

# I «NEURONI SPECCHIO»

## E IL PROTOILINGUAGGIO VISIVO-MANUALE\*

di Renato Pigliacampo\*\*

### La riflessione iniziale

Nel preparare il mio lavoro, forse non esaustivo per il tempo tiranno a disposizione, mi sono posto la domanda alla quale mi avvio a rispondere, anche col vostro qualificato apporto: «I neuroni specchio possono contribuire a rispondere all'antica - e sempre nuova domanda - sulla genesi della lingua e a conoscere meglio la modalità linguistica visuomanuale dei sordi?». E' noto che il Prof. Rizzolatti e il suo gruppo di ricercatori dell'Università di Parma scoprirono, quasi per caso, a metà degli anni Novanta, la risposta di una classe di neuroni del cervello di scimmia che si attivava quando un individuo eseguiva semplici azioni motorie dirette ad uno scopo (per es. afferrare una banana). Erano neuroni che apparivano riflettere – nel cervello - le azioni eseguite direttamente da un altro soggetto. Vennero battezzati *neuroni specchio*.

### Cosa sono i neuroni specchio

Circa diecimiliardi di cellule nervose del cervello sono in relazione tra loro. Le cellule nervose sono di vari tipi, tuttavia tutte possono essere classificate: o come neuroni (che hanno il fondamento di interrelazionare per raggiungere uno scopo), o come cellule di nevroglia (cellule che possono essere identificate come 'assistenti' dei neuroni). Gli scienziati hanno considerato la scoperta di Rizzolatti, e del suo gruppo, la più importante conquista della neuroscienza degli ultimi dieci anni. Approfondendo la ricerca si comprende il perché di tanto entusiasmo: e l'interesse cresce quando pensiamo alla genesi dei movimenti significativi (i codici visuomanuali) dei sordi allorché gli studiosi affermano che nel cervello sono presenti delle aree motorie di gruppi di neuroni che si attivano durante l'esercizio di un'azione. Quando si attivano questi «neuroni specchio» c'è un 'riconoscimento interno' dell'azione (di un simile che ha agito). Ciò dipende dal fatto che la risposta dei neuroni riflette la comprensione dello scopo del movimento (della mano): e non solo questo. Rizzolatti e il suo gruppo hanno concluso che *capire l'azione sia uno scopo primario del meccanismo a specchio*.

Ora seguiamo tutti i 'passaggi' che hanno condotto alla scoperta.

### L'elaborazione della ricerca

Lo studio ha individuato un processo di analisi che conduceva a:

- a. Comprendere l'azione.
- b. Distinguere l'obiettivo.
- c. Distinguere l'intenzione.

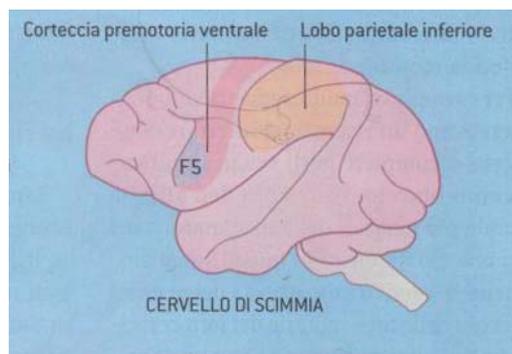


Fig. 1- Nell'area premotoria **F5** sono individuati i neuroni specchio (Rizzolatti e altri, 2006)

## 1a. Comprendere l'azione



Fig. 2 - Attivazione del neurone.

Un neurone dell'area premotoria F5, associata con atti della mano e della bocca, diventava molto attivo quando la scimmia afferrava l'uvetta in un piatto (1). Lo stesso neurone rispondeva intensamente quando era uno dei ricercatori ad afferrare l'uvetta mentre la scimmia lo guardava (2).

