



Linguaggio:  
disturbi evolutivi e trattamento  
12. Sordità e Lingua dei segni.

Cristina Burani

Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione,  
CNR, Roma

Università degli studi di Trieste,  
anno accademico 2018-2019  
Corso di laurea magistrale in Psicologia, Facoltà di Psicologia

I disturbi dell'udito

**Grado di perdita dell'udito:**

- lieve, medio, grave o profondo (non si percepiscono neppure suoni e rumori di elevata intensità).
- livello medio di amplificazione necessaria per potere sentire un suono di una specifica frequenza.

**Tipi di sordità:**

- Sordità parziale (**ipoacusia**): può essere indotta da danni relativi a rumori oppure dall'invecchiamento.
- **Neurosensoriale**: il danno è localizzato a livello della **coclea** (ipoacusia neurosensoriale cocleare) oppure del nervo acustico (ipoacusia neurosensoriale retrococleare). Il deficit dipende dalla entità del danno e dalla localizzazione mono o bilaterale. Se il nervo acustico non è troppo danneggiato, parte dell'input uditivo può essere recuperata mediante interventi con impianto cocleare.

- **Età di insorgenza del disturbo:**

In genere la **sordità neurosensoriale bilaterale** è congenita (presente alla nascita) o acquisita nei primi anni di vita. Nei paesi occidentali, la sordità profonda congenita o acquisita nei primi anni di vita ha bassa incidenza (0,7-1 bambino su 1000). Più del 50% di tutti i casi può essere attribuito a fattori genetici

Tra le cause di sordità non congenite: meningite, encefalite, morbillo, parotite, traumi cranici

Le sordità congenite offrono prognosi migliori, perché la probabilità che la sordità si associ ad altre disabilità è molto bassa

- **Tutti i bambini senza deficit alla nascita nascono con la capacità propria della specie umana di acquisire la lingua o le lingue a cui sono esposti**
- **Questa capacità innata non riguarda solo la lingua parlata**
- **Lo sviluppo linguistico è un processo complesso le cui tappe fondamentali vengono raggiunte molto rapidamente, ma il cui completamento è lunghissimo e graduale**
- **Esiste un periodo sensibile dopo il quale acquisire una lingua è molto difficile**

## Sviluppo del linguaggio nei bambini sordi

- I bambini sordi iniziano spontaneamente a usare e combinare dei gesti di complessità crescente, in assenza della lingua dei segni (Mohay, 1982): bisogno di comunicare
- I bambini sordi figli di sordi segnanti acquisiscono la lingua dei segni con la stessa velocità con cui i bambini udenti acquisiscono il linguaggio parlato, e passano fasi identiche a quelle di un bambino udente nella sua acquisizione della lingua vocale (**Ma:** più del 95% dei bambini sordi nasce in famiglie di udenti)

**I bambini sordi non sono semplicemente bambini udenti che non possono sentire.** Se manca un senso sono alterate anche l'integrazione e la funzionalità di tutti gli altri. L'esperienza viene costruita in modo diverso: il mondo della percezione, dell'ideazione, dell'immaginazione e del pensiero hanno una nuova configurazione (Mykelbust, 1960)

- La ritardata esposizione alla lingua orale in bambini con deficit uditivo ha conseguenze per lo sviluppo della lingua, che risulta spesso compromesso.
- Lo sviluppo delle abilità linguistiche può essere compromesso per il ritardo nell'accesso all'input linguistico. La maggior parte delle persone sorde non raggiunge una competenza linguistica comparabile a quella degli udenti nella lingua nativa, né orale né scritta.

## Le basi fonologiche del disturbo specifico di linguaggio

(Umberta Bortolini, 2010; in *Neuropsicologia dello sviluppo*, a cura di S. Vicari e M. C. Caselli. Bologna, Il Mulino)

3 componenti principali dello sviluppo linguistico:

1. *Cognitivo-linguistica*
2. *Uditivo-percettiva*
3. *Neuromotorio-articolatoria*

### Componente Cognitivo-linguistica

- riconoscere e immagazzinare le varie *forme verbali*
- costruire e verificare le *regole dell'emissione*
- paragonare *gli stimoli ricevuti alle parole prodotte*

(Bortolini, 2010)

La produzione del *babbling* canonico (ta-ta, pa-pa, non associato ad alcun significato) è un indice molto importante che i genitori possono osservare.

