri oggetti, mentre risulterebbero quasi irrilevanti i colori, le texture, i punti di riferimento mobili.

Nei lavori di Spelke il canale visivo svolge un ruolo fondamentale nello sviluppo cognitivo e le abilità cognitive si evolverebbero nei primi anni di vita attraverso un confronto attivo con il mondo spaziale, materiale e sociale. Una convalida è data dagli esperimenti con i bambini ciechi (CALLIGARIS 1996), tanto che altri studi legati ai

bambini non vedenti dalla nascita dimostrano che la lentezza nello sviluppo dell'attività manuale e della coordinazione udito-mano è dovuta alla mancanza di "guida visiva" nei movimenti e nella locomozione, ritardando lo sviluppo percettivo e motorio, nonché linguistico, nella maggior parte di questi bambini e l'acquisizione della permanenza oggettiva. Ne deriverebbe che esplorazione, locomozione, permanenza oggettiva e articolazione del linguaggio sarebbero strettamente interdipendenti, in quanto cercare al buio e spostarsi implicherebbero una certa presentificazione mentale degli oggetti, così come i movimenti e le acquisizioni locomotorie favorirebbero lo sviluppo della costanza dell'oggetto e la ricerca degli oggetti stessi e il linguaggio (PEREZ-PEREIRA, CONTI-RAMSDEN 2002; CELANI 2005).

Gli esperimenti di Spelke sulla percezione visiva e tattile degli oggetti, sulla manipolazione degli stessi e sulle conoscenze rispetto al moto degli oggetti dimostrerebbero anche che percezione, azione, ragionamento e linguaggio hanno uno sviluppo *interattivo* e *sincronico* durante tutta l'infanzia, poiché sembrano fare riferimento a principi simili.

Le tesi di questa studiosa conducono alla conclusione che i bambini piccoli godrebbero di conoscenze assai più specifiche e radicate sul mondo degli oggetti di quanto ritenesse Jean Piaget e che la mente del bambino non risulta investita da stimoli caotici e indistinti, ma sarebbe attrezzata per convogliare, organizzare e intendere l'informazione sensoriale, tanto che lo sviluppo *embodied* e *intellective* procederebbero in modo continuativo, dinamico e interrelato. L'apprendimento infantile sarebbe inizialmente sincretico, nel senso che i bambini quanto più sono piccoli tanto più imparano per "immersione". Sarebbe significativo, per l'apprendimento, il coinvolgimento in una sorta di bagno sensoriale dove i gesti, le posture, i movimenti, le emozioni rendono motivanti e significativi gli apprendimenti. E anche il linguaggio non verrebbe acquisito per semplice ripetizione o attraverso un freddo meccanismo di tentativi ed errori. La capacità di comprendere e di esprimere per mezzo della parola si acquisirebbe in realtà al seguito di altre funzioni. La cosiddetta "sincronia interattiva" nei neonati ne sarebbe il primo segno: bambini di poche settimane di vita producono col corpo una serie di micromovimenti in risposta al linguaggio umano; una specie di "danza" attivata dalla voce umana, dal ritmo della lingua, qualunque lingua. La stessa "danza" non compare quando il bambino sente altri suoni, il che, da un lato, depone a favore di una sensibilità innata alla voce umana e dall'altro indica come il linguaggio non sia un fatto puramente mentale o astratto, ma coinvolga in primis il corpo. Tanto che colui che parla accompagna il linguaggio con dei micromovimenti - mimici - che rendono le sue verbalizzazioni significative, "calde", tali da motivare l'ascoltatore a partecipare alla "danza".

Il linguaggio, dunque, può essere considerato nel contesto più generale del corpo: i movimenti innati dell'embrione e quelli sempre più perfezionati del lattante sono i mattoni costitutivi del comportamento motorio e di un conseguente numero di attività "sequenziali" (CUCCIO, AMBROSECCHIA, FERRI, CARAPEZZA, LO PIPARO, FOGASSI, GALLESE 2014).

2. Percezione degli oggetti e linguaggio

La scoperta di una particolare tipologia di neuroni, denominati *canonici*, ripropone con solide basi la modalità percettiva riconducibile alla nozione di *affordance* introdotta dallo psicologo James J. Gibson (1966), recuperata negli ultimi anni (JACOB, JEANNEROD 2003) dopo essere stata trascurata, per lungo tempo, e a questa modalità di concepire la percezione è stato dato il nome di *approccio ecologico* (GIBSON 1950).

Per Gibson la percezione visiva di un oggetto comporta l'immediata e automatica selezione delle proprietà intrinseche – forma e funzione – recuperate nell'assetto ottico dell'ambiente, che consentono di interagire con esso, e tali proprietà non sono proprietà fisiche astratte, ma incarnano delle *possibilità operative* che l'oggetto fornisce all'organismo che lo percepisce, come per esempio un coltello che "invita" a essere preso per il manico col fine di tagliare. Si tratta di una nozione che esprime la *relazione* fra individuo e oggetti che arredano l'ambiente, ed è mutevole perché dipende dalla *specifica relazione* fra un organismo dotato di un corpo con determinate caratteristiche sensomotorie e l'oggetto con cui si trova a interagire e il *contesto* nel quale entrambi si trovano. L'*affordance* non è pertanto una proprietà dell'oggetto né una facoltà del soggetto, bensì è quell'insieme di atti che un oggetto tende a indurre a compiere *su* di esso e *con* esso, indicando così quelle particolari caratteristiche che possono attivare in modo automatico atti, senza la mediazione del sistema semantico, ma essendo esse stesse semantiche.

Le *affordance* non sono caratteristiche soggettive, ma aspetti che superano la dicotomia soggettivo-oggettivo e le relazioni fra soggetto e oggetto sono invarianti necessarie per agire. Le *affordance* si trovano allo stato potenziale e i sistemi percettivi selezionano quelli utili alla sopravvivenza all'interno della "nicchia" di contesto di pertinenza. Al mutare dei bisogni degli individui le *affordance* degli oggetti non mutano, muta la potenziale o fattuale interazione con essi. Il soggetto coglie le proprietà diverse degli oggetti a seconda dei differenti e specifici significati che questi incorporano, superando così nei fatti la dicotomia tra *vedere* e *vedere come*, dove "vedere come" è anche un vedere tramite *come se* (*as if*; BORUTTI, 2006).