## 2b. Distinguere l'obiettivo

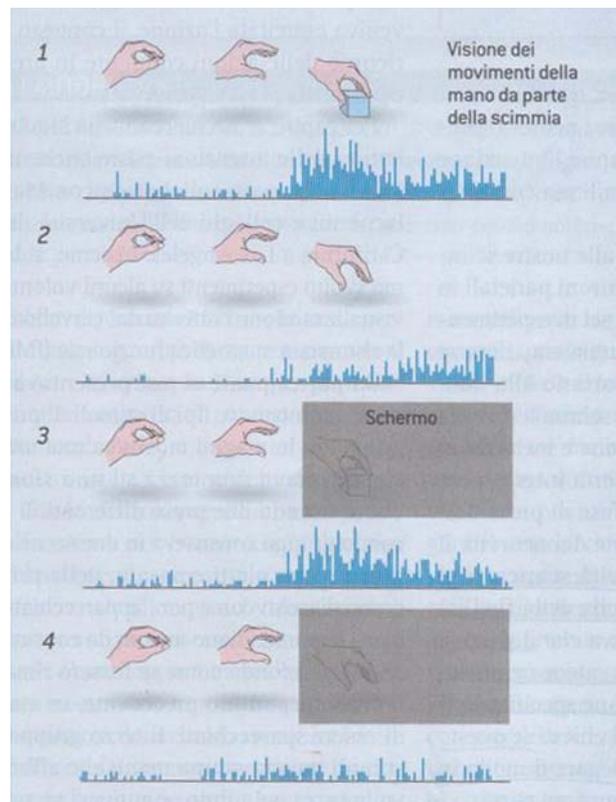


Fig.3 - Il neurone specchio dell'area F5 scaricava intensamente quando la scimmia osservava la mano del ricercatore.

Un neurone specchio dell'area F5 scaricava intensamente quando la scimmia osservava la mano del ricercatore che si muoveva per afferrare un oggetto (1), ma non quando la mano si muoveva senza avere alcun oggetto come obiettivo (2). Lo stesso neurone rispondeva ad un'azione diretta ad uno scopo quando la scimmia sapeva che un oggetto era nascosto da uno schermo opaco, anche se non vedeva il completamento dell'atto (3). Il neurone rispondeva debolmente quando la scimmia sapeva che dietro lo schermo non c'era alcun oggetto (4).

### 3c. Distinguere l'intenzione

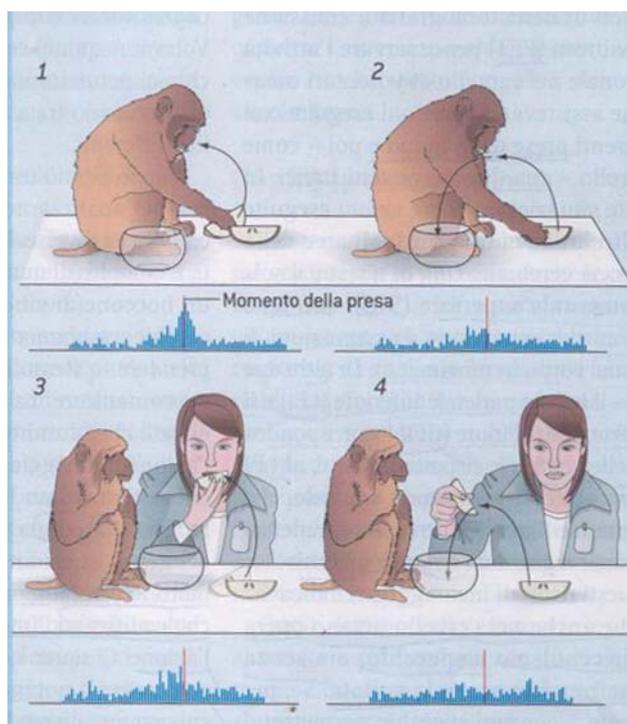


Fig. 4 -La scimmia afferra il frutto per portarselo alla bocca: un neurone mostra una scarica intensa. L'intensità è inferiore quando lo stesso frutto deve essere messo nel contenitore. Poi lo stesso neurone specchio rispondeva intensamente o meno intensamente quando osservava le azioni eseguite dallo sperimentatore.

Quando la scimmia afferrava un frutto per portarlo alla bocca (1) nel lobo parietale inferiore, le registrazioni di un neurone mostravano una scarica intensa. La risposta del neurone era più debole quando la scimmia prendeva il cibo per metterlo in un contenitore (2). Lo stesso neurone rispondeva intensamente anche quando la scimmia osservava un ricercatore che eseguiva il gesto afferrare-per-mangiare (3) e debolmente nel caso dell'azione afferrare-per-mettere-nel-contenitore (4). In ognuno dei casi, la risposta era associata al movimento di presa, *segno che l'attivazione iniziale del neurone codificava una comprensione dell'intenzione finale.*

Gli esperimenti confermano che l'attività dei neuroni specchio favorisce la comprensione degli atti motori.