Si tratta di vocalizzazioni, ma la somiglianza con le caratteristiche dei suoni del linguaggio adulto è talmente evidente che i genitori spesso riconoscono queste produzioni come «prime parole». Ciò dimostra che il bambino è sensibile all'ambiente linguistico in cui vive e alle caratteristiche acustiche di quella specifica lingua.

I bambini sordi non raggiungono il *babbling* canonico perché non hanno un input uditivo sufficiente; essi continuano a emettere vocalizzazioni, ma queste sono indifferenziate dal punto di vista temporale. Il *babbling*, infatti, compare, ma con caratteristiche temporali diverse da quelle presenti nei suoni del linguaggio adulto. (Bortolini, 2010)

Il *babbling* è un atteggiamento molto forte, un comportamento motorio ripetitivo dell'apertura e chiusura della cavità orale, che ha le caratteristiche temporali del suono della lingua adulta, dato dal rilascio veloce dell'articolazione nel passaggio da consonante a vocale: osservando un bambino piccolo, si può notare che, tra le vocalizzazioni che produce, ce ne sono alcune che assomigliano ai suoni della lingua adulta. Questo è un indice molto importante, dal momento che il comportamento motorio ripetitivo emerge quasi contemporaneamente a una coattivazione sia manuale sia orale [Iverson e Thelen 1999]; questo indice di ripetitività si riscontra anche in bambini con sindrome di Down, nei bambini pretermine e in bambini con diverse patologie, perché sembra che all'immaturità supplisca il fattore dell'esperienza ambientale.

(Bortolini, 2010)

## Nel linguaggio parlato dei sordi :

- Problemi di articolazione
- Problemi sintattici e soprattutto morfologici

L'input fonetico è debole soprattutto per le **parole funzionali**: quelle non accentate (articoli, pronomi clitici, preposizioni, elementi morfologici funzionali ecc.) non vengono recepite acusticamente. Poichè non hanno accento, questi elementi, durante la pronuncia delle parole e delle frasi, vengono coarticolati con la parola seguente o precedente risultando così indistinguibili alla lettura labiale. L'attenzione del lettore labiale si concentra sulle parole contenuto mettendo in secondo piano le parole funzionali. Il sordo affida quindi la comprensione alle parole contenuto mentre i funzionali diventano trasparenti. Così crea delle frasi che possono assomigliare al linguaggio telegrafico, in cui la sintassi è affidata all'ordine lineare delle parole

## Le basi fonologiche del disturbo specifico di linguaggio (Umberta Bortolini, 2010)

I bambini con Disturbo Specifico di Linguaggio (**DSL**) che imparano una determinata lingua commettono

*errori tipici*  
*errori specifici*

per quella lingua

- I bambini di lingua inglese hanno difficoltà a produrre la forma passata, le forme irregolari della terza persona singolare (*has*, *does*), il suffisso progressivo *ing* e i modali
- **I bambini italiani hanno una fragilità nell'uso di articoli, pronomi, della terza persona plurale dei verbi, nell'accento**

## Lettura nei sordi

- I sordi usano informazione fonologica attraverso lettura labiale e articolazione silenziosa. Ma può accedere alla lingua scritta anche chi non ha ricevuto, o ha ricevuto solo in parte, una rieducazione linguistica?
- I sordi spesso non riescono nella comprensione della lingua orale meglio di quanto facciano nella comprensione di quella scritta
- Una metanalisi su vari studi (Mayberry et al., 2011) indica che la consapevolezza fonologica dei lettori sordi spiega solo l'11% della varianza nella loro abilità di lettura mentre le abilità linguistiche più generali ne spiegano il 35%: l'elaborazione fonologica non è tutto per la lettura e non dipende solo dalla perdita uditiva: Il deficit fonologico non ha un ruolo così cruciale nelle difficoltà di lettura dei sordi
- Punti di debolezza: vocabolario, funtori, strutture grammaticali
- I sordi hanno «preview benefits» in parafovea uguali se non migliori degli udenti ed elaborano più informazioni degli udenti in una sola fissazione (Bélanger et al., 2014; 2018)

## Orthographic and phonological preview benefits: Parafoveal processing in skilled and less-skilled deaf readers

Nathalie N. Bélanger<sup>1</sup>, Rachel I. Mayberry<sup>2</sup>, and Keith Rayner<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Psychology, University of California, San Diego, La Jolla, CA, USA

<sup>2</sup>Department of Linguistics, University of California, San Diego, La Jolla, CA, USA

