



**HAL**  
open science

## La voce allo specchio

Luca Nobile

► **To cite this version:**

Luca Nobile. La voce allo specchio: Un'ipotesi sull'interfaccia fonetica-semantica illustrata sulle più brevi parole italiane. V. Bambini; I. Ricci; P.M. Bertinetto. Linguaggio e cervello - Semantica / Language and the brain - Semantics, 2, Bulzoni, pp.I.D.4., 2012. hal-01382920

**HAL Id: hal-01382920**

**<https://hal.science/hal-01382920>**

Submitted on 17 Oct 2016

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Luca Nobile

Université de Bourgogne

## La voce allo specchio. Un'ipotesi sull'interfaccia fonetica- semantica illustrata sulle più brevi parole italiane

*Tutto ciò che ha rapporto con la lingua in quanto sistema esige, è la nostra convinzione, d'essere affrontato da questo punto di vista, che non interessa quasi per niente i linguisti: la limitazione dell'arbitrarietà.*

Saussure (1968 [1922]: 182)

*Se penso col linguaggio, davanti la mia mente non passano, oltre le espressioni linguistiche, anche i significati, ma lo stesso linguaggio è il veicolo del pensiero.*

Wittgenstein (1983 [1953]: 141)

### 1 ASPETTI TEORICI E METODOLOGICI

#### 1.1 *Neuroni specchio ed arbitrarietà*

La scoperta dei neuroni specchio, effettuata dal gruppo di Giacomo Rizzolatti verso la metà degli anni '90, ha rivelato una connessione fisiologica ed automatica tra la percezione delle azioni altrui e l'esecuzione delle proprie. I neuroni specchio si attivano infatti allo stesso modo quando si esegue un'azione e quando si vede o si ode qualcun altro che la esegue. Siccome sono particolarmente abbondanti nell'area di Broca, la regione ben nota dell'emisfero sinistro coinvolta nella produzione del linguaggio, la loro scoperta è stata presentata come prova di una forte contiguità neurofisiologica ed evolutiva tra imitazione gestuale e articolazione linguistica (Rizzolatti e Arbib 1998).

In particolare, sappiamo ormai che udire suoni linguistici altrui evoca i potenziali motori dei muscoli richiesti per articularli (Fadiga et al. 2002) e che l'ampiezza di un gesto articolatorio è influenzata dall'ampiezza di simultanei gesti della mano, sia propri che altrui (Gentilucci e Corballis 2006). Si è quindi ipotizzato che un tale 'sistema eco-specchio' possa spiegare non solo l'abilità di imitare i suoni linguistici ma anche la capacità di comprenderne i significati. Infatti, il 'significato' originario dei suoni sembra essere stato lo schema motorio che essi condividevano con simultanei e analoghi gesti della mano, di modo che fonetica e semantica sarebbero state in origine codificate insieme (Rizzolatti e Craighero 2007 : 783).

Una simile concezione naturalistica del legame tra suono e senso è tradizionalmente rifiutata dai linguisti. Per esempio, nel suo articolo eloquentemente intitolato « Language beyond our Grasp » (2004), James Hurford critica quello di Rizzolatti e Arbib « Language within our Grasp » (1998). Citando Saussure, egli richiama l'attenzione sul fatto che la parola *apple* non assomiglia all'immagine di una mela : questo argomento tradizionale è considerato sufficiente per concludere che il

rapporto tra significante e significato è arbitrario e che quindi l'ipotesi del sistema eco-specchio non spiegherà, per esempio, l'efficienza con cui i bambini acquisiscono le distinzioni semantiche per mezzo di quelle fonetiche.

L'articolo di Hurford riflette una posizione maggioritaria tra i linguisti, che Sylvain Auroux (2007) ha avuto il merito di rivendicare con particolare chiarezza. Introducendo un numero recente di *Histoire Épistémologie Langage* intitolato « Le naturalisme linguistique et ses désordres », l'autore sostiene che « l'arbitrarietà non è un fatto, ma il principio teorico all'origine della storia e della cultura ». L'Illuminismo l'avrebbe introdotto come fondamento, a un tempo, della libertà umana e dell'umanesimo, mentre il suo indebolimento nel XIX secolo avrebbe preparato l'avvento del nazismo. Uno dei più autorevoli teorici del linguaggio europei presenta dunque la relazione tra arbitrarietà e naturalismo come una guerra tra civiltà e barbarie. Lo scopo del presente articolo è proporre una cornice teorica, metodologica e descrittiva per combinare il principio mimetico-gestuale implicato dall'ipotesi del sistema eco-specchio e il principio dell'arbitrarietà del segno necessario a spiegare la diversità delle lingue e la relativa libertà della coscienza umana. L'articolo offre inoltre qualche elemento per falsificare la predizione di Hurford riguardante l'acquisizione del linguaggio e mostra come l'ipotesi del sistema eco-specchio potrebbe spiegare la rapidità dei bambini nell'acquisire le distinzioni semantiche per mezzo di quelle fonetiche.

Di seguito, si ripercorre brevemente la storia della questione, se ne discute il nucleo teorico e si presenta un metodo per analizzare le analogie tra strutture fonologiche e semantiche. Tale metodo è poi applicato ai monosillabi grammaticali dell'italiano, mirando a una descrizione completa delle parole formate da un solo fonema ('monofonemi'), delle parole che distinguono la persona grammaticale e delle coppie avverbiali. In conclusione, ci si sofferma brevemente sul rapporto tra 'valori' linguistici e 'concetti' psicologici.

### *Un problema antico*

Quello del rapporto tra il suono e il senso delle parole è uno dei problemi originari della tradizione filosofica occidentale. Esso costituisce infatti l'argomento di uno dei dialoghi di Platone, il primo filosofo di cui la tradizione ci abbia tramandato il *corpus*. Nel *Cratilo*, il personaggio di Socrate discute le tesi di Ermogene e di Cratilo stesso sul rapporto tra nomi e cose: Ermogene è un sofista che considera tale rapporto convenzionale ed arbitrario (384c-385e), Cratilo è un eracliteo che lo considera naturale ed iconico (422a-427d). Benché la tradizione attribuisca a Platone le idee di Cratilo, la critica recente gli assegna una posizione equidistante. La distanza dal cratilismo sarebbe quella riservata al sapere poetico-sacrale tradizionale, e permetterebbe a Platone di fondare nella prosa il pensiero filosofico laico (Fresina 1991: 75-110; e cfr. Genette 1976: 11-37). Se la questione dell'arbitrarietà investe dunque i fondamenti del pensiero, è anche in quanto questi ultimi sono incarnati in una certa pratica di scrittura. Ci si può chiedere se l'attuale evoluzione tecnica di tale pratica non possa essere tra le cause della rinnovata attualità della questione. Come che sia, a partire da Platone, essa si ripropone largamente lungo tutta la tradizione.

La tesi di Ermogene è riformulata da Aristotele nelle prime pagine del *De interpretatione* (16a). Di qui si trasmette ad Agostino, che la accoglie nel *De doctrina*

*christiana* (II, 26) e a Tommaso che, inserendola nella *Summa theologia* (PII-II Q85 A1), ne fa in pratica la dottrina ufficiale dell'aristotelismo cristiano. La si ritrova cosí nel *De vulgari eloquentia* di Dante (ca. 1305: I, 3), poi nella *Logique* di Port-Royal di Arnaud e Nicole (1662: 98; 1683: 58), quindi nel cartesiano *Discours physique de la parole* di Géraud de Cordemoy (1668: 23), infine nell'*Essay concerning human understanding* di John Locke (1690: III, 2), che le imprime una decisiva problematizzazione. Franz Bopp la abbraccia implicitamente in apertura della sua *Vergleichende Grammatik* (1833 : iii), facendone uno dei fondamenti della nuova linguistica comparata.

La tesi di Cratilo è riformulata da Epicuro nella *Epistula ad Herodotum* (75-76). Si afferma poi in forme diverse nella Stoa, come racconta Agostino nel *De dialectica* (VI) e come attesta Aulo Gellio nelle *Noctes atticae* (X, 4), riferendo le idee grammaticali di Nigidio Figulo. La natura indiretta di queste attestazioni suggerisce tuttavia che la dottrina non passa il filtro della cristianizzazione. Non a caso, nel medioevo essa caratterizza piuttosto la tradizione ebraica, a cominciare dall'anonimo capostipite della cabala, il *Sepher Yezirà* ("Libro della Formazione", circa VI sec. d.C.), fino al classico di Abraham Abulafia, *Or ha-Šekel* ("Il lume dell'intelletto" VIII, 5; circa 1280), le cui influenze arrivano fino alla filosofia settecentesca di Johann Georg Hamann. Solo con la riscoperta di Epicuro seguita alla stampa delle *Vitae philosophorum* di Diogene Laerzio (1533: X, 75-76), prima, e poi soprattutto delle *Animadversiones* di Pierre Gassendi (1649: 54-55 e 700-706), il cratilismo si ripresenta in abiti laici. Anzitutto nel quattordicesimo capitolo della *Grammatica linguae anglicanae* (1653) di John Wallis, poi in apertura del celebre opuscolo di Gottfried Wilhelm Leibniz, *Brevis designatio... ex indicio linguarum* (1710: 2) nonché nella sua celebre risposta a Locke (1765: III, 2), quindi assumendo un posto di rilievo nella *Scienza Nuova* di Giambattista Vico (1744: 92 e 181), infine ponendosi a fondamento della linguistica materialista francese, col *Traité de la formation mécanique des langues* di Charles de Brosses (1765: I, 195-294). Di qui, per vario tramite, fra cui la *Grammaire* (1775: 18-22) di Etienne Bonnot de Condillac e la *Grammaire philosophique* (1802: I, 14-18) di Dieudonné Thiébauld, la teoria raggiunge Wilhelm von Humboldt, il padrino politico-istituzionale di Bopp. Humboldt ne offre una celebre riformulazione nella sua *Verschiedenheit des menschlichen Sprachbaues* (1836 : 81-106).

## 1.2 Due nozioni di arbitrarietà

Anche se chiamiamo le posizioni alla Ermogene "convenzionaliste" o "arbitrariste" e le posizioni alla Cratilo "naturaliste" o "iconiste", è bene precisare che, per forza di cose, ciascuna tende a contemplare al suo interno, sebbene dislocato in subordinate, anche l'elemento a sé contrario, "naturalista" o "arbitrarista", che l'altra espone in piena luce. Infatti, se la teoria di Ermogene (nella formulazione di Aristotele) può asserire che i suoni linguistici si associano alle idee per convenzione, è solo perché considera le idee come prodotti naturali della percezione, identici per tutti gli uomini indipendentemente dalle lingue; e in ciò consiste il suo naturalismo. Per contro, se la teoria di Cratilo (nella formulazione di Epicuro) può asserire che i suoni si uniscono alle idee per natura, è solo perché considera le idee come prodotti relativamente arbitrari della percezione, diversi per ogni popolo a seconda della lingua; e in ciò consiste il suo arbitrarismo.