L'*affordance*, così come viene mostrata dai neuroni canonici, comporta l'accesso diretto sia all'oggetto che al *concetto* di oggetto, poiché afferrare adeguatamente una tazza significa anche "capire" che si tratta di una tazza. Gli oggetti da semplici ammassi di proprietà passano a essere *punti focali d'azione virtuale* e la percezione si struttura in base alla storia esperienziale del soggetto percipiente, il quale è predisposto fisiologicamente, con il proprio sistema motorio, a cogliere significati che l'ambiente ha lì, solo da "cogliere". I neuroni canonici sono sensibili alla "taglia" dell'oggetto, nel senso che fa differenza se si tratta di una briciola, una fetta di pesca o la pesca intera, e pertanto le caratteristiche fisiche degli oggetti sono correlate con il tipo d'azione codificato da questa tipologia di neuroni. Vi sarebbe dunque congruenza fra la selettività delle risposte motorie (tipo di presa) e quella delle risposte visive (tipo di forma, taglia e orientamento dell'oggetto; MURATA *et al.*, 2000) che definiscono l'*affordance individuale, in prima persona* da parte del nostro corpo.

L'*affordance* fa dunque riferimento a forma e funzione. La funzionalità è ciò che distingue un tavolo o un pasticcino *veri* da un tavolo e dai pasticcini *finti*. Anche se la funzionalità *tout court* dell'oggetto, tuttavia, sembra non essere sufficiente a

distinguere, per esempio, un tavolo da altri oggetti utilizzabili come appoggio per scrivere o mangiare e d'altra parte un tavolo può essere utilizzato per scopi diversi, come banco da lavoro, come base per stirare o per appoggiare oggetti vari. Né l'aspetto e la struttura, né la funzionalità generica sono, dunque, in grado di connotare di per sé la natura del tavolo. Ciò che la definisce la *funzione propria* (MILLIKAN 1989) e il *contesto* (CUMMINS 1975) in cui uno specifico oggetto è in grado di svolgere una funzione puntuale: per esempio a un cuore malato attribuiamo comunque, anche se non è più in grado di pompare il sangue, la funzione di pompare il sangue, in virtù del suo fine biologico, così come a un coltello attribuiamo la funzione di tagliare, mentre se è utilizzato per ferire volontariamente un altro individuo la funzione è secondaria.

Millikan mette in risalto la non accettabile separazione fra funzione e fine e la necessità di non relegare il concetto di funzione a una spiegazione analitica, separandolo dalla cosa di cui è funzione. *Funzione* e attribuzione di *intenzionalità* (un concetto indagato a partire dal linguaggio, ANSCOMBE 1957) per Millikan sono connesse, il che implica il riferimento a un fine determinato (ARISTOTELE, *De parti bus animalium*, 645b). Alla funzione propria di un artefatto trovano riscontro *finalità, modi, condizioni, comportamento e struttura propri*.

Percepire un oggetto significa percepirne in prima istanza e grazie al sistema motorio funzionalità e quindi finalità e percepire un oggetto significa percepirlo in relazione ad altri oggetti, in relazione al nostro corpo e percepire che noi percepiamo. Inoltre, recenti esperimenti dimostrano un *prius* degli oggetti e delle qualità in essi incorporate nel definire ciò che “siamo” in termini percettivi: il caldo o il freddo (WILLIAMS, BARGH 2008); la qualità ambientale connessa alla qualità delle relazioni sociali (ZHONG, LEONARDELLI 2008); peso o percezione fastidiosa di materiali e giudizio valoriale (ACKERMAN *et al.* 2010) così come l'esperimento della griglia termica di John Locke, riproposto (KAMMERS *et al.* 2010) che ha dimostrato che i primi controllori dell'affidabilità delle nostre percezioni siamo noi stessi e che la propriocezione svolge un compito fondamentale nel consolidare l'idea che *siamo proprio noi* quelli che hanno un dito freddo o caldo in modo giustificato o ingiustificato, e che siamo noi stessi che toccandoci alleviamo un nostro dolore, e lo facciamo tastando parti del nostro corpo come se fossero quelle di un altro, pertanto noi *oggettiviamo* noi stessi in base allo schema motorio del nostro stesso corpo.

Completamente diversa è la modalità di percezione degli oggetti con sistema motorio e in primo luogo la percezione degli altri individui, che è presieduta non dai neuroni canonici, bensì da quelli *specchio*, i quali consentono anche la *percezione* sinestesica, visto che si attivano sia alla visione che al suono, sia alla sola visione o al solo suono (KÖHLER *et al.* 2002).

I *neuroni specchio* percepiscono e mentre percepiscono riproducono (imitano) nel sistema motorio degli individui i compiti eseguiti (camminare, parlare, stirare e così via), le emozioni primarie (paura, odio, rabbia, disgusto, sorpresa, gioia) e quelle sociali (vergogna, gelosia, invidia e così via), e le sensazioni (dolore, piacere). Pertanto il meccanismo specchio consente di superare la dicotomia tradizionale fra una parte del cervello *che fa le cose* e una *che sa* che cosa significano gli atti; viene meno, la distinzione fra azione e semantica dell'azione stessa e non è possibile

ridurre la *percezione* alla raffigurazione di una *cosa*, indipendente da qualsiasi *dove* e da qualunque *come* (RIZZOLATTI, SINIGAGLIA 2006: 96, nota 12).

I neuroni specchio sono sollecitati anche nella comprensione semantica delle parole o delle frasi quando il codice linguistico è noto (STEPHENS, SILBERT, HASSON 2010).

Alcuni neuroni specchio hanno proprietà audiovisive, si tratta infatti di neuroni attivi non solo quando si esegue o si osserva una determinata azione, ma anche quando si sente il suono relativo all'azione stessa, senza poterla osservare (KEYSERS *et al.* 2003). Alcuni studi connessi a queste cellule hanno portato a evidenza, da un lato, che la comunicazione verbale potrebbe essersi evoluta *nello stesso modo e a partire dalla* comunicazione gestuale (ARBIB 2005); dall'altro, che i neuroni specchio risultano fondamentali per la comprensione del linguaggio con le parole sia nel senso specifico del termine sia nel significato connesso al tono, al ritmo del loro pronunciamento; cosicché i neuroni specchio sono fondamentali anche nella comprensione dei termini che evocano emozioni, come nel caso di rabbia e tristezza. La percezione del linguaggio è resa possibile dall'attivazione nel parlante e nell'ascoltatore dalle medesime riproduzioni motorie rilevanti fonologicamente.

Sul piano logico la tesi ha una sua validità, poiché non si vede per quale ragione il riconoscimento di gesti orofacciali debba fare riferimento a un sistema neurale diverso da quello che concerne le azioni manuali, visto che la dinamica evolutiva rispetta sempre il principio di economia ed eleganza; è naturale quindi che il sistema specchio risulti centrale per l'esecuzione di atti motori della bocca, visto che appartengono anch'essi alla famiglia di atti che possiamo definire "esecuzione di compiti".