### Il linguaggio verbale si è evoluto dalla (psico)motricità?

I neuroni specchio scoperti da Rizzolatti e del suo gruppo hanno indotto i neuropsicologi e gli studiosi della lingua dei segni (M. C. Caselli, S. Maragna e V. Volterra, 2006) a ipotizzare l'origine gestuale del linguaggio. Le ricerche hanno permesso di focalizzare l'attenzione sul sistema motorio dell'uomo correlato alla produzione del codice verbale, evidenziando molteplici strutture e funzioni che non possono essere classificate solo mera esecuzione passiva di comandi originati «altrove». Rizzolatti dimostra che le funzioni sensoriali, percettive e motorie, hanno origine in aree collegate tra loro. La ricerca punta sull'area motoria della corteccia cerebrale dove le cellule nervose si attivano, non solo in chi compie l'atto motorio, ma anche in chi lo osserva. Gli esperimenti di TMS (stimolazione magnetica transcranica) hanno mostrato che l'osservazione in altri di atti motori, per esempio compiuti dalla mano, porta ad un aumento evocativo di quegli stessi atti documentato dalla vivezza dei muscoli della mano dell'osservatore che *mentalmente* compie i medesimi movimenti.

Ci si rende subito conto di ciò che il nostro prossimo faccia, pensi, o «senta». Qualcuno ha persino ipotizzato un futuro di «lettura del pensiero», vale a dire comprendere le intenzioni del prossimo.<sup>1</sup>

Quando parliamo di sviluppo del linguaggio di solito l'attenzione dei linguisti inizia dal fonema per seguire tutte le principali tappe di sviluppo, esplicitate agli studiosi dell'età evolutiva. Vero che il «fonema» è preceduto da innumerevoli «eventi» che iniziano all'incirca nel sesto-settimo mese di gestazione. E' ipotizzabile che esistano *working neurons* (neuroni lavoro) che strutturino la parola dal movimento già durante il periodo di gestazione. Che sia l'innatismo chomiskiano?! Per riflettere sull'ipotesi pensiamo a quel che accade nel pulcino. Esso sperimenta i processi di sviluppo dei neuroni «segnatempo» ciclici permettendogli d'uscire dal guscio. Sono neuroni che attivano movimenti sempre più energici sino a quando, il becco del pulcino, riesce a rompere il guscio e ad uscire. Tutti i bambini, sordi e/o udenti, iniziano un percorso dello sviluppo del linguaggio neuromotorio<sup>2</sup>. L'embrione e il feto umano presentano movimenti ciclici. Tra il 3° e il 9° mese di gravidanza sono presenti movimenti ad un ritmo di 2-5 fasi di azioni motorie al minuto, da non classificare come «i soliti movimenti» quali lo scalciare, l'agitarsi, ecc., facciamo riferimento, invece, ai movimenti «fini», all'attività elettrica ciclica che «dà la forma» ai circuiti del sistema nervoso, ai collegamenti tra i nervi e i muscoli. I neuroni dell'area della corteccia cerebrale lavorano *cooperando*: e sono molto più vicini all'area motoria rispetto alla sensoriale (per i sordi l'area auditiva è assente, in molti casi, a livello di percezione), pertanto gli stimoli si focalizzano nell'area cerebrale visiva. Abbiamo ammesso che i neuroni delle aree cerebrali deputate a compiti specifici sono cooperativi: e ce ne avvediamo nei ciechi abituati a leggere l'alfabeto Braille risultano possedere una mappa cerebrale di ricezione stimolativa del dito indice molto più ampia del normale.

### **Don Abbondio s'alza dalla sedia: «L'iposema<sup>3</sup>: chi è costui?».**

Per rispondere alla domanda iniziale quale contributo può dare i neuroni specchio alla conoscenza della lingua dei segni per lo più utilizzata dalla popolazione sorda ci siamo spinti a studiare meglio che cos'è il *movimento* nei suoi processi visuomotori. Il movimento è parte integrante della produzione del codice sia verbale sia visuomanuale. Ricordiamo che la nostra vita inizia grazie al movimento: è la vitalità del movimento dello spermatozoo che permette la penetrazione dell'ovulo. L'uomo primitivo non era fornito di una lingua strutturata, agiva attraverso le «intenzioni» espresse con le posture, le gesta di mani nude o supportate da oggetti rudimentali, le grida e le urla, vale a dire quando il *leader* o il compagno più autoritario compiva la 'prima mossa', per la caccia o le azioni collettive, tutti gli appartenenti al gruppo avevano cognizione cosa fare o come agire. Poi l'azione nel tempo sarà codificata, coordinata e migliorata.