Nei due casi, è gioco-forza render conto di una certa aderenza e di una certa non-aderenza della lingua alla realtà: se l'idea aderisce perfettamente alla cosa, allora il suono non può aderire all'idea, dato che lingue diverse usano suoni diversi per significare le stesse cose; ma se l'idea non aderisce perfettamente alla cosa, allora il suono può aderire all'idea, dato che lingue diverse useranno suoni diversi per significare idee diverse delle cose. Dietro l'opposizione tra "convenzionalismo" e "naturalismo", si cela dunque un'opposizione tra due diverse teorie del significato, che sono anche due diverse nozioni di arbitrarietà.<sup>1</sup>

Com'è noto, nel *Cours de Linguistique Générale* si trovano entrambe le nozioni: un Saussure aristotelico, con intenti introduttivi e più prudenti preoccupazioni pedagogiche, afferma che l'associazione tra suono e concetto è arbitraria (1992 [1922]: 100-102); un Saussure epicureo, con più ardite ambizioni investigative e intenti di approfondimento, afferma che, per quanto paradossale rispetto a quanto precede (1922: 159), arbitraria è in realtà la segmentazione del *continuum* semantico e del *continuum* fonetico, da cui si originano significati e significanti (1992 [1922]: 155-169).

### 1.3 Ipotesi di lavoro

Con il presente intervento, si intende proporre un quadro metodologico e descrittivo per conciliare il tipo di figuratività richiesto dall'ipotesi del sistema specchio con l'arbitrarietà richiesta dalla diversità delle lingue. Per farlo, si problematizza la nozione di arbitrarietà, accogliendola nella variante epicurea, riformulata da Saussure (arbitrarietà della segmentazione dei *continua* fonetico e semantico), e respingendola invece in quella tradizionale, di ascendenza tomistico-aristotelica (arbitrarietà del rapporto tra suono e senso). Si assume cioè che il campo dei suoni e il campo dei concetti siano differenziati al loro interno in modo relativamente arbitrario rispetto alla realtà fisica, come dimostra la diversità delle lingue; ma si nega che, in ciascuna lingua, il rapporto tra le differenziazioni fonetiche e le differenziazioni semantiche sia arbitrario.

Sul piano teorico, si parte dalla lettura di Saussure offerta da Emile Benveniste (1939), secondo cui la concezione della lingua come sistema differenziale di segni impone uno statuto di necessità al rapporto tra il sistema dei significanti e il sistema dei significati, destituendo di fondamento l'idea tradizionale, che il rapporto tra suono e senso sia arbitrario perché lingue diverse hanno suoni diversi per significare lo stesso senso. Infatti, la concezione saussuriana impone che il suono e il senso, isolatamente presi e arbitrariamente associabili, siano espunti dall'analisi come realtà extralinguistiche; e che i sistemi differenziali di significante e significato, assunti in loro vece, siano esclusivi di ogni lingua e reciprocamente coestensivi. Sicché, nel *Cours* (1992 [1922]: 158-165), significante e significato sono "aspetti" del medesimo "valore" e la teoria saussuriana del valore è la teoria stessa di un legame sistemico tra fonetica e semantica:

Un sistema linguistico è una serie di differenze di suoni combinate con una serie di differenze di idee; ma questo mettere di faccia un certo numero di segni acustici con altrettante sezioni fatte nella massa del pensiero genera un sistema di valori; ed è questo

---

<sup>1</sup> Su questo punto hanno insistito particolarmente Jürgen Trabant (1999) e Stefano Gensini (1993, 1995).

sistema che costituisce il legame effettivo tra gli elementi fonici e psichici all'interno di ciascun segno (Saussure 1992 [1922]: 166).

Muovendo da una prospettiva non dissimile, Roman Jakobson ha potuto far propria la teoria dell'iconicità diagrammatica di Charles Sanders Peirce (1902, 1906). Dopo aver insistito sul fatto che la triade peirciana di simbolo, indice e icona non distingue tre tipi di segno, senza distinguere tre dimensioni semiotiche compresenti in ciascun segno, Jakobson (1965) si sofferma sulla dimensione dell'iconicità, distinguendone le sottospecie dell'immagine e del diagramma. Mentre l'immagine raffigura cose, il diagramma raffigura rapporti tra cose. Ad esempio, due rettangoli raffigurano il rapporto tra la produzione d'acciaio in USA e in URSS: i rettangoli non assomigliano alla produzione dell'acciaio, ma il rapporto tra le loro dimensioni assomiglia al rapporto tra le due produzioni. Jakobson (1949, 1965, 1979) ha ripetutamente mostrato che nella lingua, accanto al tipo più concreto dell'iconicità figurativa (onomatopie e simili), funziona questo secondo e più astratto tipo di iconicità, per cui il significante tende a presentarsi come un diagramma del significato. Tra gli esempi canonici: la successione temporale raffigurata nell'ordine sintattico di *veni, vidi, vici* (1965: 27); la maggiore quantità raffigurata dalla maggiore lunghezza dei plurali e dei superlativi (1965: 30 sg.); la piccolezza raffigurata dai timbri acuti e dalle articolazioni chiuse (1965: 34 sg.; 1979: 224-230).

La nozione di diagramma è stata in seguito ripresa largamente, a partire da Linda Waugh (1993), e da Olga Fisher e Max Nänny (1999, 2001), fino a qualificare oggi l'accezione prevalente del termine *iconicity*, nel quadro del suo *revival* neurocognitivista. Talora, l'esigenza di distanziarsi dalle ricerche tradizionali ha forse condotto gli studiosi a enfatizzare oltre misura la dimensione astratta di questa iconicità, sottostimandone la dimensione figurativa.

L'ipotesi della presente ricerca è che, se si limita il campo a una singola lingua, il rapporto tra il sistema differenziale dei significanti e il sistema differenziale dei significati può essere descritto in modo sistematico come un rapporto di iconicità diagrammatica. Tale diagrammaticità, inoltre, non esclude la dimensione figurativa, ma tende a generare una figuratività di secondo grado, cui si farà riferimento parlando di *diagrammi figurativi*.

#### *1.4 Metodologia*

Sul piano metodologico, la verifica dell'ipotesi passa per l'individuazione di una procedura che permetta di comparare esaustivamente i sistemi differenziali di significante e significato in quanto totalità delimitate. Sulla scorta di un'indicazione di Jakobson (1979), che suggerisce di partire dagli elementi minimi, si propone di classificare il repertorio lessicale secondo la dimensione dei corpi fonici, e di ordinare l'analisi a partire dal sistema delle differenze minime che oppongono le parole di un fonema (*i, e, è, a, ha, ho, o, uh*), poi quelle di due fonemi (*po', fa, fu, vi, ve, va, ti, te, tu*, etc.), quindi di tre fonemi (*più, per, può, fra, fui*, etc.) e via dicendo. Questo metodo è epistemologicamente efficiente perché consente di trattare ad ogni tappa la totalità di un sistema omogeneo di opposizioni, partendo da quello meno numeroso, composto dagli elementi fonologicamente più semplici e statisticamente più frequenti, per avanzare verso sistemi via via più ricchi di elementi più complessi e più rari. Esso è inoltre ontologicamente giustificabile, in quanto assume quale origine dell'esperienza la

perpetuità dell'istante presente, spazio-tempo in cui abita il sistema neuro-cognitivo dell'organismo, e vi pone il punto di inizio dell'analisi, per distendersi poi gradualmente nella durata temporale della successione fonemica e sillabica.

Date queste premesse, il *corpus* iniziale è costituito dalla totalità dei lessemi grammaticali dell'italiano standard formati di uno, due o tre fonemi (con esclusione di interiezioni, onomatopée, sigle, dialettismi e forestierismi, nomi delle lettere, nomi delle note ed ogni altro tipo di parola speciale). Queste duecento parole rappresentano da sole circa il 43% di tutte le occorrenze di un enunciato medio (calcolo su dati LIP).

#### Monofonemi

V i e è ha ho o uh  
C v' t' d' s' l' l' c' c' gl' ch' ch' m' n'

#### Bifonemi

VV io ai hai  
VC il in ed al ad han od un  
CV po' fa fa fa' fo fu vi vi ve ve va va' vo  
ti te te tè tu di di di' da dà da' do sì si se sé se sa so su su  
li lì le le le la la là lo lo re ci ci ce ce ciò già giù  
sci scià gli gli gnu chi che che che mi me me ma ne né no

#### Trifonemi

CVV pio... poi bei bèò... bai boa... bui bue bua fio fai fui via via vai voi  
tuo... dia Dio dèi... dei dai dòi due duo zio... zoo  
sii sia sèi sei sai suo... lei lui rio... rio... reo... ciao cioè  
scio... scia coi cui mio... mai nei nèò... noi  
CCV più può pro fra tre tra sfo... sta sta' sto qui qua gru  
CVC per bel ben bar far fan val van tal dir del dal dar dan don  
ser san san son son sub sud sul lor can col con gas men mal mar nel non

Di questo corpus, si descrive qui la totalità di soli tre sottosistemi: il sistema dei monofonemi vocalici, quello delle persone grammaticali e quello degli avverbi.

## 2 ASPETTI DESCRITTIVI

### 2.1 Monofonemi vocalici<sup>2</sup>

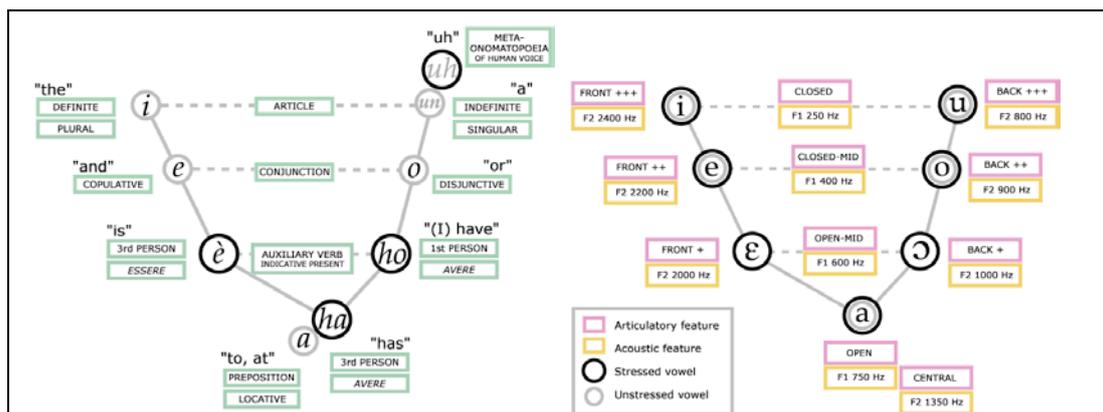
Ciascuno dei fonemi vocalici dell'italiano, ad eccezione di /u/, costituisce, isolatamente preso, almeno un lessema grammaticale. Si tratta di: *i* {articolo; determinativo; plurale}, *e* {congiunzione; copulativa}, *è* {3P; *essere*}, *a* {preposizione; locativa}, *ha* {3P; *avere*}, *ho* {1P; *avere*} ed *o* {congiunzione; disgiuntiva}. Il fonema centrale /a/ dà luogo a due lessemi, *a* /a/ ed *ha* /'a/, distinguibili solo mediante l'accento. L'estremo posteriore /u/ non significa niente, e può quindi significare il suono non linguistico della voce umana, ad esempio nell'onomatopée del verso del selvaggio: *uh!* {meta-onomatopée}. La parola grammaticale più simile ad /u/, che può essere utilizzata in subordinate per il confronto morfologico, è *un* {articolo; indeterminativo; singolare}, unico monosillabo italiano cominciante per /u-/.