Many deaf individuals do not develop the high-level reading skills that will allow them to fully take part into society. To attempt to explain this widespread difficulty in the deaf population, much research has honed in on the use of phonological codes during reading. The hypothesis that the use of phonological codes is associated with good reading skills in deaf readers, though not well supported, still lingers in the literature. We investigated skilled and less-skilled adult deaf readers' processing of orthographic and phonological codes in parafoveal vision during reading by monitoring their eye movements and using the boundary paradigm. Orthographic preview benefits were found in early measures of reading for skilled hearing, skilled deaf, and less-skilled deaf readers, but only skilled hearing readers processed phonological codes in parafoveal vision. Crucially, skilled and less-skilled deaf readers showed a very similar pattern of preview benefits during reading. These results support the notion that reading difficulties in deaf adults are not linked to their failure to activate phonological codes during reading.

## Young skilled deaf readers have an enhanced perceptual span in reading

Quarterly Journal of Experimental Psychology  
2018, Vol. 71(1) 291–301  
© Experimental Psychology Society 2017  
Reprints and permissions:  
sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav  
DOI: 10.1080/17470218.2017.1324498  
qjep@sagepub.com  
SAGE

Nathalie N Bélanger<sup>1</sup>, Michelle Lee<sup>1</sup> and Elizabeth R Schotter<sup>2</sup>

### Abstract

Recently, Bélanger, Slattery, Mayberry and Rayner showed, using the moving-window paradigm, that profoundly deaf adults have a wider perceptual span during reading relative to hearing adults matched on reading level. This difference might be related to the fact that deaf adults allocate more visual attention to simple stimuli in the parafovea. Importantly, this reorganization of visual attention in deaf individuals is already manifesting in deaf children. This leads to questions about the time course of the emergence of an enhanced perceptual span (which is under attentional control) in young deaf readers. The present research addressed this question by comparing the perceptual spans of young deaf readers (age 7-15) and young hearing readers (age 7-15). Young deaf readers, like deaf adults, were found to have a wider perceptual span relative to their hearing peers matched on reading level, suggesting that strong and early reorganization of visual attention in deaf individuals goes beyond the processing of simple visual stimuli and emerges into more cognitively complex tasks, such as reading.

### Keywords

Beginning readers; deaf readers; perceptual span; word processing efficiency

Received: 29 April 2016; revised: 20 April 2017; accepted: 22 April 2017

## Scrittura nei sordi

- Forte associazione della scrittura con la lettura: frasi brevi e con strutture rigide, relativamente concrete e letterali. Errori di grammatica nelle frasi complesse. Funtori omessi o non usati correttamente. Errori di ortografia e di selezione delle parole.
- La scrittura spesso sembra ricalcare la lingua dei segni: le parole omesse spesso corrispondono ad aspetti del messaggio che non sarebbero stati segnati esplicitamente

# Linguaggio

Sistema di

**segnali < --- > significato**

implica la capacità di  
produrre e capire il segnale

- 1) Suoni, segni grafici, segni gestuali: codici esterni
- 2) Significato: rappresentazione mentale (codice interno)

# Linguaggio

Segnali	Codici/Canali	Modalità	Lingua
• Parlato	• Sonoro	• Fonico-articolatoria (produzione) Acustico-uditiva (comprensione)	• Parlata
• Scritto	• Grafico	• Motoria (produzione) Visiva (comprensione)	• Scritta
• Segnato	• Gestuale	• Motoria (produzione) Visiva (comprensione)	• Segnata (dei segni)

## Psicolinguistica:

Studio sperimentale dei processi sottostanti a **comprensione** e **produzione** del linguaggio