La risposta motoria dei neuroni comunicativi è assai complessa: si attivano durante la produzione di gesti comunicativi come parlare e leggere, ma rispondono anche durante la produzione di gesti ingestivi, tramite quelli che vengono definiti "neuroni specchio della bocca" (FERRARI *et al.* 2003). Appare plausibile, quindi, che ciò che del sistema motorio viene evocato visivamente e ciò che di questo viene evocato acusticamente stiano alla base della teoria motoria della percezione, e ciò è equivalente al meccanismo percettivo del linguaggio. Quello che differenzerebbe i tipi di "risonanza motoria" e potenzialità comunicative-comprensive sarebbe solo la modalità sensoriale che evoca nell'osservatore o nell'ascoltatore le presentificazioni motorie che egli utilizzerebbe per determinare gli stessi effetti.

3. Sistema motorio, percezione e linguaggio

La funzione del sistema motorio è stata generalmente circoscritta a compiti puramente esecutivi del movimento, privi di valenza percettiva o cognitiva. Quasi in modo unanime filosofi e fisiologi hanno ritenuto che i fenomeni percettivi e quelli motori fossero controllati e attivati da aree cerebrali nettamente distinte. La stessa rigida distinzione fra processi percettivi, cognitivi e motori si è rivelata in gran parte fittizia: non solo la percezione si interpola con la dinamica dell'azione, ma la mente *che agisce* è anche, e in primo luogo, una mente *che comprende*, visto che "afferra" l'*affordance* dell'oggetto, cioè comprende *a che cosa serve* mentre "afferra" che cosa potenzialmente può "fare".

Già Ludwig Wittgenstein (1953) ha messo in discussione questa *visione della visione*, ritenendo che il *vedere come* non sia qualcosa di intermedio fra il vedere e il pensare, ma piuttosto una locuzione che esprime una comparazione.

Il sistema motorio appare come il risultato del processo evolutivo di almeno tre tipologie differenti di movimenti e ciascuna tipologia implica strutture dissimili del sistema nervoso e dei relativi segmenti corporei, con livelli di organizzazione e integrazione caratterizzanti: i *movimenti riflessi*, presenti sin dalla nascita insieme a risposte motorie generalizzate, grazie ai quali avviene la coordinazione di parti del corpo; i *movimenti di maturazione*, la cui esistenza dimostra che per trasformare delle capacità in abilità occorre che maturino i prerequisiti fisici per poter compiere un movimento; i *movimenti appresi*, come ruotare una maniglia per aprire una porta.

Il sistema motorio non è periferico e isolato dal resto delle attività cerebrali, bensì consiste di una interazione di aree cerebrali, una sorta di ragnatela, in grado di contribuire alle trasformazioni sensomotorie da cui dipendono l'individuazione, la localizzazione degli oggetti e l'attuazione dei movimenti richiesti dagli atti compiuti nella nostra esperienza quotidiana. Processi considerati usualmente di ordine superiore e attribuiti al sistema intellettuale, quali la *percezione*, il *riconoscimento di atti altrui*, l'*imitazione*, le forme di *comunicazione gestuali* o *vocali* rimandano al sistema motorio e trovano in esso il proprio substrato neurale primario.

Il sistema motorio innesca questi processi sia quando gli atti sono compiuti in prima persona sia quando questi sono osservati, come nel caso in cui un soggetto beva un bicchiere di birra e un altro lo osservi. Mentre il primo lo osserva, lo percepisce, il suo sistema motorio comprende il significato del gesto del secondo perché lo riproduce all'istante. Secondo l'approccio cognitivista classico, per arrivare a questa conclusione il primo dovrebbe *necessariamente* tradurre le informazioni percettive relative al gesto del secondo in una serie di *rappresentazioni mentali*, che condividono col linguaggio lo stesso formato preposizionale e nel caso specifico in cui il primo osservi il secondo bere un bicchiere di birra e ne comprenda l'atto, queste rappresentazioni riguarderanno il *desiderio* del secondo di bere birra, le sue *credenze* circa il fatto che il boccale che sta per afferrare sia effettivamente pieno di questa bevanda, e la sua *intenzione* di portare il bicchiere alla bocca per bere. L'attribuzione di stati mentali configura una spiegazione ricorsiva perché si tratta di argomentare come avviene l'attribuzione degli stati mentali stessi.

La centralità e complessità del sistema motorio è confortata anche dal fatto che quando questo sistema agisce in modo "intensivo", cioè è sottoposto a un energico e prolungato sforzo fisico, esso costituisce un ostacolo che manda "in blocco" tutti gli altri sistemi, da quello percettivo, a quello dell'attenzione e delle attività intellettive. Il sistema motorio in condizioni di particolare tensione e attenzione riduce il flusso delle informazioni, alterando il buon funzionamento delle percezioni e il dispiegarsi generale delle idee. Viceversa, quando siamo in una situazione di rilassamento e di tranquillità, anche la nostra mente è in grado di percepire le sensazioni con maggior lucidità e di ragionare in modo più articolato e fluente.

Un ulteriore aspetto che documenta la complessità del sistema motorio è la modalità con cui si verifica la programmazione della risposta al contesto e ai singoli oggetti che lo popolano e si modula sugli obiettivi: si tratta di una dimensione *teleologicamente enattiva*, sia nel sistema motorio stesso sia fra sistema motorio e "mondo esterno",

tanto che cogliamo immediatamente la congruità dei gesti altrui rispetto al contesto (bicchiere di birra afferrato per bere o per rigovernare). Sul piano fisiologico la interrelazione fra occhio e mano è molto marcata a fronte di un atto potenzialmente attuabile o osservato, infatti nel caso si intenda afferrare un oggetto, gli occhi compiono movimenti anticipatori che dirigono la mano, ma se l'attore e lo spettatore sono impediti nell'utilizzo delle mani, perché per esempio sono legate, i movimenti anticipatori degli occhi saranno drasticamente ridotti; legare le mani equivale quindi a "legare" gli occhi, dal che si evince che a fronte di un possibile movimento la relazione fra sistema percettivo motorio o senso-motorio è molto stretta e dipende sia dalle condizioni di contesto del corpo agentivo, sia del contesto esterno.

Il controllo motorio dipende da un complesso sistema gerarchico costituito da strutture corticali e sottocorticali: fra queste occupano un posto importante i cosiddetti gangli della base (nucleo striato, accumbens) che controllano attività cognitive come le memorie spaziali, l'esecuzione di azioni motorie in un determinato contesto, componenti motivazionali dell'apprendimento. Corteccia e gangli della base sono strettamente allacciati fra di loro e controllano sia gli aspetti motivazionali di un movimento (la preparazione all'azione), sia gli aspetti contestuali (l'esecuzione del movimento) sia il suo stato di esecuzione, anche attraverso la partecipazione del cervelletto. Gangli della base e cervelletto intervengono anche nel linguaggio, il che consente di comprendere i punti di contatto fra motricità e linguaggio.