<sup>2</sup> Riassunto Nobile (2003).

L'insieme di queste forme costituisce un punto di partenza privilegiato per un'analisi del valore linguistico quale prodotto di un sistema di opposizioni, in quanto:

- è un insieme chiuso (comprende la totalità delle forme fonologicamente comparabili tra loro a questo livello)
- è un insieme piccolo (comprende solo 8 parole, collegate tra loro da 10 opposizioni minime, ed è quindi facile da analizzare in modo completo)
- è un insieme semplice (comprende parole descrivibili mediante 2 soli tratti distintivi, rappresentabili mediante una sola figura bidimensionale)
- è un insieme rilevante (comprende le parole in media più frequenti, tra tutti gli insiemi isofonematici: esse rappresentano da sole il 7,7% circa di tutte le occorrenze di un enunciato medio).<sup>3</sup>

Se si dispongono i monofonemi vocalici sulla figura che ne descrive le proprietà fono-articolarie (sotto), si nota che la distribuzione dei valori logico-semantici (a sinistra), rappresentati dai tratti morfologici distintivi (in verde), tende all'isomorfismo con quella dei valori fonologici (a destra), rappresentati dai tratti distintivi di tipo motorio (in rosa) e sensorio (in giallo).



L'analisi può essere condotta su due livelli distinti e successivi. In primo luogo, si può descrivere l'isomorfismo puramente formale tra le direttrici oppostive di fonemi e lessemi; ad esempio, il fatto che le {congiunzioni} *e* ed *o* si trovino l'una di fronte all'altra, sullo stesso grado di apertura [medio-chiuso] (iconicità diagrammatica). In secondo luogo, si può descrivere un isomorfismo più sostanziale tra le direzioni oppostive; ad esempio, il fatto che la {copulativa} sia [anteriore] e la {disgiuntiva} sia [posteriore], e non il contrario (diagrammaticità figurativa).

L'isomorfismo tra le direttrici può essere descritto in sintesi come segue:

1. Il [grado di apertura] dei fonemi tende a distinguere la {categoria grammaticale} dei lessemi:
  - [chiuso : medio-chiuso : medio-aperto : aperto]
    - {articolo : congiunzione : verbo ausiliare : preposizione}

<sup>3</sup> Calcolo su dati LIP.

- Eccepiscono parzialmente *uh* ed *ha*.
2. Il [luogo di articolazione] dei fonemi tende a distinguere la {variazione morfologica} dei lessemi:
    - [anteriore : posteriore]
      - {determinativo : indeterminativo}
      - {plurale : singolare}
      - {copulativa : disgiuntiva}
      - {3P : 1P}
      - {*essere* : *avere*}
    - Sono tutte opposizioni « polari », cioè opposizioni tra contrari, alla stregua di [anteriore : posteriore], con la parziale eccezione di {3P : 1P}.
    - L'opposizione {3P : 1P} è polare se la si considera come {non-io : io} ; ciò è possibile, perché la 3P morfologica può indicare anche un impersonale o una 2P semantica: *è caldo (lui)*, *è caldo (qui)*, *è caldo (Lei)* vs *ho caldo*.
  3. L' [accento] distingue i verbi:
    - [tonico : atono]
      - {3P; *avere*}: {prep.; locativa}
      - {3P; *essere*}: {cong.; copulativa}
      - {1P; *avere*}: {cong.; disgiuntiva}
    - Solo per la coppia di omofoni in centrale aperta (*ha* /'a/ : *a* /a/) l'accento è il tratto distintivo esclusivo; negli altri casi (*è* : *e* ; *ho* : *o*) si cumula col grado di apertura.
  4. La posizione fonologicamente centrale di /a/ si riflette nella posizione semanticamente centrale di *ha* (rispetto da *è* ed *ho*) e di *a* (rispetto ad *e* ed *o*):
    - [anteriore : centrale : posteriore]
      - {3P; *essere*}: {3P; *avere*}: {1P; *avere*}
      - {cong.; unitiva}: {prep.; locativa}: {cong.; separativa}
    - Il valore concettuale di *ha* {3P; *avere*} è formato dalla metà dei tratti di *è* {3P} e dalla metà dei tratti di *ho* {*avere*}. Il valore concettuale di *a* {locativa} è logicamente intermedio tra quelli di *e* {unitiva} e di *o* {separativa}.

Questo impiego relativamente costante di tratti fonologici simili per distinguere tratti logico-semanticamente simili configura la fattispecie dell'iconicità diagrammatica. Nel seguito si vede come essa metta capo a una figuratività di secondo grado, a carattere differenziale.

L'isomorfismo tra le direzioni può essere descritto in sintesi come segue:

1. Il [grado di apertura] tende a distinguere le {categorie grammaticali} secondo il livello di complessità topologico-relazionale. Il grado più [aperto (F1 acuto)] connota le categorie grammaticali spazialmente più complesse e {relazionali},

come i verbi e la preposizione, mentre il grado più [chiuso (F1 grave)] connota gli elementi spazialmente più semplici e {non-relazionali}, come gli articoli e l'onomatopea:

- [aperto : medio : chiuso] = {relazionale} : {medio} : {non-relazionale}
    - {verbo / preposizione} : {congiunzione} : {articolo / onomatopea}
  - Sul piano dell'esperienza fisiologica dell'organismo, come sul piano della metaforica popolare, la coppia motoria [aperto : chiuso] si può considerare come un'immagine trasparente della coppia {relazionale : non-relazionale}, specie riferita alla spazialità.
  - Inoltre, l'opposizione timbrica corrispondente, F1 [acuto : grave], può evocare facilmente un'opposizione spaziale {aperto : chiuso} e quindi {relazionale : non-relazionale}, giacché, per ragioni di fisica acustica, un suono emesso al chiuso tende ad assumere un timbro più grave che se emesso all'aperto (si pensi a una voce proveniente da una grotta, o al rumore di un treno che entra in galleria).
2. Il [luogo di articolazione] tende a distinguere la {variazione morfologica} secondo la polarità spaziale positiva o negativa. Il luogo [anteriore (F2 acuto)] connota il versante {positivo} di ciascuna coppia (pluralità di *i*, additività di *e*, convessità ed exteriorità di *è*), mentre il luogo [posteriore (F2 grave)] ne connota il versante {negativo} (singolarità di *un*, sottrattività di *o*, concavità ed interiorità di *ho*). Come fattore di ridondanza, la protrusione labiale conferisce un andamento contraddittorio all'articolazione delle posteriori (lingua in dietro, labbra in avanti), che aggiunge una connotazione {separativa} agli elementi {negativi} (singolarità di *un*, separatività di *o*, transitività di *ho*), opposta alla connotazione {unitiva} degli elementi {positivi} (collettività di *i*, unitività di *e*, intransitività di *è*):
- [anteriore : posteriore] = {positivo} : {negativo}
  - [palatale : labio-velare] = {unitivo} : {separativo}
    - {determinativo} : {indeterminativo}
    - {plurale} : {singolare}
    - {copulativa} : {disgiuntiva}
    - {3P} : {1P}
    - {essere} : {avere}
  - Sul piano dell'esperienza fisiologica dell'organismo, come sul piano della metaforica popolare, la coppia motoria [avanti : indietro] si può considerare come un'immagine trasparente della coppia {positivo : negativo}; mentre la coppia [un luogo : due luoghi] (di articolazione) si può considerare come un'immagine trasparente di {unitivo : separativo}.
  - Inoltre, l'opposizione timbrica corrispondente, F2 [acuto : grave], può evocare facilmente un'opposizione concettuale {positivo : negativo} (si pensi ai toni gravi che accompagnano l'ingresso in scena del "cattivo"), anche perché, per ragioni di fisica acustica, essa sollecita percettivamente regioni più [alte : basse] dell'organismo (dove [alto : basso] è a sua volta un'immagine di {positivo : negativo} : "un numero alto" vs "basso").



• soggetto singolare	/i-/	/t-/	/l-/
• soggetto plurale	/n-/	/v-/	/l-/
• oggetto singolare	/m-/	/t-/	/l-/, /s-/
• oggetto plurale	/ʃ-/	/v-/	/l-/, /s-/

In primo luogo, considerando i due sottosistemi, si osserva che (con la parziale eccezione di *io*, *son* e *sei*) la differenziazione delle persone verbali dipende dalla terminazione vocalica, quella delle persone pronominali, dall'iniziale consonantica. L'iniziale consonantica dei verbi (/f-/, /v-/, /s-/, /d-/, /st-/) non distingue la persona ma, di norma, la semantica del verbo (ad esempio, /fa/ : /sa/). La terminazione vocalica dei pronomi non distingue la persona, ma varie altre cose, tra cui numero, genere, caso e ruolo logico. In particolare, se si escludono le interferenze dovute alla differenziazione del genere (/lei/ e /la, lo/), il ruolo logico del soggetto è di norma distinto dalla presenza di una vocale posteriore grave (/io/, /tu/, /lui/, /noi/, /voi/, /lor/), mentre il ruolo logico dell'oggetto è distinto da vocali esclusivamente anteriori acute (/mi me/, /ti te/, /si se/, /li le/, /ʃi ʃe/, /vi ve/, /li le/). La distinzione delle persone riposa quindi essenzialmente sulla terminazione vocalica per i verbi, sulla consonante iniziale per i pronomi:

$$[-vocale] : [consonante-] = \{\text{verbo}\} : \{\text{pronome}\}$$

Questo diagramma si presenta allo stato puro tra i monofonemi, dove i verbi sono tutti monovocalici (*ho*, *ha*, *è*), i pronomi tutti monoconsonantici (*m'*, *t'*, *s'*, *l'*, *c'*, *v'*), sicché, in sintagmi minimi, l'oggetto tende a distinguersi dall'azione come una consonante da una vocale (*m'ha* /ma/, *t'è* /te/, *v'ho* /vo/...). Si tratta di un'estensione del diagramma già osservato nei monofonemi vocalici, dove la coppia motoria [aperto : chiuso] distingueva il diverso grado di complessità spaziale e relazionale di {verbo : articolo}. Ora l'articolo è sostituito dai pronomi e la vocale chiusa dalle consonanti, ma [aperto : chiuso] si presenta ancora come un'immagine di {relazione : elemento} o {azione : oggetto}. Le tre eccezioni bifonematiche e trifonematiche che parzialmente eccepiscono sul piano fonologico (/io/, /son/, /sei/) riflettono l'eccezionalità del soggetto locutore tra i pronomi e della copula tra i verbi sul piano logico-semantico. In estrema sintesi: la persona che sta compiendo l'azione di parlare è distinta da una vocale che la approssima a un verbo; mentre il verbo che predica le qualità dei nomi è distinto da consonanti che lo approssimano a un pronome.<sup>6</sup>

In secondo luogo, considerando i sottotipi, si osserva che, nei verbi come nei pronomi, la differenziazione fonologica delle persone avviene secondo schemi non simmetrici, e che queste asimmetrie riflettono asimmetrie di ordine semantico.