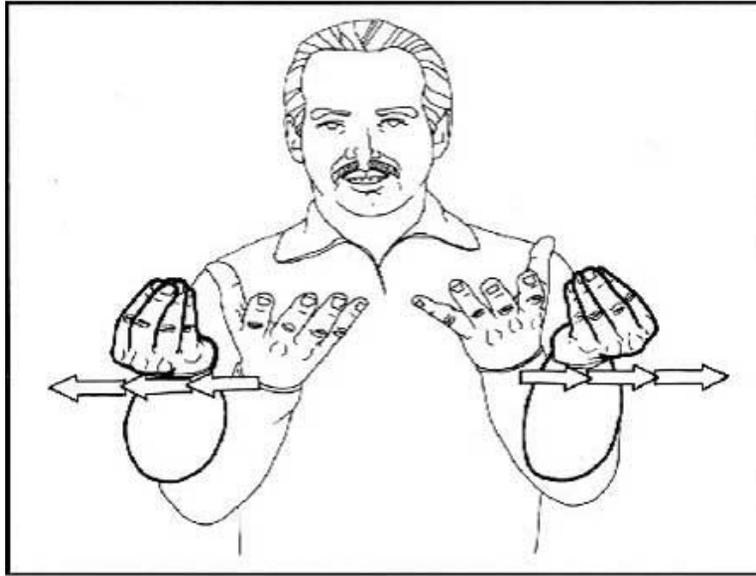
## La lingua dei segni

### Quattro parametri fondamentali nell'articolazione dei segni:

- il **luogo dello spazio** dove viene eseguito il segno
- la **configurazione delle mani** nell'eseguire il segno
- l'**orientamento del palmo e delle dita** della mano
- il **movimento della mano** nell'eseguire il segno



**combinatoria**



**FIGURA 2: TANTI/E**

*Esempio di voce del Dizionario bilingue elementare della lingua dei segni italiana a cura di E.Radutsky (1992)*



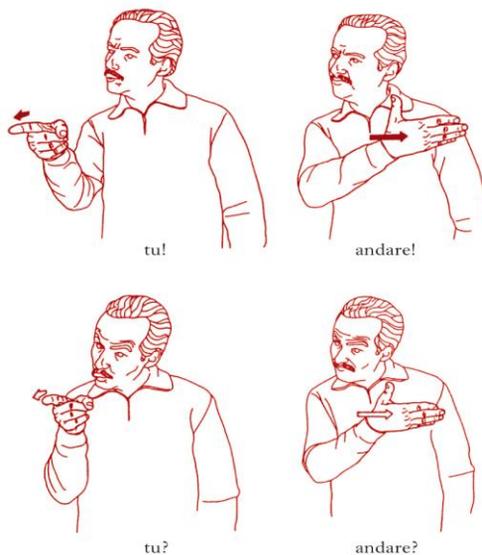
**FIGURA 3: MOLLETTE**

*Esempio di voce del Dizionario bilingue elementare della lingua dei segni italiana a cura di E.Radutsky (1992)*

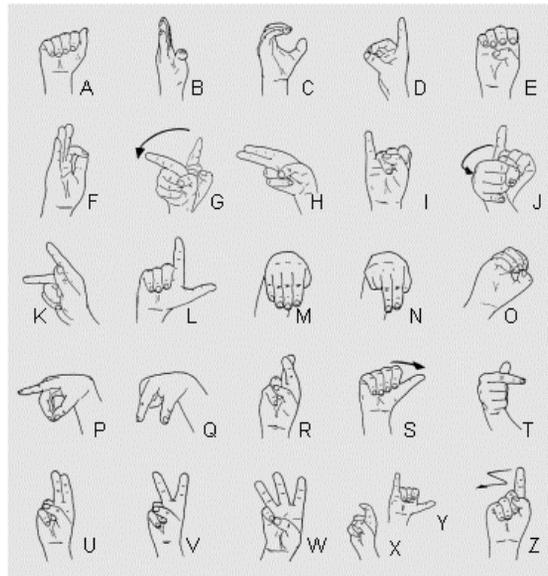
## La comunicazione dei sordi

Un tratto comune a tutte le lingue dei segni è l'**uso simultaneo di più canali** e di **diversi segnali espressivi** nella produzione dell'atto comunicativo. I segni sono prodotti con le **mani** ma anche con diverse parti del corpo, con alterazioni dell'**espressione facciale**, della **direzione** e della **postura del corpo**. Tra le componenti non manuali si annoverano anche **movimenti articolatori** delle labbra e della bocca con diverse funzioni semantiche e sintattiche. Al contrario della gestualità coverbale, effettuata nella comunicazione tra persone udenti, il grado di codificazione dei significanti che troviamo nelle lingue dei segni è molto elevato.

(da Pizzuto, 2002).



## Alfabeto LIS (Lingua italiana dei segni)



Dattilologia = alfabeto manuale.

In alcuni metodi didattici la **dattilologia** è usata per rendere comprensibile un nuovo vocabolo, e affianca la **labiolettura** per la comunicazione di parole (simile allo spelling delle parole di lingue straniere).

Nella **LIS**, la dattilologia è scarsamente usata. In particolare è usata per i nomi propri che non possiedono un segno specifico (cognomi, nomi di città e luoghi geografici).