Gli studi sui rapporti fra aree cerebrali e linguaggio indicano sempre più che questo dipende dalle nostre immediate percezioni e azioni e dalle memorie di oggetti e interazioni con essi: perciò le aree della corteccia cerebrale che elaborano le informazioni sensoriali e controllano i movimenti sono anche coinvolte in diversi aspetti delle memorie linguistiche: per esempio, profferire parole indicative di un colore (rosso, blu, giallo) attiva quelle aree della corteccia temporale ventrale che sono responsabili della percezione dei colori, profferire parole relative ai movimenti (correre, battere, avvitare) attiva aree situate anteriormente a quelle coinvolte nella percezione dei movimenti nonché le aree motorie della corteccia frontale.

Anziché essere un sistema estremamente specifico e autonomo, quello del linguaggio fa capo a complessi coordinamenti con altri sistemi e aree del cervello legate alla rappresentazione di oggetti, alla percezione, alla motricità: esistono insomma interazioni fra le aree prettamente linguistiche e quelle che si riferiscono al corpo, all'ambiente e al contesto in cui esso opera. Per rendersi conto delle interazioni fra strutture linguistiche e strutture motorie è sufficiente fare questo semplicissimo esperimento. Chiedete a un amico di parlare e ripetete ciò che sta dicendo mentre lui parla, come se foste il suo "specchio". A questo punto, mentre parlate, cominciate a tamburellare col dito medio della mano destra seguendo un ritmo regolare; provate ora, sempre mentre state parlando, col dito medio della mano sinistra. Per la maggior parte delle persone è più difficile tamburellare col dito medio della mano destra (controllato dalla corteccia motoria dell'emisfero sinistro) in quanto si verifica una competizione tra risorse linguistiche e motorie dell'emisfero sinistro. La stessa situazione si verifica quando un sordomuto imita il linguaggio dei segni di un'altra persona mentre tamburella con la mano destra.

Parlare è atto e in quanto atto è esperienza, che a sua volta modella il soggetto e genera esperienza in chi lo compie e in chi lo ascolta; genera e produce percezione, traccia

impronte mnestiche e crea memoria, cosicché le parole creano un legame fra passato, presente e futuro e lo dicono in primo luogo i verbi nelle lingue flessive, anche se l'espressione del tempo è congruente con qualunque tipo di struttura linguistica.

Un curioso esperimento di Daniel Stern (2004) dimostra che i bambini coreani sotto i 18 mesi sono assai più legati ad azioni di movimento perché la loro lingua poggia sulla funzione verbale, mentre i bambini inglesi sono condizionati dal fatto che i soggetti delle frasi non possono essere omessi e quindi tendono a giocare per lungo tempo maggiormente in modo stanziale con oggetti. Altri esperimenti hanno avvalorato questa tesi e hanno mostrato che il linguaggio condiziona gli attributi qualitativi degli oggetti a seconda che questi abbiano una declinazione al maschile o al femminile, come ponte che è femminile in tedesco (*die Brücke*) e maschile in spagnolo (*el puente*); influenza la percezione dei colori; suggestiona la relazione con lo spazio più o meno egocentrico con i suoi riferimenti geografici fissi connessi con i punti cardinali. Aspetti del tutto congruenti con i fenomeni sinestesici e sincinesici.

La consapevolezza non sarebbe altro che un meccanismo attraverso cui un organismo dà inizio a movimenti che consentano di acquisire informazioni sull'ambiente presente e passato. Pensare, quindi, coinciderebbe col decidere quale movimento realizzare successivamente. Il movimento, in quest'ottica, non è il mezzo per soddisfare le necessità dei centri cerebrali superiori, la mente appunto, bensì sarebbe l'attività mentale ad essere il mezzo per eseguire le azioni (OLIVERIO, 1995). Infatti, il pensiero cosciente è strettamente correlato con l'attività di aree della corteccia responsabili di movimenti reali o "immaginati", tanto che la medesima area del cervello entra in funzione quando immagino un movimento e quando questo viene pianificato. Parlare, cioè articolare una sequenza di sillabe, rassomiglia, in termini di eventi muscolari sequenziali, a scheggiare una selce o a scagliare una lancia. In modo analogo, esperienze cinestesiche come in alto e in basso, destra e sinistra, dentro e fuori, hanno man mano fornito la base fisica e concreta per lo sviluppo di simboli e metafore utilizzate nel linguaggio. Esiste insomma uno stretto intreccio fra motricità e pensiero, sia dal punto di vista della storia naturale dell'uomo, sia dal punto di vista ontogenetico, sia dal punto di vista del modo in cui la nostra mente funziona.

A rafforzare il ruolo e la partecipazione della motricità nei processi astratti contribuiscono gli studi sull'apprendimento del calcolo matematico: anche il pensiero matematico, infatti, fa capo a due tipi di intelligenza, una visivo-spaziale e una linguistica, la prima più concreta, la seconda più astratta e simbolica; la prima più antica, la seconda più recente in termini evolutivi; la prima soggetta a uno sviluppo più precoce, la seconda a uno sviluppo più tardivo nel corso dell'ontogenesi (DEHAENE 2010). Il pensiero matematico può seguire due strade, una più antica e indipendente dal linguaggio, evidente nei bambini piccoli e persino negli animali che, pur non essendo in grado di contare sono in grado di valutare le quantità e tenerne conto sul piano operativo nel fare valutazioni (ad esempio accorgersi della mancanza di piccoli dal nido); l'altra va di pari passo con l'apprendimento del linguaggio e consente di fare calcoli e valutazioni sofisticate. Il dato interessante è che diverse aree del cervello sono coinvolte nell'uno e nell'altro caso: le valutazioni per approssimazione coinvolgono le aree parietali del cervello (che controllano movimenti delle dita utilizzati dai bambini per fare i primi calcoli o l'uso del

pallottoliere), i calcoli esatti coinvolgono invece le aree frontali dell'emisfero sinistro implicate anche nel linguaggio.

Infine, esiste una relazione fra pensiero e vocalizzazione (MAGRASSI *et al.* 2015), infatti i neuroni riproducono la traccia sonora delle parole che pensiamo anche senza che queste vengano emesse da un suono, cioè i neuroni si connettono tramite onde del tutto simili alle onde sonore emesse dalla voce. Esiste quindi una relazione molto stretta fra endofasia e “lingua”, pur rimanendo distinte le loro funzioni (VYGOTSKIJ 1934).

La conoscenza del linguaggio fonda pertanto le proprie basi negli stati corporei, cioè nel sistema sensorio-motorio sia per quanto concerne le presentificazioni sia per quanto riguarda le dinamiche sia *embodied* che *intellective* (GALLESE, LAKOFF 2005). La teoria dell'evoluzione del linguaggio, la scoperta dei neuroni specchio audiovisivi e quella dei neuroni specchio della bocca rappresentano la base del coinvolgimento dell'attività *embodied* nel processo linguistico e della comprensione dell'azione “emissione di parole” e contribuiscono ad ancorare la comprensione del materiale linguistico al corpo nel suo complesso, che non può prescindere dal contesto in cui il corpo è situato e quindi anche dal contesto in cui le parole vengono pronunciate, cosicché il significato non può essere determinato solo dalle relazioni sintattiche esistenti tra simboli astratti. I simboli astratti del linguaggio devono essere radicati o mappati nel mondo se vogliono trasmettere un significato, devono essere radicati negli oggetti, siano essi con sistema motorio o privi di questo, e nell'esperienza corporea con essi, tanto che quando una frase non è in grado di determinare una presentificazione motoria non viene capita anche se sintatticamente corretta.