Nella fonologia dei verbi simili ad *avere*, la prima persona {1P} /-ɔ/ si distingue primariamente dalla terza persona {3P} /-a/, che si distingue poi secondariamente dalla seconda persona {2P} /-ai/ mediante l'aggiunta di un fonema, secondo lo schema:

$$\{1P : [3P : (2P)]\}$$

<sup>6</sup> Su *essere* “verbo sostantivo” cfr. Benveniste (1960).

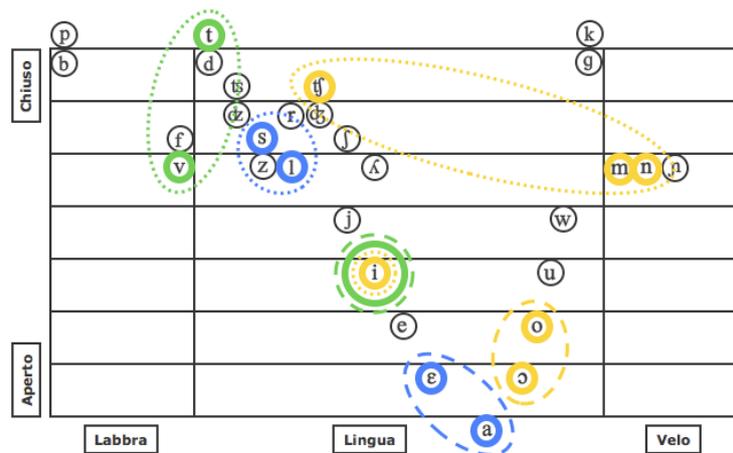
Tale asimmetria nella differenziazione fonologica delle persone verbali sembra corrispondere ad una asimmetria nella loro differenziazione logico-semantiche. Non solo perché, universalmente, il locutore, per sé, resta sempre {1P}, mentre terzi, per lui, possono divenire di volta in volta {2P} o {3P}. Ma anche perché, in italiano, come si è già avuto occasione di notare, la {3P} morfologica può significare, oltretutto un impersonale (*ha tuonato* [il temporale]) e una {3P} semantica (*ha tuonato* [lui]), anche una {2P} semantica di cortesia (*ha tuonato* [Lei]), opponendosi così a {1P} come un generico {non-io : io}.

Nella fonologia dei pronomi, solo la {1P} distingue col fonema iniziale il soggetto singolare /io/, il soggetto plurale /noi/, l'oggetto singolare /mi, me/ e l'oggetto plurale /fj, tje/. La {2P} distingue alla radice solo il singolare /tu; ti, te/ e il plurale /voi; vi, ve/. La {3P} non distingue col fonema iniziale né singolare e plurale, né soggetto e oggetto (/lui, lei; /lor/; /lo, la; /li, le/); sebbene distingua, tra gli oggetti, il riflessivo /si, se/ e il dativo maschile /li/. Lasciando in subordine questi ultimi due casi si ha:

[1P (sg : og : sn : pl) : 2P (sn : pl) : 3P (-)]

Tale asimmetria nella differenziazione fonologica delle persone pronominali sembra corrispondere ad una asimmetria nella loro differenziazione logico-semantiche. Infatti, se la terza persona è l'unica ad esprimere singolare e plurale con lo stesso fonema iniziale (/l-/), è anche l'unica ad avere un plurale vero e proprio, cioè ottenuto per moltiplicazione del singolare stesso ({6P} *loro* = {3P} *lui* + {3P} *lui*). Di converso, se prima e seconda persona distinguono singolare e plurale con fonemi iniziali diversi, è anche perché i loro non sono plurali veri e propri, ma plurali ibridi, ottenuti mediante l'aggiunta di altre persone ({4P} *noi* = {1P} *io* + {2P} *tu* + {3P} *lui*; {5P} *voi* = {2P} *tu* + {3P} *lui*). Inoltre, se la prima persona è l'unica a distinguere col fonema iniziale il soggetto dall'oggetto, è anche perché, per il locutore, il soggetto grammaticale di {1P} è l'unico a designare un Soggetto ontologico vero e proprio (cioè il soggetto dell'atto di parola e della percezione del mondo), come tale radicalmente distinto dall'oggetto grammaticale. Viceversa, se la seconda e la terza persona non distinguono alla radice il soggetto dall'oggetto, è anche perché, per il locutore, i soggetti grammaticali di {2P} e di {3P} non designano che Oggetti ontologici (cioè oggetti della percezione e dell'atto di parola di *io*), come tali non distinti alla radice dai rispettivi oggetti grammaticali.

In terzo luogo, considerando le singole persone, si osserva che la loro distribuzione fonologico-articolatoria tende all'isomorfismo con quella dei valori logico-semantiche.



La figura rappresenta i fonemi dell'italiano all'interno della cavità orale. In ordinata sono segnati i gradi di apertura, dalla vocale aperta (in basso) alle consonanti occlusive (in alto), mentre in ascissa sono segnati i luoghi di articolazione, dalle labbra (a sinistra) al velo palatino (a destra). La sonorità è rappresentata dalla posizione “sotto il rigo”, la sordità “sopra il rigo” (giusta la maggiore apertura delle sonore). La nasalità è rappresentata come luogo di articolazione post-velare (giusta la sua attivazione mediante abbassamento del velo). Per semplicità, sono omessi alcuni tratti secondari, quali la labialità delle vocali posteriori, di /m/, e di /ʃ/ e /ʒ/, la dentalità, la labiodentalità e la velarità di /n/, la lateralità di /l/. Il corpo del locutore si trova a destra.

I fonemi cerchiati in colore distinguono le persone grammaticali: in giallo la prima, in verde la seconda, in blu la terza. Le ellissi a tratteggio breve (in alto) raggruppano le persone pronominali, quelle a tratteggio lungo (in basso), le persone verbali. Il fonema /i/ partecipa di entrambi i sottosistemi: tra i pronomi marca la prima persona (*io*), tra i verbi la seconda (*hai, vai, fai, sai, dà, stai...*).

La figura mostra che, in ogni sottosistema, la prima persona {1P} è sempre distinta dall'articolazione più [posteriore] (di norma anche [labiale] e [grave]), la seconda persona {2P}, dall'articolazione più [anteriore] (di norma anche [chiusa] e [acuta]), la terza persona {3P}, da un'articolazione [centrale] e [aperta]. Il fonema /i/ distingue {2P} nel sistema dei verbi, rispetto al quale è [anteriore], mentre distingue {1P} nel sistema dei pronomi, rispetto al quale è [posteriore].

È interessante osservare che i plurali ibridi ({1P} /n-, ʃ-/; {2P} /v-/), pur rispettando la distribuzione generale, tendono a distinguersi dai rispettivi singolari per una maggiore prossimità alle persone ibridanti, di cui integrano tratti caratteristici. In particolare, il soggetto di prima persona plurale *noi* /n-, nell'opporsi a *io* /i-, include fonologicamente il luogo alveodentale di *tu* /t-/ e di *lui* /l-, di cui può includere i valori semantici; analogamente, l'oggetto di prima plurale *ci* /ʃ-, nell'opporsi a *mi* /m-, include quasi integralmente i tratti fonologici di *ti* /t-/ e di *si* /s-/ (salvo palatalità), di cui può includere i valori semantici; infine, il soggetto e l'oggetto di seconda persona plurale *voi, vi* /v-, nell'opporsi a *tu, ti* /t-, includono i tratti di sonorità e di apertura che caratterizzano *lui, lo* /l-, di cui possono includere i valori semantici.



La distribuzione delle persone all'interno dello spazio articolatorio, dunque, che si tratti di verbi o pronomi, singolari o plurali, soggetti od oggetti, può essere considerata come un diagramma figurativo della loro distribuzione nello spazio enunciativo. Infatti, il rapporto differenziale tra i luoghi articolatorii [anteriore : centrale aperto : posteriore] è simile al rapporto differenziale tra i luoghi enunciativi {2P : 3P : 1P}, in quanto, agli occhi del locutore, lui stesso {1P} occupa sempre la regione [posteriore] del suo campo visivo; l'interlocutore {2P} occupa di norma la regione [anteriore]; il resto del mondo {3P}, distintivamente, l'altrove, cioè può trovarsi, né di fronte né dietro, ma nell'[apertura].

### 2.3 Sistema degli avverbi

Tra le parole più brevi dell'italiano, il sistema degli avverbi coinvolge una ventina di forme, classificabili in 8 categorie:

1. luogo: *qui, qua, lì, là, via*
2. luogo verticale: *giù, su*
3. luogo vettoriale: *ci, vi, ne*
4. tempo: *mai, già, poi*
5. quantità: *men, più, po'*
6. modo: *mal, ben*
7. olofrastici: *no, sì*
8. negazione: *non*

Ciascuna categoria tende a presentare l'opposizione tra una coppia di valori fondamentali, distinti semanticamente come due contrari e fonologicamente come due consonanti iniziali, generalmente opposte come [posteriore] : [anteriore]. In tre casi (luogo, tempo, quantità) un terzo valore si oppone alla coppia, in modo variamente asimmetrico. In un caso (negazione) il valore è unico, e si oppone alla sua propria assenza.