Partendo dalla concezione del riconoscimento delle intenzioni degli studi sui neuroni specchio (Rizzolatti e altri, 2006) abbiamo svolto una ricerca tra un gruppo di sordi segnanti, di cultura medio bassa, lingua dei segni appresa per l'80 % del gruppo sperimentale nelle scuole specializzate e, i più giovani, nel centro sociale. L'obiettivo della ricerca era avere riscontro se, presentando una configurazione, dapprima semplice e poi la medesima riproposta col supporto dell'espressività o postura, il sordo segnante o conoscitore dei segni riusciva a richiamare - dall'esperienza percettiva visuomotoria - l'intenzione del segno proposto dallo sperimentatore. Le configurazioni per il test sono state tratte dal *Dizionario bilingue elementare della lingua italiana dei segni* (a cura di Elena Radutzky), Kappa Edizioni, Roma 1992.

I risultati.

Configurazione <b>Y</b>	37,5 intenzione esatta del segno	50,0 intenzione segno sinonimo	12,5 intenzione errata
Configurazione <b>5</b>		12,5 intenzione segno sinonimo	87,5 intenzione errata
Configurazione <b>D</b>	12,5 intenzione esatta del segno		87,5 intenzione errata
Configurazione <b>F</b>	12,5 intenzione esatta del segno		87,5 intenzione errata
Configurazione <b>!_!</b>	50 intenzione esatta del segno		50 intenzione errata
!			
Configurazione <b>V</b>	75 intenzione esatta		25 intenzione errata
Configurazione <b>T</b>	25 intenzione esatta		75 intenzione errata
Configurazione <b>3</b>	37,5 intenzione esatta		62,5 intenzione errata
Configurazione <b>B</b>	62,5 intenzione esatta		37,5 intenzione errata
Configurazione <b>G</b>	75 intenzione esatta	12,5 intenzione segno sinonimo	12,5 intenzione errata

#### Presentazione stessa configurazione col supporto dell'espressività facciale o posturale

Configurazione <b>Y</b>	50 intenzione esatta		50 intenzione errata
Configurazione <b>5</b>	62,5 intenzione esatta		37,5 intenzione errata
Configurazione <b>D</b>	50 intenzione esatta		50 intenzione errata
Configurazione <b>F</b>	50 intenzione esatta		50 intenzione errata
Configurazione <b>!_!</b>	100 intenzione esatta		
!			
Configurazione <b>V</b>	37,5 intenzione esatta		62,5 intenzione errata
Configurazione <b>T</b>	75 intenzione esatta		25 intenzione errata
Configurazione <b>3</b>	37,5 intenzione esatta	25 intenzione segno sinonimo	37,5 intenzione errata
Configurazione <b>B</b>	87,5 intenzione esatta		12,5 intenzione errata
Configurazione <b>G</b>	12,5 intenzione esatta	25 intenzione segno sinonimo	62,5 intenzione errata

Quadro sinottico: Pigliacampo R., Giovanditto R., 2007.