**Non esiste una unica lingua dei segni (LS), ma esistono molte lingue dei segni**, tante quante sono le comunità di utenti che le usano (alcune usate da piccole comunità di persone; altre, come l'American Sign Language – ASL- usate da migliaia di utenti).

[www.ethnologue.com/subgroups/deaf-sign-language](http://www.ethnologue.com/subgroups/deaf-sign-language)

Attualmente si contano circa 140 LS, ma il numero è in continua evoluzione perché in continuazione se ne scoprono delle nuove e/o altre scompaiono.

Uno stesso segno può significare cose diverse in lingue dei segni diverse

# Uno stesso concetto può essere espresso con segni diversi in lingue diverse

CAMBIARE IN LINGUA DEI SEGNI ITALIANA



CAMBIARE IN LINGUA DEI SEGNI GIAPPONESE



MOTHER		MOTHER in LIS
 ASL (American Sign Language)	 LIS (Italian Sign Language)	   ** in SignWriting
 Zhongguo Shouyu (Chinese Sign Language)	 DSL (Danish Sign Language)	

Uno stesso concetto può essere espresso con segni simili anche se non identici nelle diverse lingue (vedi il segno per «lavoro» nelle diverse lingue)

Segno  
“LAVORO”

**GRECIA**  




**ITALIA**  




**USA**  




**INGHILTERRA**  




## Iconicità nelle lingue dei segni ?

Lingue dei segni diverse possono selezionare particolari iconici differenti di uno stesso referente →

Segno  
"CANE"

INGHILTERRA

ITALIA

USA

FRANCIA



The image displays four distinct sign language gestures for the word 'dog' (CANE) across different countries. Each gesture is shown in a separate video frame against a textured orange background. The frames are arranged in a 2x2 grid. To the left of the grid, the text 'Segno "CANE"' is written in white and yellow. To the right of each frame, the country name is written in yellow above its respective national flag. The top-right frame shows a man in a black shirt with his right hand flat against his chest, representing Italy. The middle-right frame shows a woman in a black shirt with her right hand near her chin, representing the USA. The bottom-right frame shows a woman in a black shirt with her right hand near her chin, representing France. The bottom-left frame shows a man in a black shirt with both hands held out in front of him, palms down, representing the UK.

# ALBERO



## Le Lingue dei Segni sono lingue «orali» In quali situazioni viene creata una LS ?

- Lingua dei Segni Primaria creata da sordi isolati (v. Brasile): evoluzione dalla gestualità degli udenti → stabilizzazione di un codice
- Lingue create in isolamento che poi si evolvono man mano si evolve la comunità che le parla (una lingua cresce con la comunità dei suoi utenti, v. Nicaragua)
- Comunità con alta incidenza di sordità genetica (v. Beduini di Al Sayyd) → sia udenti che sordi usano la LS; evoluzione della LS dagli anziani ai giovani, dovuta alla evoluzione della comunità → la LS è cambiata (è diventata più complessa) solo nel lessico o si è modificata anche nella morfologia e nella sintassi?
- Martha's Vineyard, fine '800: tutti segnavano

## LS come lingue minoritarie. Bilinguismo

- LS come lingue minoritarie. Ma: non hanno una localizzazione precisa
- LS con differenze dialettali → standardizzazione dovuta, ad es., agli interpreti LIS In TV; all'esistenza di Centri Culturali, v. ad es. il Gallaudet College a Washington, che offre corsi in ASL non solo a studenti sordi ma anche a udenti → standardizzazione negli USA
- Comunità che usano la LS costituite non solo da persone sorde ma anche da udenti
- Tutte le persone che usano le LS sono bilingui, conoscendo anche la lingua parlata dalla comunità nazionale

## I sordi nell'antichità

- Platone (427-347 a.c.): nel Cratilo, sostiene che la comunicazione gestuale dei sordi (sordo-muti) è una forma naturale di espressione fondata sulla imitazione
- Aristotele (394-322 a.c.) distingue fra la capacità di produrre suoni e quella di produrre suoni articolati, cioè il parlato (i sordi non sono muti)
- Capacità in campo visivo-manuale (molti artisti visivi sordi nella storia, ad es. Pinturicchio) → testimonianze di comunicazioni in segni fin dalla antichità