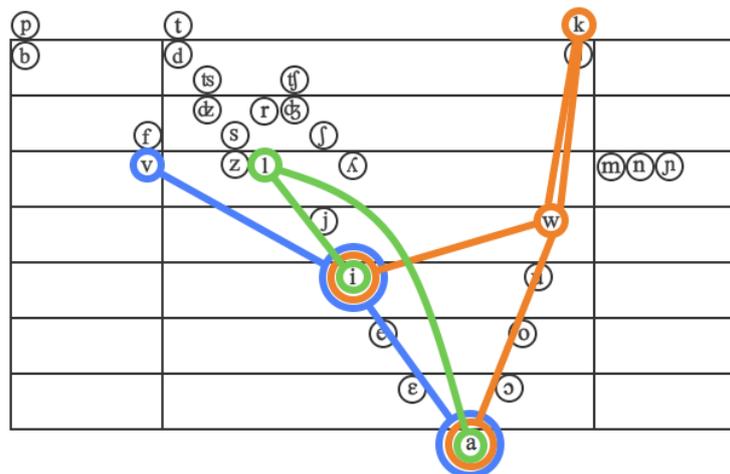
#### 2.3.1 Luogo

Il sistema degli avverbi di luogo impiega cinque elementi (*qui, qua, lì, là, via*), per distinguere tre luoghi enunciativi, con due gradi di precisione: il luogo enunciativo *qui qua* {vicino al locutore}, il luogo enunciativo *lì là* {lontano dal locutore}, e il luogo enunciativo *via* {altrove dall'intorno di locuzione}; i primi due con grado di precisione {puntuale} *qui lì* o {areale} *qua là*.

Sotto il profilo fonologico, i luoghi enunciativi sono distinti dalle consonanti iniziali (/kw-, l-, v-/), mentre i gradi di precisione sono distinti dalle vocali finali (/i-, -a/):

		Luoghi				
		{ vicino }	{ lontano }	{ altrove }		
Precisione	{ definito }	<i>qui</i>	<i>lì</i>	<i>via</i>	[chiusa]	Vocali
	{ indefinito }	<i>qua</i>	<i>là</i>		[aperta]	
		[posteriore]	[anteriore]	[esteriore]		
		Consonanti				

Se si dispongono i fonemi sulla figura che ne descrive le proprietà fono-articolatorie (sotto), si osserva che la differenziazione dei valori fonologici tende all'isomorfismo con quella dei valori logico-semantici.



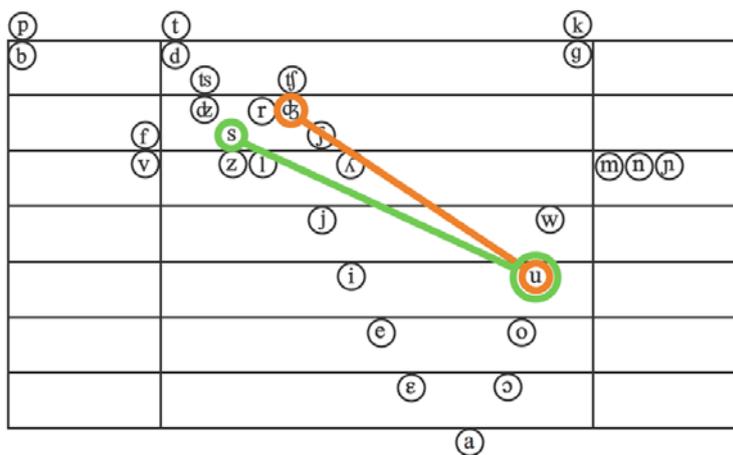
Infatti, il luogo di articolazione [velare] (/k-/), più posteriore o interno nella cavità orale del locutore (in arancione), distingue il luogo enunciativo *qui qua* {vicino al locutore}; il luogo di articolazione [alveolare] (/l-/), più anteriore o esterno nella cavità orale del locutore (in verde), distingue il luogo enunciativo *lì là* {lontano dal locutore}; il luogo di articolazione [labiale] (/v-/), all'estremità anteriore ed esterna della cavità orale (in blu), distingue il luogo enunciativo *via* {altrove dall'intorno di locuzione}. Inoltre, la vocale [anteriore; chiusa] /i/, articolata molto vicino al palato, distingue il grado di precisione {puntuale} *qui lì*, mentre la vocale [centrale; aperta] /a/, articolata lontano dal palato, distingue il grado di precisione {areale} *qua là*.

La differenziazione fonologica degli avverbi di luogo è dunque interpretabile come un diagramma figurativo della loro differenziazione semantica, perché il rapporto differenziale tra i luoghi di articolazione delle consonanti iniziali [velare : alveolare : labiale], è simile al rapporto differenziale tra i luoghi enunciativi che esse distinguono {vicino : lontano : altrove}, mentre il rapporto differenziale tra i gradi di apertura delle vocali finali [chiuso : aperto] è simile al rapporto differenziale tra i gradi di precisione che esse distinguono {puntuale : areale}.

### 2.3.2 *Luogo verticale*

Il luogo verticale è distinto avverbialmente dalla coppia *su* {in alto} : *giù* {in basso}.

La coppia si oppone agli altri avverbi di luogo mediante la terminazione vocalica in /-u/. Stanti i valori precedenti (*uh*, *un*, e {soggetto}), quest'ultima può essere letta, in via provvisoria, come un autoriferimento al corpo del locutore. Rispetto a tale asse verticale, i valori {in alto} e {in basso} si oppongono come /s-/ , relativamente più [aperto; anteriore; acuto] e /ɕ-/ , relativamente più [chiuso; posteriore; grave].



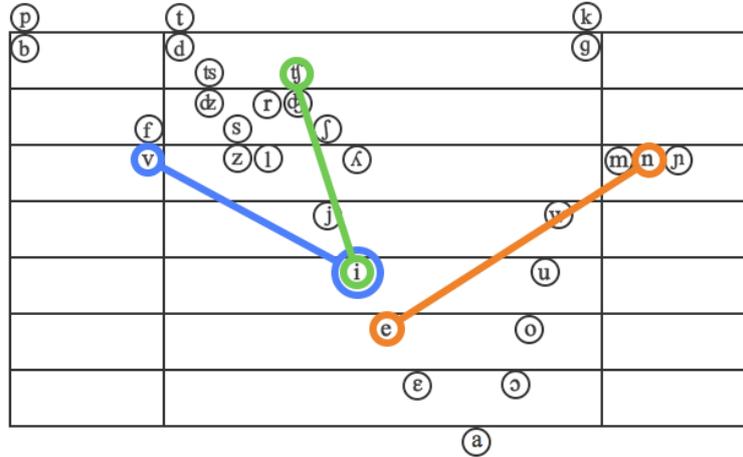
L'opposizione fono-articolatoria tra [aperto; anteriore; acuto] e [chiuso; posteriore; grave] può essere considerata come un diagramma figurativo dell'opposizione logico-semanticamente {in alto} : {in basso}, perché, nel senso comune, i prototipi fondamentali di {in alto} e {in basso}, si distinguono spesso in tal modo. Per esempio, l'aria {in alto} è più aperta della terra, più chiusa {in basso}; le mani e la bocca {in alto} sono più aperte e anteriori dei piedi e dell'ano, più chiusi e posteriori {in basso}; i versi degli animali situati {in alto}, in media più piccoli e leggeri, sono più acuti dei versi degli animali situati {in basso}, più grandi e pesanti (sicché nelle onomatopee l'anteriore acuto *cip cip* tende ad opporsi al posteriore grave *bau bau*); soprattutto, per ragioni di fisica acustica, la percezione dei suoni più acuti (detti infatti «alti») coinvolge le regioni dell'organismo situate più {in alto}, mentre quella dei suoni più gravi (detti «bassi»), coinvolge regioni situate {in basso}.

La differenziazione fonologica del luogo verticale è dunque interpretabile come un diagramma figurativo della sua differenziazione semantica, perché il rapporto differenziale tra {in alto} e {in basso} è simile al rapporto differenziale tra [aperto; anteriore; acuto] e [chiuso; posteriore; grave].

### 2.3.3 *Luogo vettoriale*

Oltre al sistema dei luoghi posizionali (tonici), l'italiano dispone di un sistema di luoghi pronominali o vettoriali (atoni), che distingue tre valori: *ci ce* {positivo; unitivo}, *vi ve* {positivo; unitivo; sostenuto} e *ne* {negativo; separativo}.

*Ci ce* e *vi ve* sono quasi sinonimi, distinguendosi essenzialmente per frequenza e registro: *ci ce*, frequente, è del parlato e colloquiale, *vi ve*, raro, è dello scritto e sostenuto.



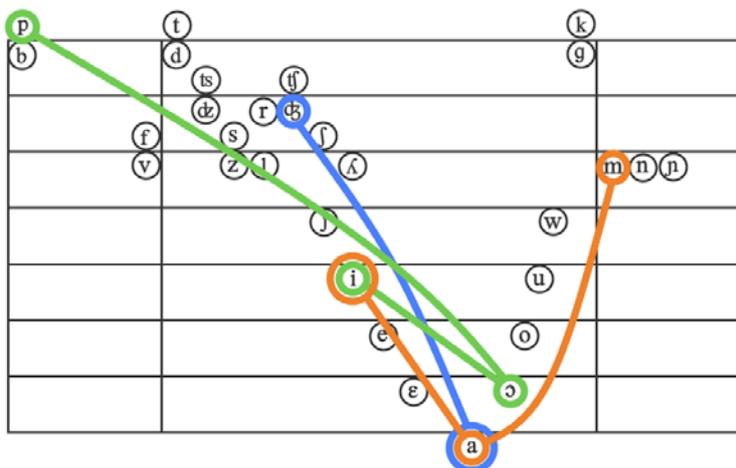
Sotto il profilo fonologico, *ci ce* e *vi ve* {positivi; unitivi} si oppongono a *ne* {negativo; separativo} come articolazioni [singole; orali], relativamente più [anteriori; acute], contro un'articolazione [doppia; oro-nasale], relativamente [posteriore; grave].

La distribuzione fonoarticolatoria dei vettori locativi può essere considerata come un diagramma figurativo della loro distribuzione logico-semantica, perché il rapporto differenziale tra i valori fonologici [singolo; orale] : [doppio; oro-nasale] è simile al rapporto tra i valori logico-semantici {unitivo} : {separativo}, mentre quello tra i valori fonologici [anteriore; acuto] : [posteriore; grave] è simile al rapporto tra i valori logico-semantici {positivo} : {negativo}. Si tratta di un diagramma in tutto analogo a quello già osservato nel caso delle congiunzioni *e* ed *o*.

### 2.3.4 Tempo

Il sistema degli avverbi di tempo distingue tre valori: *poi* {futuro}, *già* {passato} e *mai* {negazione}.

Sotto il profilo fonologico, ciascuno è primariamente distinto mediante la consonante iniziale (/p-/ , /tʃ-/ , /m-/), mentre, secondariamente, è variamente distinto o associato agli altri mediante il vocalismo.