Analizzando i risultati della ricerca sortisce che il sordo segnante da sempre, sebbene abbia appreso la lingua dei segni spontaneamente, senza che alcuno gli spiegasse la strutturazione grammaticale, lo istruisse in un processo d'osservazione per la ricezione del segno, nel test ha mostrato d'avere precisa conoscenza del segno proposto "mentalmente" dallo sperimentatore, con punte del 75% per alcune configurazioni, e del 100% con l'aggiunta dell'espressione impostando la stessa configurazione. Approfondendo l'analisi si evince che ci sono delle configurazioni presentate senza espressività che ha portato l'87,5% ad un'intenzione errata, vale a dire che il gruppo non faceva riferimento al segno proposto dallo sperimentatore rifugiandosi, qualcuno, in un segno sinonimo. E' accaduto anche l'inverso. Per esempio è presente qualche configurazione che, supportata dall'espressività o postura, perde trasparenza confondendo il soggetto, diversamente se la stessa configurazione è presentata senza supporti. A questo punto è stato più facile leggere i risultati della ricerca attraverso il «metodo Rizzolatti» convincendoci che i sordi, nella loro comunicazione segnica, non aspettano la conclusione del segno-significato per accedere alla decodificazione, ma il contenuto gli è esplicito già dall'intenzione comunicativa presente nella configurazione di partenza, che difficilmente avverrà quando utilizziamo la parola verbale. Pertanto avevamo progettato l'idea di testare, con lo stesso gruppo, la possibilità d'accedere all'intenzione comunicativa proposta dallo sperimentatore semplicemente impostando l'articolazione del primo fonema di una parola, per esempio, «ma» e accedere alla parola proposta dello sperimentatore, anche con l'espressività; alla fine, dopo diverse prove fallite, ci siamo accorti che era impossibile considerato che, con le varianti fonetiche «me», «mi», «mo» e «mu», il soggetto si trovava di fronte a migliaia di parole, rendendo impossibile la ricerca dello sperimentatore, il classico buco nell'acqua. A questo punto siamo approdati alla convinzione che l'iposema è la genesi dell'azione motoria, viene – come conferma la ricerca sui sordi – prima del fonema, ed è evidente che quest'ultimo deriva da quello. Il fonema, come sappiamo, è un movimento fonatorio-articolatorio (un segno da labioleggere nel caso dei sordi), l'iposema è interno, cerebrale. I neuroni specchio hanno, appunto, un sistema d'azione neuronale che risponderebbe perché l'uomo ha sviluppato il linguaggio verbale (...). Non è difficile intuirlo: è avvenuto per comodità e credo pure per controllare meglio la «verità» che egli avrebbe manifestato all'interlocutore se avesse avuto un solo canale d'uscita (il vocale), quel che *veramente*, per mezzo dell'area del linguaggio, vuole trasmettere (Steven Pinker) e gli è impedito dalla parola

verbale (!). L'uomo con la verbalità impedisce a se stesso di esprimere l'essenza del linguaggio. Queste ricerche neurobiologiche rivalutano la psicoanalisi, che per prima ha parlato di meccanismi d'identificazione e di empatia sia nelle relazioni familiari che negli scambi con chi ci è vicino.

Sintetizziamo:

1. *Iposema*<sup>4</sup> (elemento funzionale del segno linguistico)→Fonema (originario solo dall'articolazione)→ **Morfema** (parola).
2. *Iposema*<sup>5</sup> (movimento endocerebrale)→Configurazione→Cherema (movimento/i esterno/i)  
→ **segno**

Il linguaggio descrive azioni in termini astratti. Gli udenti spesso non si capiscono proprio per il fatto di spingere all'estremo il vortice articolatorio gioco di pronunciare parole. I vari termini di una frase, per esempio come la seguente: «Una mano afferra la mela», non stanno a specificare le caratteristiche del soggetto, dell'oggetto o dell'azione, ma richiamano rappresentazioni visive e visuomotorie dell'azione. Perciò è plausibile che esista nell'astrazione uno schema di azione fondamentale per il linguaggio (...), che ipotizziamo nell'*iposema*, parte integrante dei costituenti specifici del linguaggio, sino a mostrarne l'essenza profonda (!) laddove l'azione è rappresentata (Liebmarman). Chi più dei sordi è capace di *mostrare* l'azione del sistema del linguaggio che, letteralmente, risuona nell'armonia del sistema motorio? Henry Bergson dotava di grazia una successione di gesti nella quale ogni istante si supponeva quel che sarebbe seguito *dopo*.

Forse voi vi siete persi, durante la mia relazione, fra le parole verbali per seguire le «melodie cinetiche» della mia graziosa interprete di Lingua dei segni. La ringrazio dell'impegno: e spero che il messaggio visuomanuale che magistralmente ha tradotto veicolando le mie intenzioni, diventi proposte di approfondite ricerche per rispondere ai denigratori del nostro *segnare*.

\* Relazione tenuta al 3° Convegno Nazionale sul tema «Dall'Invisibile al Visibile», organizzato dall'Ente Nazionale Sordi centrale, con l'apporto dell'ENS di Verona, Verona 9-11 marzo 2007.

\*\* Incaricato degli insegnamenti di *Linguaggi per non udenti e il sostegno* e di *Psicopatologia del minorato sensoriale* all'Università di Macerata.