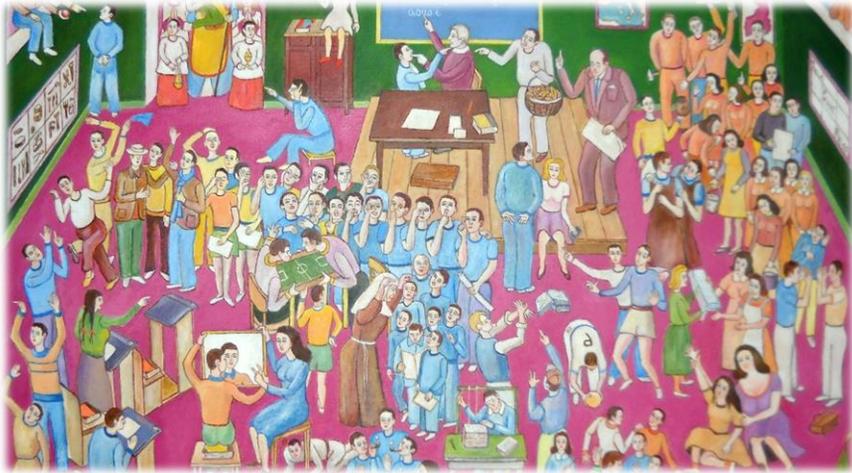
## Pinturicchio (1454-1513)



### Istituti per sordomuti in Italia nell'800

- I contatti e le informazioni erano mantenute dai sacerdoti preposti all'educazione dei sordi. I sacerdoti godevano di mobilità perché le succursali dei vari Ordini Religiosi erano presenti nei vari Stati
- Negli Istituti veniva utilizzata la lingua dei segni per la trasmissione dei contenuti scolastici ed erano presenti alcuni insegnanti sordi





Il Congresso di Milano (1880)  
«Il gesto uccide la parola. Viva la parola.  
Viva la parola pura.»

Svolta metodologica degli educatori udenti. Il Congresso sancisce la fine dell'uso dei segni negli Istituti per sordi.

Perché ?

Cause politiche (obiettivo di unificazione linguistica)

Motivazioni pedagogiche (scuola tedesca: «Il gesto è incapace di esprimere l'astrazione, è legato al concreto»)

Motivazioni religiose

A.G. Bell

Nascita delle prime Associazioni dei sordi →

## ITALIA

### 1920 - 1924

- Convegno dei sordomuti italiani (Genova). Federazione Italiana delle Associazioni fra i Sordomuti (FIAS). Unione Sordomuti Italiani (USI)

### 1923 - Riforma Gentile

- Istituzione di scuole speciali statali
- Obbligo scolastico fino a 14 anni

## **1932**

- Si costituisce l'Ente Nazionale Sordomuti (ENS). Sarà riconosciuto come ente morale nel 1942

## **1938**

- Abrogazione delle disposizioni del Codice Civile

## **1962**

- Obbligo scolastico fino alla scuola media. Classi differenziali

## **1977**

- Legge 517 (sull'integrazione): Tutti i bambini portatori di handicap (sordi compresi) possono frequentare

→ Ricerca linguistica e psicolinguistica sulle lingue dei segni: American Sign Language – ASL

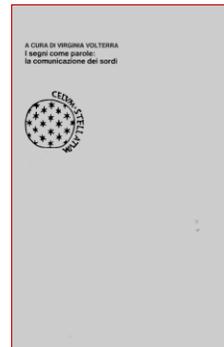
(W. Stokoe, 1960: *Sign Language Structure*; 1980: *Sign and Culture*; E. Klima & U. Bellugi, 1979: *The Signs of Language*)

→ In Italia:

1979



1981



1979-1981: Ancora non si parlava di Lingua (italiana) dei segni

Ma si parlava di:

Mimica

Linguaggio gestuale

Linguaggio mimico-gestuale

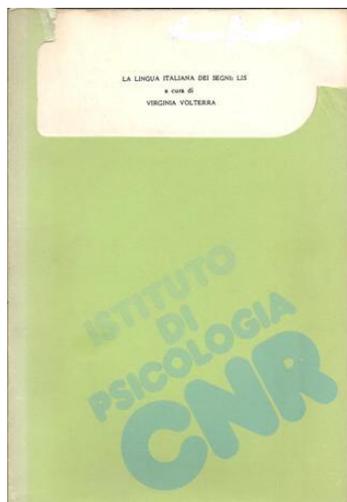
Pochi utenti; la lingua dei segni usata in circoli ristretti (bar, circoli per sordi, associazioni sportive...).