Quanto alla consonante iniziale, il valore di *poi* {futuro} è distinto mediante /p-/ [occlusiva; labiale; sorda], articolata con le labbra all'estremità anteriore o esterna della cavità orale (in verde); il valore di *già* {passato} è distinto mediante /dʒ-/ [affricata; prepalatale; sonora], articolata con la lingua all'inizio della regione posteriore della cavità orale (in blu); il valore di *mai* {negazione} è distinto mediante /m-/ [nasale; labiale], articolata con il velo palatino all'estremità posteriore o interna della cavità orale (in arancio), con simultanea chiusura labiale, e caratterizzata da un timbro estremamente grave (< 500 Hz).

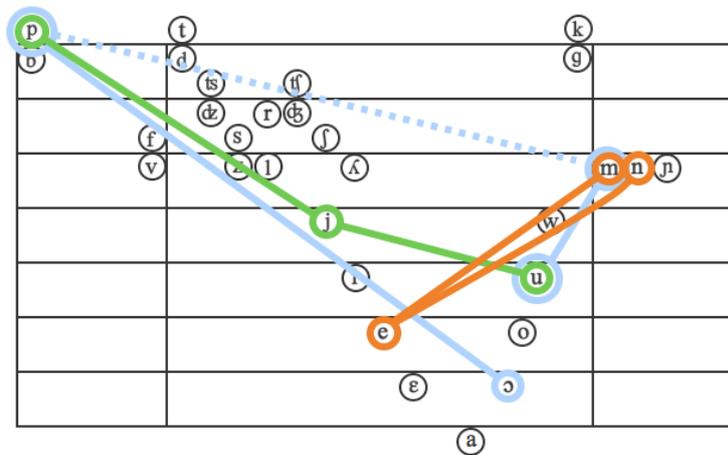
Quanto al vocalismo, il valore di *poi* /poi/ è distinto mediante l'unica vocale non condivisa /ɔ/, mentre *mai* e *già* hanno solo vocali condivise: unitamente all'occlusiva iniziale, ciò conferisce a *poi* una certa terzietà fonologica, simile alla terzietà semantica che la {possibilità} del futuro riveste in rapporto alla {necessità} del passato e della negazione; il valore di *già* /dʒa/ è distinto mediante l'unica vocale semplice /a/, mentre *mai* e *poi* hanno entrambi dittonghi discendenti (/ai, ɔi/): unitamente all'affricata iniziale, ciò conferisce a *già* una certa terzietà fonologica, simile alla terzietà semantica che la {realtà} del passato riveste in rapporto alle {irrealtà} della negazione e del futuro; infine, il valore di *mai* /mai/ è distinto mediante il fatto di condividere entrambe le sue vocali con gli altri valori (la tonica con *già* /dʒa/ e la finale con *poi* /poi/), mentre *poi* e *già* non condividono alcun fonema tra loro: unitamente alla nasale iniziale, ciò conferisce a *mai* una certa terzietà fonologica, simile alla terzietà semantica che il valore {esistenziale} della negazione riveste in rapporto ai valori {cronologici} di passato e futuro.

La distribuzione fono-articolatoria degli avverbi di tempo può dunque essere interpretata, almeno nel consonantismo, come un diagramma figurativo dei rispettivi valori semantici. Infatti, nell'esperienza fisiologica della deambulazione, così come nella metaforica popolare, l'opposizione fonologica tra le consonanti iniziali di *poi* e *già* [anteriore : posteriore] può essere considerata come un'immagine trasparente dell'opposizione semantica {futuro : passato}, giacché il futuro si situa tipicamente innanzi, il passato alle spalle. Inoltre, l'opposizione fonologica tra *poi/già* e *mai* [anteriore orale : posteriore nasale] può essere considerata come un'immagine

trasparente dell'opposizione semantica {positivo : negativo}, giacché l'avanti e l'alto sono immagini del positivo, l'indietro e il basso, del negativo.

### 2.3.5 Quantità

Il sistema degli avverbi di quantità distingue due valori estremi di quantità relativa, *più* {in maggiore misura} e *men* {in minore misura}, e un valore medio di quantità assoluta, *(un) po'* {in piccola misura}. Mentre i primi due sono in larga parte simmetrici e sostituibili (*più largo, men largo*), il terzo è asimmetrico (*un po' largo*): deve infatti essere preceduto da un articolo (tipicamente *un*), che lo pone a rigore oltre la misura dei tre fonemi (/um'pɔ/); inoltre può fungere da modificatore attenuante dei primi due (*un po' più, un po' meno*).



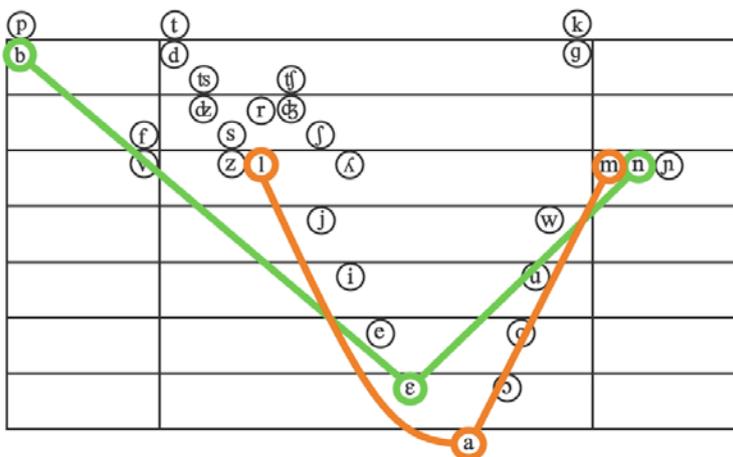
Sotto il profilo fonologico, il valore *più* {in maggiore misura} è distinto da articolazioni esclusivamente orali (in verde), e in particolare dalla consonante iniziale /p-/ [occlusiva; labiale; sorda], articolata con le labbra all'estremità anteriore della cavità orale; viceversa, il valore *men* {in minore misura} è distinto da una doppia articolazione nasale (in arancio), e in particolare dalla consonante iniziale /m-/ [nasale; labiale], articolata con il velo palatino all'estremità posteriore della cavità orale, con simultanea chiusura labiale; infine, il valore intermedio e asimmetrico *(un) po'* /um'pɔ/ {in piccola misura}, è caratterizzato dalla formazione fonosintattica di un gruppo consonantico /-mp-/ (in celeste, linea tratteggiata), che cumula le consonanti iniziali degli altri due /p-, m-/ , facendole precedere e seguire da vocali posteriori (/u-, -ɔ/).

La differenziazione fono-articolatoria degli avverbi di quantità può essere dunque interpretata come un diagramma figurativo della loro differenziazione semantica, perché, nel senso comune, il rapporto differenziale tra i valori fonologici [anteriore; acuto] ed [posteriore; grave] costituisce un'immagine trasparente del rapporto differenziale tra i valori semantici {in maggiore misura} e {in minore misura}; e perché la posizione intermedia del gruppo consonantico /-mp-/ rispetto alle consonanti /p-, m-/ costituisce un'immagine trasparente della posizione intermedia di *un po'* {in piccola misura} rispetto a *più* {in maggiore misura} e *men* {in minore misura}.

2.3.6 *Modo*

Il sistema degli avverbi di modo distingue due valori: *ben* {appropriatamente} e *mal* {inappropriatamente}.

Sotto il profilo fonologico, il valore positivo *ben* {appropriatamente} si oppone al negativo *mal* {inappropriatamente} come /b-/ [occlusiva; labiale; sonora] si oppone ad /m-/ [nasale; labiale]; come /ɛ/ [anteriore; medioaperta] si oppone ad /a/ [centrale; aperta]; e come /n/ [nasale; dentale] si oppone a /l/ [laterale]. E' l'unica categoria di avverbi in cui non operi l'opposizione di sonorità, giacché tutti gli elementi sono sonori.



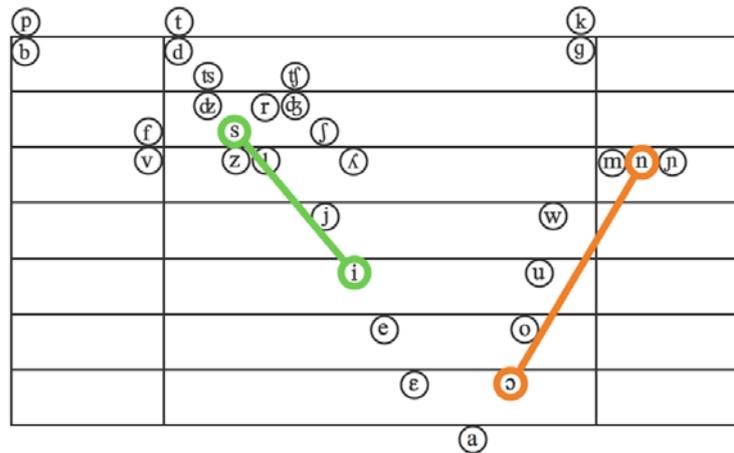
L'immagine mostra che i due valori hanno tracciati molto simili, ma simmetricamente invertiti nella sequenza e sfasati nel luogo. L'inversione simmetrica consiste nel fatto che il positivo *ben* (in verde) comincia dalla labiale orale /b-/, passa dalla vocale aperta /ɛ/ e termina nella dentale nasale /-n/, seguendo una direzione dall'esterno all'interno della cavità orale; viceversa, il negativo *mal* comincia dalla labiale nasale /m-/, passa dalla vocale aperta /a/ e termina nell'alveolare orale /-l/, con direzione dall'interno all'esterno; la simmetria dell'inversione è sottolineata dal fatto che entrambe le iniziali sono labiali sonore, entrambe le toniche sono aperte, ed entrambe le finali sono alveodentali sonore. La sfasatura consiste nel fatto che, per due elementi su tre, tra cui l'iniziale e la tonica, il positivo *ben* è [anteriore; acuto] rispetto al negativo *mal*, che è [posteriore; grave].

Se la sfasatura dei luoghi disegna in maniera sufficientemente netta il consueto diagramma figurativo {positivo : negativo} = [anteriore acuto : posteriore grave], l'inversione simmetrica sembra aggiungere qualcosa di nuovo, conferendo una pertinenza inedita alla sequenza articolatoria. Da un lato, non stupisce che tale pertinentizzazione della sequenza appaia in una coppia di forme apocopate, ossia sulla soglia del bisillabo. Dall'altro, essa sembra in accordo con la specificità semantica degli avverbi di modo, giacché il 'come', a differenza del 'dove', del 'quando' e del 'quanto', è per definizione affare di tragitti, più che di punti di arrivo o di partenza. A titolo del tutto provvisorio, in attesa di ulteriori riscontri, si può ipotizzare che la pertinentizzazione della sequenza articolatoria chiami in causa qualcosa come la valutatività degli avverbi di modo e che l'opposizione direzionale ([esterno → interno] :

[interno → esterno]) raffiguri qualcosa come {attraente : repellente}, sulla base di un'analogia con lo schema pulsionale di [ingoiare : sputare].