## Note

1. Per M. Jannerod (1997) i neuroni responsabili delle immagini motorie sono gli stessi che sono destinati ad attivarsi durante la pianificazione e la preparazione da parte dell'allievo della propria esecuzione. In breve: l'attivazione dei neuroni specchio genererebbe una «una rappresentazione motoria interna» dell'atto osservato, dalla quale dipenderebbe la possibilità di apprendere via imitazione» (G. Rizzolatti e altri, p. 95).
2. Cfr. Gallese-Fogassi-Fadiga-Rizzolatti (1996), «Action recognition in the premotor cortex», in *Brain* 119, pp. 593-609.
3. L'intervento seguente è una risposta che Andrea Gaeta, eclettico studioso e inventore romano d'origine siciliana, aveva posto ai linguisti e studiosi italiani l'interrogazione che cosa si riferiva Lucidi per iposema. Precisamente scriveva Mario Lucidi: «...l'iposema sta a dire abbastanza bene l'inerenza ad un tempo e la sua subordinazione al segno linguistico» (M. Lucidi, 1966); «l'iposema è un elemento funzionale del segno linguistico» (M. Lucidi); «... l'iposema nella sua qualità di elemento funzionale non interessa soltanto per il nucleo (...) ma anche per i rapporti che esso, appunto perché iposema, implica naturalmente e inevitabilmente...» (M. Lucidi); «... le entità in cui si può analizzare il segno linguistico non sono entità significative autonome che in questa loro qualità espletino in esso una determinata funzione: sono degli elementi funzionali che chiameremo iposemi» (M. Lucidi); «L'iposema è un oggetto d'indagine di natura particolare, un oggetto però ben definito per il quale non si richiedono nei riguardi della sua possibilità d'esistenza, s'intende, ulteriori speculazioni» (M. Lucidi); «... l'iposema, nella sua essenza di elementi funzionale, garantisce il concetto di continuità indispensabile per la ricerca diacronica» (M. Lucidi); «Un iposema può essere sottratto alla sensibilità solo pronunciandolo isolato e senza pensarlo o facente parte di una frase e/o equivalente ad essa» (M. Lucidi); «... la 'tensività' garantisce il succedersi lineare degli iposemi» (M. Lucidi). «La linguistica è la scienza degli elementi funzionali del segno linguistico: iposemi e fonemi.» (M. Lucidi); «La linguistica si occupa di iposemi (nonché naturalmente di fonemi, cioè degli elementi funzionali del significante dell'iposema)» (M. Lucidi). Renato Pigliacampo (v. [www.Bitnick.it](http://www.Bitnick.it)) risponde: «Sono convinto che il segreto del linguaggio sia proprio nell'*iposema*, nell'analisi profonda, totale, che esso ci trasmette. Ma *trasmette* che cosa? Forse è meglio affermare *veicola*? Secondo un buon dizionario *trasmettere* ha il significato "far passare una cosa da una persona ad altra persona"; per esempio trasmettere un diritto, una malattia, un ordine. *Veicolare* indica trasportare, è il *mezzo* utilizzato per "trasportare" un contenuto. Dunque l'iposema è la genesi che trasmette (il sema) che *sfrutta* o utilizza il codice (il veicolo) nel quale *c'è* il contenuto. Il fatto che i linguisti abbiano portato l'attenzione sulla lingua, sul linguaggio e sulla comunicazione va tutto al loro discapito! Se la *traccia* precede la *scrittura* di fatto l'iposema precede il segno. Ma si rivela una proposizione considerata, di solito, solo alla fine (il segno). Per approfondire meglio ci rifacciamo alla dedica autografa di D'Annunzio per un'amica, in cui scrive: «... i suoni brevi del martello e i suoni lunghi dell'incudine...». Questa dedica sibillina ha in sé l'iposema, considerazione che si presenta in diversi significati secondo la trasmissione *tecnificata*, *assoggettata*, *domata*, *segnata nei segni dei sordi* (...). L'iposema è il proto-messaggio. Oggi non riusciamo più ad individuarlo nella cloaca delle trasmissioni. È evidente che il *medium* di McLuhan segue - e non precede - l'iposema di Lucidi. Quello ha capito il *mezzo*, quest'ultimo il *principio*. Da qui nasce la disputa principale perché, attorno al tavolo per discutere l'argomento principale, che sfugge a troppi, si siedono linguisti puri (come Tullio De Mauro), psicolinguisti del LAD (come Chomsky), filosofi del linguaggio (come L. Wittgenstein), semiologi (come Umberto Eco) e antropologi con interesse linguistico (come Leroi-Gourhan). Ciò non vuole essere un avvilimento nei confronti degli illustrissimi studiosi, ma il fatto di "vedere" la questione prettamente dal loro campo o "punto di vista" ne esclude la ricerca... dell'iposema. Il