Vergogna e reticenza nell'usarla.

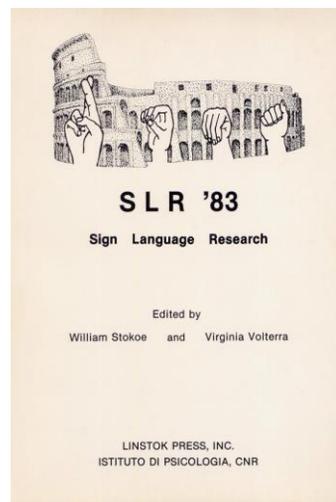
Siccome usata in circoli ristretti, vocabolario limitato

# LA PRIMA DESCRIZIONE DELLA LIS

Il termine «segno» serviva a distinguerla da pantomima, mimo, gesto



1984



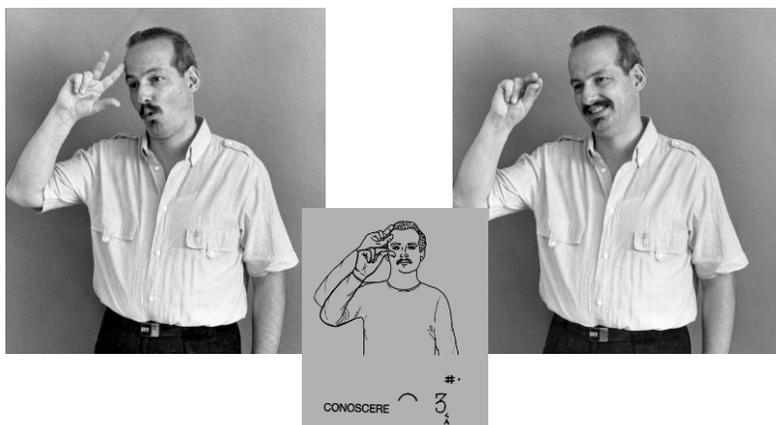
1985



ristampato  
nel 2004



## Descrizione bidimensionale “a disegni”





mamma



papà



bello



mangiare

## Linguaggio umano (Hockett, 1960) :

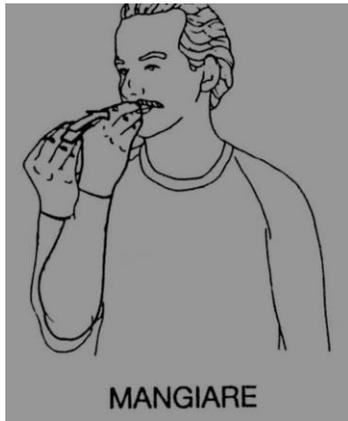
Quali di queste caratteristiche valgono anche per la lingua dei segni?

- ✓ **Interscambiabilità** (fra parlante e ascoltatore)
- ✓ **Feedback completo** (accesso completo alla propria produzione)
- ✓ **Arbitrarietà** (simboli astratti, che non rassomigliano al referente)
- ✓ **Discreteness** (sistema costituito da unità separate, distinte)
- ✓ **Apertura** (possibilità di inventare messaggi nuovi)
- ✓ **Displacement** (riferirsi a cose lontane nello spazio e nel tempo)
- ✓ **Tradizione** (può essere insegnato e appreso)
- ✓ **Prevaricazione** (possibilità di mentire e ingannare)
- ✓ **Reflectiveness** (comunicare sul sistema di comunicazione)
- ✓ **Learnability** (chi parla una lingua ne può apprendere un'altra)
- ✓ .....

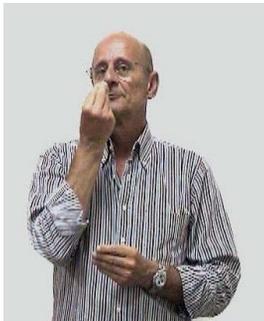
→ Iconicità e arbitrarietà convivono nelle lingue dei segni