4. Parole vs immagini

La scrittura si ricollega ai problemi degli oggetti e per certi versi all'arte, poiché nasce storicamente dalla pittura, dal disegno figurato. Secondo Emilio Garroni (2005), sebbene la loro provenienza non sia più rintracciabile intuitivamente, il fatto che le lettere mostrino tratti che ricordano il disegno figurativo «denuncia ancora una volta che senza un materiale percettivo e anche verosimilmente senza rappresentazioni figurali preesistenti non esisterebbe neanche la scrittura» (GARRONI 2005: 80). Viene così a delinearsi un modo speciale d'essere figura della parola: essa tratterrebbe, nella apparente sclerosi grafica del segno, la memoria filogenetica dell'immagine, e tramite essa la traccia della sua origine percettiva.

Words and pictures - diretto da Fred Schepisi - è un film del 2013 incentrato sulla competizione fra il primato della potenza espressiva del linguaggio e quella della potenza delle immagini, istanzia i rapporti concorrenziali, potremmo dire, fra la parola e l'immagine, sicché i due linguaggi, verbale e visivo, stabilirebbero una relazione oppositiva, se non di negazione reciproca, oppure un legame di implicazione, persino di identificazione, rispetto al loro rapporto con le cose del mondo.

La frase "Use a picture. It's worth a thousand words" è apparsa la prima volta su un articolo di un quotidiano del celebre editore Arthur Brisbane nel 1911. Qualche anno dopo, nel 1921, fu un manager pubblicitario, Fred Barnard, a riprendere la frase e ad

attribuirla a un proverbio cinese; un'attribuzione pensata perché la gente prendesse la frase seriamente. Attualmente sembrerebbe una posizione vincente.

Su un altro fronte, quello della militanza della parola, si posiziona Jean-Paul Sartre (1947) che attribuisce alla parola una funzione costruttiva e pragmaticamente orientante: la parola non solo crea realtà, ma è in grado di modificare quelle esistenti, le condotte umane e le identità soggettive.

Il parlare svelerebbe, renderebbe visibile una situazione mentre la sta già cambiando. Il vedere e il nominare intrecciano così a filo doppio ogni loro mossa, e conferiscono al mondo quella consistenza tridimensionale, tattile, che altrimenti non potrebbe prodursi: la parola crea un mondo per il vedere e l'agire. Da ciò, per Sartre, deriva allo scrittore il fondamentale carattere di responsabilità del suo lavoro. A suo avviso mentre la prosa si fa carico di veicolare i significati attraverso un sistema di segni, la poesia, la pittura, la musica, ovvero i linguaggi estetici, non creano "significati" bensì "oggetti". Così il pittore che *fa* una casa per l'appunto *fa*, crea, seppure su un piano immaginario, una casa sulla tela, e non un segno di casa (SARTRE 1947: 14).

Maurice Merleau-Ponty ha chiarito quanto «la felicità dell'arte» stia nel «mostrare come qualcosa diventi significato, non per allusione a idee già formate e acquisite, ma grazie alla disposizione temporale o spaziale degli elementi» (MERLEAU-PONTY 1948: 80).

In realtà parola e immagine si presentano come funzioni non dissociabili: ciascuna rappresenta un differente stadio di condensazione di quello che Rudolf Arnheim (1986: 27-45) chiama «pensiero produttivo». La parola è *versus* l'immagine quando nasce come segno, sostitutivo degli oggetti e dei significati che rappresenta, adibito e orientato a funzioni pratiche; oppure la parola è immagine (invenzione, poesia), quando vive la vita delle realtà che presentifica, e abita i loro significati. In questo caso, essa non aliena il pensiero presupponendolo o emanandolo, dal momento che, come scrive Carlo Sini introducendo Merleau-Ponty, «non c'è un pensiero già fatto di cui il segno e la parola sarebbero la mera veste e traduzione esterna, poiché il pensiero vive, nasce, si compie con la parola e nella parola, e non invece prima e fuori di essa» (MERLEAU-PONTY 1969: 8).

È dunque con l'orizzonte del pensiero e dei suoi oggetti, ovvero con le funzioni correlate della cognizione e della percezione, che il linguaggio verbale e quello visivo devono misurare l'ampiezza e le potenzialità dei loro rapporti interni. Così, il sistema delle relazioni tra parola e immagine non si esaurisce in una dinamica biunivoca chiusa e lineare, piuttosto esso si protende e si apre a un terzo punto di raccordo - l'orizzonte del pensiero - con cui entrambi stabiliscono uno scambio mobile e pluridirezionale fatto di una miriade di fili di connessione. Per cui diventa obbligatorio sottrarre la complessità della questione alla rigidità delle opposizioni "concorrenziali" per ricondurla alle dinamiche del circuito "parola-pensiero-oggetto/immagine".

In Merleau-Ponty la parola è un autentico gesto, e in quanto tale, «contiene il proprio senso allo stesso modo in cui il gesto contiene il suo» (MERLEAU-PONTY 1945: 254). Il significato concettuale «si forma per prelevamento su un *significato gestuale* che, a sua volta, è immanente alla parola» (MERLEAU-PONTY 1945: 250). In questo orizzonte, il pensiero, non è nulla di interiore né la sua dimora è rintracciabile in un altrove, al contrario esso «non esiste fuori del mondo e delle parole» (MERLEAU-PONTY 1945: 254), parole, parlate e scritte, che sono dunque

non strumenti del pensiero bensì «gesti unitari e complessivi col mondo» (MERLEAU-PONTY 1969: 12).

Il linguaggio verbale e la sfera della percezione visiva condividono dunque lo stesso processo di costituzione del mondo delle realtà a partire da una comune attività di costruzione di un significato che eccede il significante, che lo trascende. E la fenomenologia merleau-pontiana ha rilevato e messo a rendita questa equivalenza fra senso percettivo e senso *languegier*, entrambi strutture intersoggettive, sistemi funzionali che nascono dalle relazioni fra gli uomini e tra questi e il mondo, relazioni e prassi per lo più appartenenti a una sfera preriflessiva, quella motoria.