### 2.3.7 Olofrastici

Il sistema degli avverbi olofrastici distingue due valori: *sì* {affermativo} e *no* {negativo}.



Sotto il profilo fonologico, *si* {affermativo} si oppone a *no* {negativo} come la consonante iniziale /s-/ [costrittiva; alveolare; sorda], articolata con la lingua in posizione anteriore e dotata di uno dei timbri più acuti del sistema (> 5000 Hz), si oppone alla consonante iniziale /n-/ [nasale; dentale], articolata con il velo in area estremo-posteriore, con simultanea chiusura dentale, e dotata di uno dei timbri più gravi del sistema (< 500 Hz); e inoltre, come la vocale finale /-i/ [anteriore; chiusa], articolata in avanti e dotata di F2 massimamente acuta (circa 2400 Hz) si oppone alla vocale finale /-o/, articolata indietro e dotata di F2 grave (circa 1000 Hz).

La differenziazione fonico-articolatoria degli avverbi olofrastici può essere considerata dunque come un diagramma figurativo della loro differenziazione concettuale, perché il rapporto differenziale tra i valori fonologici [anteriore; acuto] e [posteriore; grave] costituisce un'immagine del rapporto differenziale tra i loro valori semantici {affermativo} e {negativo}.

### 2.3.8 Negazione

La negazione è espressa avverbialmente da *non* {negazione}.

Sotto il profilo fonologico, *non* {negazione} è composto da due consonanti [nasali] /n/, in posizione iniziale e finale, intervallate da una vocale [posteriore; mediochiusa] /o/. Sulla base di quanto precede, tale valore fonologico può essere considerato come un'immagine trasparente del valore semantico {negazione}, in opposizione alla sua propria assenza, in quanto coinvolge elementi estremamente [posteriori; gravi].

### 3 CONCLUSIONI

L'analisi sistematica dei monofonemi vocalici, delle persone grammaticali e degli avverbi monosillabici dell'italiano mette in luce una tendenza all'isomorfismo tra il sistema delle differenze fono-articolatorie e il sistema delle differenze logico-semantiche, tale che il primo appare in molti casi descrivibile come un diagramma figurativo del secondo. In particolare, la coppia fonologica [aperto : chiuso] tende a funzionare come un diagramma figurativo di diverse coppie semantiche del tipo {complesso : semplice}, quali {più-relazionale : meno-relazionale}, {azione : oggetto} e {areale : puntuale}; mentre la coppia fonologica [avanti : indietro] tende a funzionare come diagramma figurativo di diverse coppie semantiche del tipo {positivo : negativo}, quali {definito : indefinito}, {plurale : singolare}, {unitivo : separativo}, {convesso : concavo}, {3P : 1P}, {lontano : vicino}, {futuro : passato}, {più : meno}, {bene : male}.

Tale risultato, costruito in una prospettiva neo-saussuriana allo scopo di disinnescare le obiezioni classiche circa l'arbitrarietà, sembra accordarsi con il quadro delineato dall'ipotesi del sistema-specchio (ISS), in particolare riguardo la centralità delle immagini motorie e l'origine mimetico-gestuale del linguaggio. Da un lato, infatti, l'ISS permette di spiegare come i diagrammi articolatori possano trasmettersi al sistema cognitivo dell'ascoltatore, in quanto essa contempla neuroni-specchio (NS) capaci di riprodurre lo schema motorio di un'azione altrui a partire dal rumore che essa produce (Kohler *et al.* 2002; Rizzolatti & Arbib 1998, dove la scoperta è considerata una conferma della teoria motoria della percezione linguistica di Alvin Liebermann). Dall'altro, l'insieme delle evidenze messe in luce dall'ISS circa la contiguità neurofisiologica ed evolutiva tra mimesi gestuale ed articolazione linguistica potrebbero ricevere una spiegazione più economica di quelle finora proposte (p. es. Arbib 2002; Gentilucci & Corballis 2006): non solo, nella filogenesi, un sistema mimetico di comunicazione gestuale avrebbe preceduto e originato il sistema di comunicazione verbale attualmente in uso, ma, nell'ontogenesi e nella psicogenesi, quest'ultimo continuerebbe ad operare, almeno in parte, come un sistema di differenziazione inconscia del percepito di tipo gestuale e imitativo.

I risultati della ricerca sembrano dunque falsificare la predizione di Hurford (2004), secondo cui l'ISS non spiegherà l'efficienza con cui il bambino acquisisce le distinzioni semantiche per mezzo di quelle fonetiche. Infatti, alla luce di quanto precede, l'efficienza cognitiva del bambino sembra spiegabile come effetto dell'isomorfismo tra il sistema differenziale dei significanti e quello dei significati: l'acquisizione delle distinzioni semantiche sarebbe agevolata da quella delle distinzioni fonetiche, perché queste ultime costituiscono un diagramma di quelle. Ciò vale a maggior ragione se, giusta la tesi di Gallese e Lakoff (2005), le distinzioni logico-semantiche tra i concetti si incarnano a loro volta in schemi sensomotorii. In tal caso, infatti, la tendenza all'isomorfismo sin qui riscontrata, tra spazio fono-articolatorio e spazio logico-semantiche, si risolverebbe in una tendenza all'isomorfismo tra due tipi di schematismo sensomotorio (per esempio, parafrasando Gentilucci 2008, tra quello che presiede all'apertura della cavità orale, collegato ad /a/, e quello che presiede all'apertura del cavo della mano, collegabile ad *ha*).

E' tuttavia necessario osservare che i "concetti" di Gallese e Lakoff non si identificano con i "valori" sin qui trattati. I primi, infatti, sono immagini positive delle

cose rappresentate, i secondi sono immagini negative delle loro differenze. Gli uni enfatizzano l'identità delle cose, cui le lingue si riferiscono con diversi mezzi, gli altri, la diversità dei mezzi, con cui le lingue si riferiscono alle stesse cose. Dal punto di vista di una linguistica di tipo saussuriano, solo i “valori” appartengono propriamente alla lingua, e quindi alla linguistica: i “concetti” sono invece realtà extralinguistiche, di pertinenza della psicologia. La prova ne è che, mentre i “valori”, in quanto sistemi differenziali di significante e significato, differiscono necessariamente per ogni lingua, i “concetti”, in quanto immagini mentali delle cose (o schemi sensomotorii delle azioni che le coinvolgono), non necessariamente differiscono. Gli uni dunque appartengono, gli altri non appartengono, alla lingua. E la lingua non contempla che “valori”. Ma in che modo, allora, i “valori” della lingua sono capaci di riferirsi ai “concetti”?

Un esempio permetterà di chiarirlo. Nell'esperimento di Hauck *et al.* (2005), la lettura di verbi d'azione relativi alle mani, ai piedi o alla faccia, attiva somotopicamente nel cervello, cioè secondo la figura dell'*homunculus*, i neuroni motorii corrispondenti ai muscoli delle mani, dei piedi e della faccia. Il concetto di ciascuna di queste azioni si incarna dunque, tra l'altro, nello schema sensomotorio che permette di effettuarla. Ma non solo: esso si situa anche in un sistema di rapporti topologici con gli schemi sensomotorii delle altre azioni, sistema rappresentato nella fattispecie dalla figura corticale dell'*homunculus*.

Ora, tra gli esempi proposti da Hauck e colleghi, occupa una posizione di rilievo una paronomasia, scelta nell'intento di minimizzare l'interferenza del movimento articolatorio con l'attivazione dei neuroni motorii dovuta ai concetti: *kick*, *pick*, *lick*. Il concetto di *kick* ‘calciare’ attiva uno schema sensomotorio che coinvolge i piedi dell'*homunculus*, il concetto di *pick* ‘cogliere’ ne coinvolge le mani, il concetto di *lick* ‘leccare’, la lingua. Ebbene, questa paronomasia illustra bene il modo in cui è possibile pensare che i valori si riferiscano ai concetti. Infatti, se si guarda alla dimensione fonologica, *kick* è distinto da una [occlusiva; velare; sorda], *pick* da una [occlusiva; labiale; sorda], *lick* da una [costrittiva; alveolare; sonora]. Quindi *kick* ‘calciare’ e *pick* ‘cogliere’ costituiscono fonologicamente una coppia di contrari, distinti esclusivamente dal luogo di articolazione, mentre *lick* ‘leccare’ rappresenta un elemento asimmetrico, distinto anche dall'apertura e dalla sonorità. Ma ciò costituisce un piccolo diagramma del fatto che piedi e mani sono simmetrici tra loro, mentre la lingua non lo è. Inoltre, se si scende nei particolari, si vede anche che *kick* ‘calciare’ si oppone a *pick* ‘cogliere’ come un luogo di articolazione [posteriore] si oppone ad uno [anteriore]. Questa opposizione di luoghi può costituire un'immagine della differenza tra un'azione eseguita con i piedi, situati nella parte bassa o posteriore del corpo, ed una eseguita con le mani, situate nella parte alta ed anteriore. Tra queste due polarità, *lick* ‘leccare’ occupa un luogo intermedio, giacché la lingua non può essere definita né anteriore quanto le mani, né posteriore quanto i piedi; ma, soprattutto, si distingue per altri tratti: l'apertura, la sonorità, e la lateralità di /l-/, unica consonante a mobilitare i lati del muscolo cui *lick* si riferisce. Se dunque i concetti di *kick*, *pick*, *lick* sono incarnati in schemi sensomotorii che coinvolgono piedi, mani e lingua, i valori di /k-/, /p-/, /l-/ sembrano riferirsi a tali concetti in questo modo: essi distinguono le proprie posizioni relative, all'interno della cavità orale, come le posizioni relative degli schemi sensomotorii che identificano i concetti si distinguono all'interno del corpo.

Si potrebbe obiettare che, mentre i “concetti sensomotorii” si suppongono simili nelle diverse lingue, i valori linguistici che li distinguono sono dissimili, al punto da

poter falsificare quanto precede. Per esempio, alcune lingue potranno distinguere le mani dai piedi, non già mediante l'opposizione fonologica [anteriore : posteriore], che ne raffigura le posizioni, ma mediante l'opposizione fonologica [posteriore : anteriore], che non le raffigura. Qui è lecito rispondere che, anche se il "concetto sensomotorio" delle mani e dei piedi non cambia, tuttavia può cambiare il "valore semantico" che lo distingue dagli altri "concetti", e ciò può giustificare il cambiamento del valore fonologico. Per esempio, le mani possono essere distinte dai piedi, non solo come arti {anteriori : posteriori}, ma anche come arti {prensili/traenti : portanti/respingenti}: la prima coppia è raffigurata adeguatamente dal diagramma fonologico [anteriore : posteriore], la seconda, dal diagramma fonologico [posteriore : anteriore]. Rispondere così è lecito. Tuttavia, se lo si fa, ne segue la contro-obiezione che [anteriore : posteriore] può dunque raffigurare simultaneamente una cosa e il suo contrario, ciò che costituisce una contraddizione in termini: dunque non raffigura nulla.