→ Sistematicità, variabilità, iconicità, e arbitrarietà

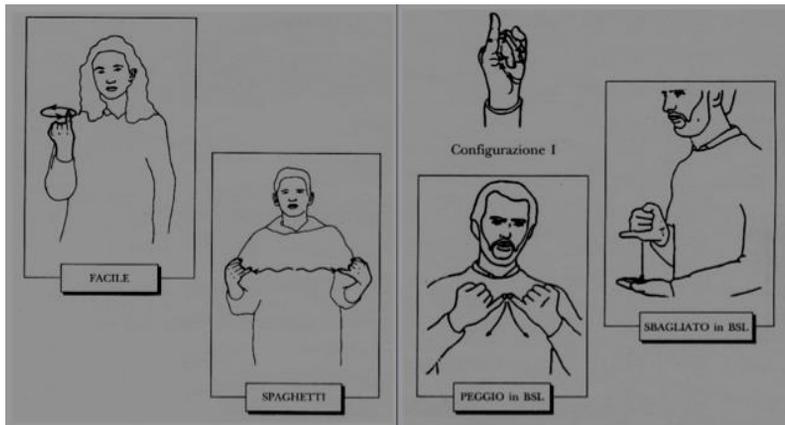
## Sistematicità grammaticale



Il Predicato si modifica a seconda dell'oggetto dell'azione(MANGIARE)



## Differenze culturali



→ Variabilità nel tempo  
(v. segno per TELEFONO)

Prestiti da altre lingue dei  
segni

(v. segno per  
COMUNICARE  
Preso Da ASL)



## MODELLO ASSIMILAZIONISTA

- Fonologia
- Lessico
- Morfologia
- Sintassi

Parola "Mamma"

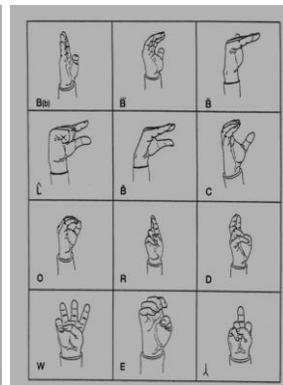
Fonemi  
/m/a/m/a/



Segno



Parametri o Cheremi



BICICLETTA - CAMBIARE  
STUDIARE - PORTA

# LUOGHI

- testa
- faccia
- busto
- spazio neutro

# CONOSCERE - PARLARE

# MOVIMENTO

- Direzione
- Velocità
- Contatto

# COMPONENTI NON MANUALI

- Espressione facciale
- Sguardo
- Movimenti della bocca
- Postura

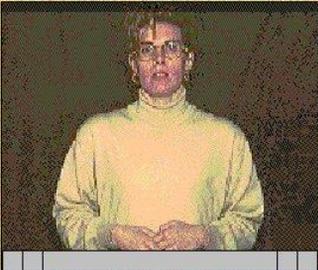
# DIZIONARI E LESSICO



Anni '90



info    dizionario    esercizi    testi



lotta

Riproduzione del      Dimensio

Immediata       Normale     Grande

Audio

Riproduce tutti i filmati dei gesti visualizzati nella selezione; e' possibile realizzare delle selezioni personalizzate disattivando la riproduzione immediata dei films e facendo un click sulla riga desiderata nella lista del

**Lista dei gesti: un click per**

- ballare danzare
- bambino
- bandiera sventolare
- bar
- barba Babbo Natale
- barca nave navigare
- baruffa litigare
- basso
- basta
- battere botta
- Belgio
- bello
- benzina carburante
- bere
- bevanda

Cerca nella    Riproduci la    Vuota la

**Selezio**

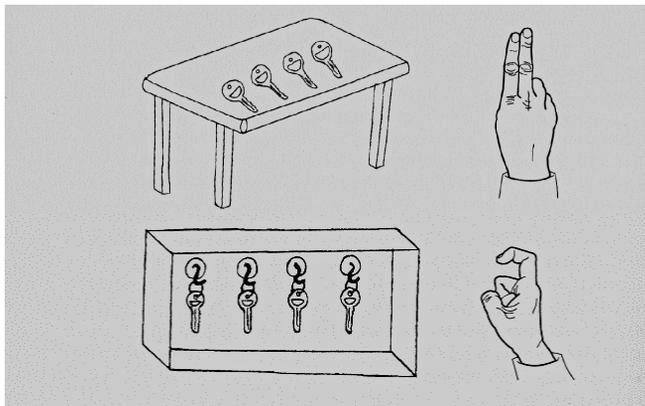
lotta

Esci

## Lessico produttivo

- Non tutti i segni della LIS sono rintracciabili nei dizionari
- Nei dizionari troviamo solo le forme citazionali, ma non le «proforme» o «classificatori» o «segni non citazionali», chiamate anche «lessico produttivo», cioè forme create di volta in volta

## CHIAVI



# SIMULTANEITÀ, USO DELLO SPAZIO, IMPERSONAMENTO