Precedentemente Jean Paulhan muovendo da un progetto di rifondazione della retorica, ne indica il campo di indagine nella relazione fra parole, cose, idee. Una triangolazione che descrive il perimetro mobile di quello che chiama “avvenimento” del linguaggio (PAULHAN 1941). Ciò che è rilevante è il profilo mobile della parola, in quanto costantemente disposta verso tre sensi differenti: non c'è parola che non possa essere contemporaneamente intesa «come evocazione di un oggetto reale, come idea che ci si forma di quest'oggetto, come parola che serve a nominarlo» (PAULHAN 1999: 19). Per Paulhan «è come se la parola fosse un oggetto a tre facce, di cui l'una sarebbe fatta di parole, la seconda di cose, la terza di pensieri, e tali che nessuna delle tre basta a sé stessa, ma reclama in qualche modo le altre, pronta a cancellarsi davanti a loro» (PAULHAN 1999: 287).

Arnheim (1969) ha condotto un'indagine sulle strutture mentali coinvolte dalle attività del pensare attraverso immagini e del pensare affidato al linguaggio verbale, muovendo dal presupposto che i concetti sono già immagini percettive – a qualsiasi livello di astrazione essi si producano – che le operazioni del pensiero sottopongono a manipolazione. Sorge a questo punto l'esigenza di accertarsi se anche il linguaggio verbale si presenti, come accade per il linguaggio visivo, come un insieme di forme percettive strutturalmente isomorfe a quelle del pensiero.

Quando i suoni del linguaggio raggiungono un valore estetico, appaiono ordinati, significanti, e ciò avviene solo nella misura in cui essi evocano i significati a cui le parole alludono (ARNHEIM 1969: 273). Ciò che rende il linguaggio tanto valido per pensare, pertanto, non potrà essere il fatto di pensare in parole. Deve consistere nell'aiuto fornito dalle parole al pensiero mentre esso opera in un suo *medium* più appropriato, quale quello dell'immaginazione visuale. Se dunque si deve ricercare un principio isomorfo che metta in connessione lingua e concetto, e permetta alla prima di servire il secondo, questo è da rintracciare nel sistema di relazioni che agiscono fra la dimensione figurale (della lingua) e quella visiva (del concetto).

Il pensiero percettivo, secondo uno dei più fortunati rilievi arnheimiani, è la risultante di due funzioni interconnesse della cognizione, quella intuitiva e quella intellettuale, che il linguaggio contribuirebbe a consolidare e stabilizzare secondo le caratteristiche che gli sono peculiari.

La frase «ciliegie sugli alberi» fa sorgere nell'ascoltatore o nel lettore una scena strutturata gerarchicamente, d'altro canto essa si avvale materialmente di una enumerazione sotto forma di elenco di tre concetti successivi: ciliegie, sopra, alberi (ARNHEIM 1969: 290). Il linguaggio verbale, composto di suoni e forme, possiede proprietà a suo modo strutturanti, in quanto in grado di organizzare significati che derivano da percetti, solo in seguito, attraverso processi associativi, ancorabili a

figure e dunque passibili di divenire simboli, per l'altro verso il linguaggio pittorico può far uso di *pattern* separati associati secondo una sintassi lineare.

5. Metafore: *trait d'union* fra percetti e concetti

È noto che quando qualcuno racconta qualcosa che emoziona ed evoca o la paura o il disgusto si dice: “Mi fa venire i brividi”, oppure se si vuole dire che qualcuno ha comunicato qualcosa che non si sa esprimere bene ed è una valutazione su altri si risponde: “È una questione di pelle”.

Non è un caso che si utilizzino queste metafore. Infatti, ogni volta che parliamo siamo davvero toccati dai suoni che produciamo, poiché essi sono trasmessi attraverso l'aria e “ascoltati” dalla nostra pelle (GICK, DERRICK 2009). Capire le parole, quindi, è una questione di integrazione di diversi stimoli: non solo immagini e suoni, ma anche leggeri tocchi sulla nostra pelle giungono al nostro corpo, ci toccano e mettono quindi in campo il senso del tatto oltre che l'udito. Tanto che metafore che connettono linguaggio e pelle non si sprecano: lasciar cadere il discorso, fare un discorso per tendere una mano, sfiorare un argomento, avere una corda sensibile, toccare nel segno, far venire la pelle d'oca, tenere in pugno, mettere le mani nel piatto, lisciargli il pelo, trattare con i guanti, urtare con le parole, prendere con le pinze, solleticare la sensibilità, usare guanti di velluto, rizzare i capelli, dare ai nervi, far venire l'orticaria, essere calorosi o glaciali, toccare il cuore, è una questione di pancia.

Esse si riferiscono alla *Lebenswelt*, al mondo della vita, alle zone non ancora tematizzate dell'esperienza o che si sottraggono alla presa delle categorie del pensiero logico. «In quanto si riferiscono al mondo della vita», scrive Remo Bodei, esse «costituiscono sciabolate di luce trasversale che permettono di connettere, nel campo simbolico, aspetti distanti di esso, di illuminare parti, zone, significati che si presupponevano, ma che non si riuscivano a individuare» (BODEI 1999: 30).

La metafora per lungo tempo è stata considerata, erroneamente, una costruzione puramente linguistica, mentre è principalmente una costruzione concettuale connessa al corpo. È incarnata, e pertanto è centrale per la dinamica del sistema motorio e quindi fa parte dell'*embodied cognition*.

Le metafore sono al contempo uno sviluppo e un punto ulteriore di connessione fra linguaggio senza parole, linguaggio con le parole, simbolismo e sistema motorio; sono un perfetto *trait d'union* fra oggetti, azioni, concetti e linguaggio. Non sono episodiche, ma tendono a fare sistema, a rimotivarsi attorno sia a un asse tematico *percettivo*, alla percezione dell'esterno al corpo, cioè alla dimensione sinestesica (FONAGY 1979), sia alla dimensione emotiva, cioè una forma di percezione interna. Entrambi elementi che rinviano al corpo, che è il principale centro di espansione metaforica (LAKOFF & JOHNSON 1979).

La metafora è pertanto uno strumento linguistico che *mostra* l'organizzazione del mondo e insieme lo *organizza*, ne è una *raffigurazione* e insieme un *rapporto*. È una modalità attiva, *pragmatica* e mentre è *pragmatica* è al contempo *semantica*, visto che mentre faccio comprendo e comprendere è un fare (TURRI 2011).

L'attribuzione di senso a parole, strutture grammaticali e sistemi concettuali, anche complessi, dipende dall'attivazione di mappe metaforiche, in grado di influire direttamente sul processo di coinvolgimento corporeo, sia cognitivamente che percettivamente, tanto che si realizza una corrispondenza, o *mapping*, fra un dominio semantico e un altro.