problema della comprensione dell'iposema induce (anche) dapprima a capire noi stessi facendo una riflessione wittgensteiniana «su ciò di cui non si può parlare si deve tacere» (cfr. *Tractatus logico-philosophicus*). Prendendo alla lettera Wittgenstein per il quale le proposizioni filosofiche sono *illustrazioni*, immagini logiche degli stati di cose che incontriamo nella vita, si può dire che ci è impossibile chiamare le cose nella loro essenza se non veniamo a patti con l'iposema! Dacché tutti gli "oggetti" o "enti" sono teorici e non solo quelli generalmente riconosciuti come tali, per esempio gli elettroni, ma anche quelli ritenuti osservativi, come per esempio i gatti. È la posizione di Quine. Gli oggetti fisici sono postulati culturali. Nella concezione di Lucidi e Buccola i postulati culturali sono le parole, l'iposema è la mente o il cuore, fate voi! Quando la vicenda di salute di Nietzsche aveva indotto il filosofo a servirsi della macchina per scrivere, egli scopre che gli strumenti di scrittura lavorano sui nostri pensieri. Infatti, se non fosse vero, i nostri segni scritti sarebbero sempre prodotti in modo disuguale e diverrebbero indecifrabili persino a noi stessi. La scrittura a mano è un'attività neurale. Miliardi di cellule nervose ordinano il movimento dei *segni*. Agiscono attraverso la mano. Abolire la manoscrittura è un alto rischio psicolinguistico e neurale per lo sviluppo cerebrale dei bambini. Gli studi sulla LIS (la lingua dei segni italiana) dei segnanti hanno documentato col PET (tomografia ad emissione di positroni) che la parte cerebrale del cervello, deputata alla motilità, si irrorra maggiormente di sangue quando si segna rispetto a quando si parla. Ecco che il discorso - complesso ma interessante - si sposta sulla mano. Il genio di Leonardo da Vinci aveva compreso con quale macchina, "semplice e perfetta", aveva a che fare. Le mani hanno una motilità e flessibilità straordinarie. Esse *dialogano* col mondo "esterno", vale a dire con le cose. Ma forgia anche il pensiero. Ce ne avvediamo nei sordi o audiolesi di nascita segnanti, ossia esposti da sempre all'apprendimento della lingua dei segni. Le loro mani sono la loro lingua (in senso fisiologico). E se i muscoli della mano sono quelli di tipo psichico (cfr. N. Vaschide) dobbiamo ammettere allora che la verità della comunicazione, l'iposema maieutico socratico, sia proprio nei segni indicativi dei sordi (sic). Ecco la veridicità che « (...) la macchina per scrivere è una nube senza segni...» (Nietzsche). Nella maestria della mano, che traccia nello spazio neutro o sulle "zone segniche" del corpo i segni, *rinasc*e o *rivive* o si manifesta l'essenza del *sema* lucidiano affinché la parola non sia più mera moneta di scambio, ma profondità del nostro esistere nel movimento. Non è un caso che un genio della poesia, Giacomo Leopardi, sia facilmente "interpretabile" in lingua dei segni dei sordi (in questo caso la Lingua dei Segni Italiana, LIS) perché, essendo un poeta sinestesico, riusciva ad impregnare il verso di visività e udibilità. Purtroppo oggi noi siamo: o sordi o ciechi. Privandoci dunque della scoperta dell'iposema.» In *Ricerche per una semianalisi*, tr. it. Feltrinelli, 1978, la J. Kristeva scrive: «Sotto la maschera della socializzazione e del realismo meccanicistico, l'ideologia linguistica, assorbita dalla scienza del segno, erige il soggetto-segno al centro, inizio e fine di ogni attività translinguistica, e lo richiede, l'installa nella sua parola che il positivismo concepisce come uno psichismo che ha "sede" nel cervello.» E' un'intuizione fondamentale e riporta alle scoperte di Rizzolatti. Malson L., studiando il ragazzo selvaggio dell'Avayron, Victor, narra che egli trasformava in pantomima ogni azione. Se voleva essere trasportato nella carriola agisce prendendo il braccio del suo tutore, lo conduce nel giardino e gli mette tra le mani i manici della carriola e sulla quale subito prende posto. Chiaro che siamo al punto che la comunicazione intenzionale confina col linguaggio rappresentativo e l'azione mimata sta per

staccarsi dall'azione reale, che vuole rappresentare (J. Paulus. 1971). Semiologia naturale di comportamento che dà luogo ad «un linguaggio dall'istante in cui il momento significativo è riprodotto al di fuori dell'azione» A. Ombredane, 1933): è ciò che compie ogni sordo nel momento in cui elabora l'azione comunicativa per trasformarla in «segno».