A questa contro-obiezione si risponderà che la simultaneità e la contraddizione sussistono solo nel dominio cognitivo dell'Osservatore (una 3P epistemologica che ascolta enunciati altrui), non già nel dominio cognitivo del Locutore (una 1P epistemologica che produce enunciati propri), e che il dominio cognitivo dell'Osservatore è inappropriato ad apprendere l'oggetto (cioè il rapporto tra valori fonologici e valori semantici).<sup>7</sup> Per un verso, infatti, solo l'Osservatore ha cognizione simultanea delle diverse lingue, dalla cui comparazione emerge la contraddizione, mentre il Locutore ha cognizione solo della propria lingua, dal cui impiego non emerge alcuna contraddizione. Dall'altro, solo il Locutore ha cognizione simultanea del sistema fonologico e del sistema semantico della sua lingua, mentre l'Osservatore ha cognizione solo dei sistemi fonologici delle lingue che osserva, giacché, nella maggioranza dei casi, tende ad inferirne i sistemi semantici per analogia con quello della propria lingua materna. Ne segue che nel dominio cognitivo dell'Osservatore sono comprese diverse fonologie incoerenti, e nessuna coerente, con la sua semantica: l'Osservatore non comprende il rapporto tra suono e senso e lo giudica arbitrario. Viceversa, nel dominio cognitivo del Locutore è compresa una sola fonologia coerente con la sua semantica, e nessuna incoerente: il Locutore comprende il rapporto tra suono e senso e lo giudica naturale. Va aggiunto, tuttavia, che l'Osservatore è sempre anche un Locutore, e può quindi comprendere, virtualmente, il dominio cognitivo di quest'ultimo; mentre il contrario non è sempre vero.

Se si intende studiare l'attività di produzione del linguaggio da parte dell'organismo umano, e non solo i prodotti di tale attività, è necessario distinguere il dominio cognitivo del Locutore da quello dell'Osservatore, e situarsi dal punto di vista del primo. Sebbene nel dominio cognitivo dell'Osservatore le lingue sembrino fare un uso arbitrario dei valori, nel dominio cognitivo del Locutore i valori esibiscono una tendenza a specializzarsi in poche distinzioni semanticamente coerenti, di modo che, nel suo insieme, il sistema differenziale dei suoni di una lingua può essere descritto come un'immagine del sistema differenziale dei suoi significati.

*Per corrispondenza:*

<lux.nobile@gmail.com>

---

<sup>7</sup> Per questa nozione di "dominio cognitivo", cfr. Maturana & Varela (1985: 53-60).

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ARBIB Michael, 2002, *The mirror system, imitation, and the evolution of language*. In: C. NEHANIV / K. DAUTENHAHN, *Imitation in Animal and Artefacts*, Cambridge MA, MIT Press: 229-280.
- ARBIB Michael / BONAIUTO James / ROSTA Edina, 2006, *The mirror system hypothesis: from a macaque-like mirror system to imitation*. In: *Proceedings of the 6th International Conference on the Evolution of Language*: 3-10.
- AUROUX Sylvain, 2007, *Introduction: le paradigme naturaliste*, «HEL» 29 (2): 5-15.
- BENVENISTE Emile, 1939, *Nature du signe linguistique*. In: ID., 1966 : 49-55.
- BENVENISTE Emile, 1946, *Structure des relations de personne dans le verbe*. In: ID., 1966: 225-236.
- BENVENISTE Emile, 1960, *'Etre' et 'avoir' dans leurs fonctions linguistiques*. In: ID., 1966: 187-207.
- BENVENISTE Emile, 1966, *Problèmes de linguistique générale*, I, Paris, Gallimard.
- BENVENISTE Emile, 1970, *L'appareil formel de l'énonciation*. In: ID., 1974: 79-90.
- BENVENISTE Emile, 1974, *Problèmes de linguistique générale*, II, Paris, Gallimard.
- FADIGA, Luciano / CRAIGHERO, Laila / BUCCINO, Giovanni / RIZZOLATTI, Giacomo, 2002, *Speech listening specifically modulates the excitability of tongue muscles: a TMS study*, «European Journal of Neurosciences» 15: 399-402.
- FISCHER Olga / NÄNNY Max, 1999, *Form miming meaning. Iconicity in language and literature*, Amsterdam/Philadelphia, Benjamin.
- FISCHER Olga / NÄNNY Max, 2001, *The motivated sign. Iconicity in language and literature 2*, Amsterdam/Philadelphia, Benjamin.
- FRESINA Claudio, 1991, *La langue de l'Être. Essai sur l'étymologie ancienne*, Münster, Nodus.
- GALLESE Vittorio / LAKOFF George, 2005, *The brain's concepts: The role of the sensory-motor system in conceptual knowledge*, «Cognitive Neuropsychology» 21 (0): 1-25.
- GENETTE Gérard, 1976, *Mimologiques. Voyage en Cratylie*, Paris, Seuil.
- GENSINI Stefano, 1995, *Criticism of Arbitrariness of Language in Leibniz and Vico and the 'Natural' Philosophy of Language*. In: Raffaele SIMONE (ed.), *Iconicity in Language*, Amsterdam/Philadelphia, Benjamin.
- GENTILUCCI Maurizio / BENUZZI Francesca / GANGITANO Massimo / GRIMALDI Silvia, 2001, *Grasp with hand and mouth: a kinematic study on healthy subjects*, «Journal of Neurophysiology» 86: 1685-1699.
- GENTILUCCI Maurizio, 2003, *Grasp observation influences speech production*, «European Journal of Neurosciences» 17: 179-184.
- GENTILUCCI Maurizio / CORBALLIS Michael, 2006, *From manual gesture to speech: a gradual transition*, «Neuroscience and Biobehavioral Reviews» 30: 949-960.
- GENTILUCCI Maurizio / DALLA VOLTA Riccardo / GIANELLI Claudia, 2008, *From manual gesture to speech: a gradual transition*, «Journal of Physiology» 102: 21-30.
- HAUK Olaf / JOHNSRUDE Ingrid / PULVERMÜLLER Friedemann, 2004, *Somatotopic representation of action words in human motor and premotor cortex*, «Neuron» 41: 301-307.
- HICKOK Gregory / POEPEL David, 2004, *Dorsal and ventral streams: a framework for understanding aspects of the functional anatomy of language*, «Cognition» 92: 67-99.

- HURFORD James R., 2004, *Language beyond our grasp: what mirror neurons can, and cannot, do for language evolution*. In: K. OLLER / G. ULRIKE (eds.), *Evolution of Communication Systems: A Comparative Approach*, Cambridge MA, MIT Press: 297-313.
- JAKOBSON Roman, 1949, *L'aspect phonologique et l'aspect grammatical du langage dans leurs interrelations*. In: ID., 1963 : 161-175.
- JAKOBSON Roman, 1963, *Essais de linguistique générale*, I, Paris, Editions de Minuit.
- JAKOBSON Roman, 1965, *A la recherche de l'essence du langage*, «Diogène» 51: 22-38.
- JAKOBSON Roman / WAUGH Linda, 1980, *La charpente phonique du langage*, Paris, Editions de Minuit.
- KOHLER Evelyne / KEYSERS Christian / UMILTÀ Alessandra / FOGASSI Leonardo / GALLESSE Vittorio / RIZZOLATTI Giacomo, 2002, *Hearing Sounds, Understanding Actions: Action Representation in Mirror Neurons*, «Science» 297: 846-848.
- LIP = DE MAURO Tullio *et al.*, 1993, *Lessico di frequenza dell'italiano parlato*, Milano, Etas.
- MATURANA Humberto / VARELA Francisco, 1985, *Autopoiesi e cognizione. La realizzazione del vivente*, Venezia, Marsilio.
- MONNERET Philippe, 2003, *Le sens du signifiant. Implications linguistiques et cognitives de la motivation*, Paris, Champion.
- NOBILE Luca, 2003, *L'origine fonosimbolica del valore linguistico nel vocalismo dell'italiano standard*, «Rivista di filologia cognitiva» <<http://w3.uniroma1.it/cogfil>>.
- NOBILE Luca, 2007, *De Brosses e Cesarotti. Origine delle lingue e origini della linguistica nell'età della rivoluzione politica*. In: Valeria DELLA VALLE/ Pietro TRIFONE (a cura di), *Studi linguistici per Luca Serianni*, Roma, Salerno.
- NOBILE Luca, 2012, *Sémantique et phonologie du système des personnes en italien. Un cas d'iconicité diagrammatique?* In: BEGIONI, Louis et BRAQUENIER, Christine (a cura di), *Sémantique et lexicologie des langues d'Europe: théories, méthodes, applications*, Rennes, PUR.
- PEIRCE Charles Sanders, 1902, *Syllabus*. In: ID., 1931-1958 : 2, § 277.
- PEIRCE Charles Sanders, 1906, *Prolegomena to an Apology for Pragmaticism*. In: ID., 1931-1958 : 4, § 531.
- PEIRCE Charles Sanders, 1931-1958, *Collected Papers of Charles Sanders Peirce*, 8 voll., Cambridge, Harvard University Press.
- RIZZOLATTI Giacomo / ARBIB Michael, 1998, *Language within our grasp*, «Trends in Neurosciences» 21: 188-194.
- RIZZOLATTI, Giacomo / CRAIGHERO, Laila, 2007, *Language and mirror neurons*. In: G. GASKELL (ed.), *Oxford Handbook of Psycholinguistics*, Oxford, Oxford University Press: 771-785.
- SAUSSURE, Ferdinand de, 1968 [1922], *Corso di linguistica generale*, a cura di T. De Mauro, Roma-Bari, Laterza.
- SIMONE Raffaele (ed.), 1995, *Iconicity in language*, Amsterdam/Philadelphia, Benjamin.
- TETTAMANTI Marco / BUCCINO Giovanni / SACCUMAN Maria Cristina / GALLESSE Vittorio / DANNA Massimo / SCIFO Paola / FAZIO Ferruccio / RIZZOLATTI Giacomo / CAPPA Stefano F. / PERAN Daniela, 2005, *Listening to Action-related Sentences Activates Fronto-parietal Motor Circuits*, «Journal of Cognitive Neuroscience» 17/2: 273-281.
- TRABANT Jürgen, 1999, *Traditions de Humboldt*, Paris, MSH.
- WITTGENSTEIN Ludwig, 1983 [1953], *Ricerche filosofiche*, Torino, Einaudi, 1983.

WAUGH Linda, 1993, *Les degrés d'iconicité diagrammatique dans le lexique*, «Faits de langue» 1: 227-234.