Più o meno in questo senso, Lakoff e Johnson applicano la nozione di *embodiment* sia a una più generale teoria dello sviluppo, sia alla loro teoria della metafora concettuale (LAKOFF & JOHNSON 1989: 52). Nel senso dato dai due autori, l'*embodiment* esprime la direzionalità del *mapping* metaforico. La metafora concettuale è una corrispondenza (intesa nel senso matematico, e non semplicemente come analogia) fra un dominio concettuale (*target*) visto nei termini di un altro dominio (*source*). Inoltre, concetti astratti più complessi possono ricorrere a diverse metafore concettuali per rappresentare le varie sfaccettature di uno stesso concetto, e lo stesso dominio può essere utilizzato per diversi *target* o *source*.

Zoltán Kövecses (2002: 29-40) ha proposto una classificazione delle metafore, ancora poco indagata, secondo quattro criteri: l'uso nella quotidianità (convenzionalità), lo scopo concettuale (funzionalità), il suo fondamento empirico o esperienziale (natura) e il suo grado di specificità (generalità).

La metafora dello *specchio* riproposta dalla ricerca neuroscientifica è estensibile anche al linguaggio, tanto che si chiamano "enunciati specchio" quegli enunciati che valorizzano la funzione fatica come orizzonte di possibilità non solo nella conversazione spicciola, ma anche nella comunicazione organizzativa, e il loro valore esplicativo può irraggiarsi nelle forme più vaste e compatte di significanza proprie dei testi, che rinviano agli esseri umani l'immagine della loro natura discorsiva. Dal momento che moltissimi concetti per noi sono astratti o non chiaramente delineati nella nostra esperienza, come le emozioni, le idee o il tempo, abbiamo necessità di coglierli per mezzo di altri concetti che possiamo comprendere in termini più chiari tramite riferimenti al corpo, orientamenti spaziali, oggetti, atti. La metafora comporta un *movimento*, un cambiamento di ambito, dal percepito al concetto. Già per Aristotele la metafora si ricava dalla sfera del movimento; la *phora* è una sorta di cambiamento, il cambiamento secondo il luogo (*Fisica* III, 201a 15).

Di conseguenza una metafora cognitiva riguarda la concettualizzazione di un termine attraverso un referente noto, radicato nella corporalità, nella percezione di oggetti fra cui il proprio stesso corpo. L'*embodiment* costituisce pertanto, al tempo stesso, lo strumento e il vincolo attraverso cui comprendiamo e interpretiamo le nostre esperienze, comprese quelle linguistiche. Tale base, fondata sulla percezione, vincola di fatto il set dei domini eleggibili come adatti a concettualizzare e la realtà linguistica si presenta di conseguenza come meta-*forica* e insieme meta-*fisica*. Una realtà dove il sistema motorio svolge un compito cardine nel rendere efficace questa figura linguistica, poiché tanto più esso rimane sollecitato tanto più la metafora è efficace sul piano sensitivo. Tant'è che nei diversi contesti culturali quando una metafora entra in disuso la comprensione motoria è a questo declino correlata (CUCCIO, CARAPEZZA, GALLESE 2013), cosicché si evince che tanto più la dimensione linguistica è meta-*fisica*, tanto più è meta-*forica*.

Bibliografia

- ACKERMAN J. M., NOCERA C. C., BARGH J. A. (2010), «Incidental Haptic Sensations Influence Social Judgments and Decisions», in *Science*, n. 328, pp. 1712-1715, also in <http://www.ackerman.socialpsychology.org>
- ANSCOMBE, E. (1957), «Intention», in *Proceedings of Aristotelian Society*, vol. 57, pp. 321-323.
- ARBIB, M. A. (2005), «From Monkey-Like Action Recognition to Human Language: An Evolutionary Framework for Neurolinguistics», in *Behavioral and Brain Sciences*, n. 28, pp. 105-167.
- ARNHEIM, R. (1969), *Visual Thinking* (trad. it. *Il pensiero visivo. La percezione visiva come attività conoscitiva*, Einaudi, Torino, 1974).
- ARNHEIM, R. (1986), *New Essays on the Psychology of Art* (trad. it. *Intuizione e intelletto. Nuovi saggi di psicologia dell'arte*, Feltrinelli, Milano, 1987).
- BODEI, R. (1999), *Metafora e mito nell'opera di Hans Blumenberg*, in Borsari A. (a cura di), *Hans Blumenberg. Mito, metafora, modernità*, il Mulino, Bologna.
- BORUTTI, S. (2006), *Filosofi a dei sensi. Estetica del pensiero tra filosofia, arte e letteratura*, Raffaello Cortina, Milano.
- BOZZI, P. (1989), *Fenomenologia sperimentale*, il Mulino, Bologna.
- BOZZI, P. (2007), *Un mondo sotto osservazione*, Mimesis, Milano.
- CALLIGARIS, E. (1996), «Influenza della minorazione visiva sull'apprendimento», in *Tiflogia per l'Integrazione*, n. 1, pp. 20-23.
- CELANI, B. (2005), «L'esplorazione e la locomozione nel bambino non vedente: l'importanza della permanenza oggettuale», in *Tiflogia per l'Integrazione*, 15, 1, pp. 15-18.
- CUCCIO V., AMBROSECCHIA M., FERRI F., CARAPEZZA M., LO PIPARO F., FOGASSI L., GALLESE V. (2014), «How the Context Matters. Literal and Figurative Meaning in the Embodied Language Paradigm», in *PLoS ONE*, n. 9(12): e115381.
- CUCCIO V., CARAPEZZA M., GALLESE V. (2013), «Metafore che risuonano. Linguaggio e corpo tra filosofia e neuroscienze», in EC, *Rivista dell'Associazione Italiana Studi Semiotici*, n. XVII (anno VII), pp. 69-74.
- CUMMINS, R. (1975), «Functional Analysis», in *The Journal of Philosophy*, n. 20, pp. 741-765.
- DEHAENE, S. (2010), *La bosse des maths* (trad. it. *Il pallino della matematica*, Raffaello Cortina, Milano, 2010).
- FERRARI P. F., GALLESE V., RIZZOLATTI G., FOGASSI L. (2003), «Mirror Neurons Responding to Observation of Ingestive and Communicative Mouth Actions in the Monkey Ventral Premotor Cortex», in *Eur J Neur*, n. 17, pp. 1703-1714.
- FONAGY, I. (1979), *La metaphore en phonetique*, Ottawa, Didier.
- GALLESE V., LAKOFF G. (2005), «The Brain's Concepts: The Role of the Sensory-Motor System in Reason and Language», in *Cognitive Neuropsychology*, n. 22, pp. 455-479.
- GARRONI, E. (2005), *Immagine, linguaggio, figura. Osservazioni e ipotesi*, Laterza, Roma-Bari.