4. L'iposema, nella lingua verbale, è 'soffocato' molte volte dalla sua primigenia essenzialità dal condizionamento ambientale verbale. Quindi parlare è tradire il proprio Sé, è un continuo mentire la nostra verità.

5. E' l'essenza profonda della comunicazione. La verità del concetto dell'innatismo chomskiano che si fa processo psicomotorio per esprimere compiutamente il linguaggio, ciò che ciascuno vuole *effettivamente* comunicare. De Mauro (1971) sulla scia di Lucidi afferma che questa entità mediana non debba essere chiamata segno ma iposema è solo un fatto terminologico. Prieto (1975) taglia corto affermando che *sema* è «unità di funzione». E' l'antica diatriba che al segno oppone l'atto linguistico nella sua concretezza e complessità, presenta in Platone, Aristotele e nei sofisti e negli stoici che sempre hanno distinto tra il significato dei nomi e la natura specifica della domanda.

## Bibliografia essenziale

- Bouvet D., *La parola nel bambino sordo*, Masson, Milano 1996.
- Caselli M. C., Maragna S., Volterra V., *Linguaggio e sordità*, il Mulino, Bologna 2006.
- Changer J.-P., Ricoeur P., *La natura e la regola*, R, Cortina editore, Milano 1999.
- De Francesco M., «Te lo leggo nella mente», in *Il Sole 24 ore*, 8 maggio 2005, p. 34.
- Eco U., *Segno e inferenza*, Einaudi, Torino 1974.
- Gallese V., «Io so quel che tu pensi», in *Il Sole 24 ore*, n° 56 del 26 febbraio 2006, p. 38.
- Licciardello O., *L'identità della persona sorda. Basi tecniche e ricerche sul campo*, Bonanno Editore, Acireale 2003.
- Lucidi M., *Saggi linguistici*, Edizioni EVO, Napoli 1966.
- Moro A., *I confini di Babele*, Longanesi, Milano 2006.
- Parisi D., *Una nuova mente*, Codice Edizioni, Torino 2006.
- Paulus J., *Linguaggio e funzione simbolica*, Armando, Roma 1971.
- Piaget J., Inhelder B., *L'immagine mentale nel bambino*, La Nuova Italia, Firenze 1974.
- Piattelli Palmarini M., «Gesti, forme e colori: il cervello li 'lega' così», in *Corriere delle scienze*, 26 giugno 2006.
- Pigliacampo R., *Lingua e linguaggio nel sordo*, Armando, 2<sup>a</sup> ed., Roma, 2007.
- Pigliacampo R., «Difficoltà di apprendimento del sordo: importanza della percezione visiva», *Atti del convegno* "Disabilità e Università. Problematiche e soluzioni specifiche per le disabilità sensoriali", Università di Camerino, 15 giugno 2006, pp. 12-17.
- Pigliacampo R., «La lingua italiana dei segni: realtà e prospettive», in *Annali della Facoltà di Scienze della Formazione dell'Università di Macerata*, I. 1 (2004), pp. 137-164.
- Rizzolatti G., Senigaglia C., *So quel che fai. Il cervello che agisce e i neuroni specchio*, R. Cortina editore, Milano 2006.
- Rizzolatti G., Fogassi L., Gallese V., «Specchi della mente. Una speciale classe di cellule nel cervello, i neuroni specchio, riflette il mondo esterno, rivelando come l'uomo capisce, stabilisce rapporti con i suoi simili e impara», in *le Scienze*, n° 460 (dicembre 2006), pp. 54-61.
- Rizzolatti, Senigaglia C., «Noi, riflessi nella mente degli altri», in *Il Sole 24 ore*, n° 56 del 26 febbraio 2006, p. 37.
- Searle J., *Mente, linguaggio e società*, R. Cortina, Milano 2000.