- GIBSON, J. J. (1950), *The Perception of the Visual World*, Riverside Press, Cambridge (MA).
- GIBSON, J. J. (1966), *The Senses Considered as Perceptual Systems*, Houghton-Mifflin, Boston.
- GICK B., DERRIK D. (2009), «Aero-Tactile Integration in Speech Perception», in *Nature*, n. 462, pp. 502-504.
- HESPOS S. J., SPELKE E. S. (2004), «Conceptual Precursors to Spatial Language», in *Nature*, n. 430, pp. 453-456.
- HESPOS S. J., SPELKE E. S. (2007), «Precursors to Spatial Language: The Case of Containment», in M. Aurnague, Hickman, M. Vieu L. (eds.), *The Categorization of Spatial Entities in Language and Cognition*, Benjamins, Amsterdam, pp. 233-45, in <http://www.groups.psych.northwestern.edu/infantcognitionlab/publications.html>.
- JACOB P., JEANNEROD M. (2003), *Ways of Seeing*, Oxford University Press, Oxford.
- KAMMERS M. P. M., DE VIGNEMONT F., HAGGARD P. (2010), «Cooling the Thermal Grill Illusion through Self-Touch», in *Current Biology*, 20, 20, 26 October, pp. 1819-1822.
- KEYSERS C., KOHLER E., UMILTÀ M. A., NANETTI L., FOGASSI L., GALLESE V. (2003), «Audiovisual Specchio Neurons and Action Recognition», in *Experimental Brain Research*, n. 153, pp. 628-636.
- KÖHLER E., KEYSERS C., UMILTÀ M. A., FOGASSI L., GALLESE V., RIZZOLATTI G. (2002), «Hearing Sounds, Understanding Actions: Action Representation in Mirror Neurons», in *Science*, n. 297, pp. 846-848.
- KÖVECSES, Z. (2002). *Metaphor: A Practical Introduction*, Oxford University Press, New York.
- LAKOFF G., JOHNSON M. (1980), *Metaphors We Live By*, University of Chicago Press, Chicago (trad. it. *Metafora e vita quotidiana*, Bompiani, Milano, 2004).
- MAGRASSI et al. (2014), «Sound representation in higher language areas during language generation», in *PNAS*, vol. 12, n. 6, pp. 1868–1873.
- MARKSON L., SPELKE E. S. (2006), «Infants' Rapid Learning about Self-Propelled Objects», in *Infancy*, 9, 1, pp. 45-71.
- MERLEAU-PONTY, M. (1945), *Phénoménologie de la perception* (trad. it. *Fenomenologia della percezione*, Il Saggiatore, Milano, 1972).
- MERLEAU-PONTY, M. (1948), *Sens et non-sens* (trad. it. *Senso e non senso. Percezione e significato della realtà*, Il Saggiatore, Milano, 1962).
- MERLEAU-PONTY, M. (1960), *Le langage indirect et les voix du silence*, in *Signes* (trad. it. *Il linguaggio indiretto e le voci del silenzio*, in *Segni*, Il Saggiatore, Milano, 1967, pp. 63-115).
- MERLEAU-PONTY, M. (1969), *La prose du monde* (trad. it. *La prosa del mondo*, Editori Riuniti, Roma, 1984).
- METZGER W. (1941), *Psychologie: Die Entwicklung ihrer Grundannahmen seit der Einführung des Experiments* (trad. it. *I fondamenti della psicologia della Gestalt*, Giunti Barbera, Firenze, 1971).
- METZGER W. (1960), *Psychologie in der Erziehung* (trad. it. *Psicologia per l'educazione*, Armando, Roma, 2000).

MILLIKAN R. (1989), «In Defense of Proper Functions», in *Philosophy of Science*, n. 56, pp. 288-302.

MURATA A., GALLESE V., LUPPINO G., KASEDA M., SAKATA H. (2000), «Selectivity for the Shape, Size, and Orientation of Objects for Grasping in Neurons of Monkey Parietal Area AIP», in *Journal of Neurophysiology*, n. 83, pp. 2580-2601.

OLIVERIO A. (1995), *Biologia e filosofia della mente*, Laterza, Roma-Bari.

PAULHAN, J. (1941), *Les fleurs de Tarbes ou la terreur dans les lettres* (trad. it. *I fiori di Tarbes ovvero il Terrore nelle Lettere*, Marietti, Genova, 1989).

PAULHAN, J. (1999), *Il segreto delle parole*, Alinea, Firenze.

PEREZ-PEREIRA M., CONTI-RAMSDEN G. (2002), *Sviluppo del linguaggio e dell'interazione sociale nei bambini ciechi*, Junior, Azzano, San Paolo.

RIZZOLATTI G., SINIGAGLIA C. (2006), *So quel che fai*, Raffaello Cortina, Milano.

SARTRE, J.-P. (1947), *Qu'est-ce que la littérature?*, "Les Temps modernes", 17-21 (trad. it. *Che cos'è la letteratura?*, Il Saggiatore, Milano 1960).

SPELKE E. S. (1994), «Initial Knowledge: Six Suggestions», in *Cognition*, n. 50, pp. 431-445 (trad. it. *La conoscenza iniziale: sei proposte*, in M. ADENZATO, C. MEINI (a cura di), *Psicologia evoluzionistica*, Bollati Boringhieri, Torino, 2006, pp. 103-16).

SPELKE E. S., HESPOS S. J. (2001), «Continuity, Competence, and the Object Concept», in E. DUPOUX (ed.), *Language, Brain and Cognitive Development: Essays in Honor of Jacques Mehler*, The MIT Press, Cambridge (MA), pp. 325-340.

STEPHENS G. J., SILBERT L. J., HASSON U. (2010), «Speaker-Listener Neural Coupling Underlies Successful Communication», in *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, n. 107 (32), pp. 14425-14430.

STERN D. (2004), *The Present Moment in Psychotherapy and Everyday Life* (trad. it. *Il momento presente*, Raffaello Cortina, Milano, 2005).

TURRI M. G. (2011), *Gli oggetti che popolano il mondo*, Carocci, Roma.

VYGOTSKIJ L.S. (1934), *Myshlenie I rech'. Psihologicheskie issledovanija*. Moskvà-Leningrad, Gosu-darstvennoe social'no-èkonomicheskoe izdatel'stvo (trad. it. *Pensiero e linguaggio. Ricerche psicologiche*, a cura di Luciano Mecacci. Bari, Laterza, 1990).

WEISKRANTZ L. (1997), *Consciousness Lost and Found. A Neuropsychological Exploration* (trad. it. *Coscienza perduta e ritrovata*, McGraw-Hill, Milano, 2002).

WILLIAMS L. E., BARGH J. A. (2008), «Keeping One's Distance: The Influence of Spatial Distance Cues on Affect and Evaluation», in *Psychological Science*, n. 19, pp. 302-308.

WITTGENSTEIN L. (1953), *Philosophische Untersuchungen* (trad. it. *Ricerche filosofiche*, Einaudi, Torino, 1999).

ZHONG C. B., LEONARDELLI G. J. (2008), «Cold and Lonely: Does Social Exclusion Literally Feel Cold?», in *Psychological Science*, 19, 9, pp. 838-842.