

LEZIONE NR. 6

- L'ORIGINE DEL LINGUAGGIO
- ACQUISIZIONE DEL LINGUAGGIO

ORIGINE DEL LINGUAGGIO



Abbiamo già visto che...

ANIMALI E LINGUAGGIO UMANO

Washoe, anni '60

- Femmina di scimpanzé, allevata da una coppia di ricercatori (Gardner)
- Esposta all'ASL
- Imparò circa 350 segni
- Critiche:
 - rispondeva a stimoli con gesti appresi meccanicamente
 - non c'era una vera comprensione



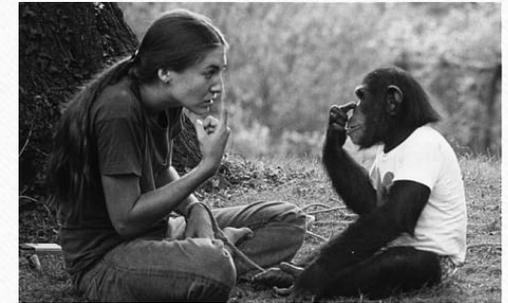
ANIMALI E LINGUAGGIO UMANO

- **Lana**, anni '70
- Femmina di scimpanzé
- In grado di usare combinazioni di lessigrammi



ANIMALI E LINGUAGGIO UMANO

- Herb Terrace, 1979: vuole dare più struttura al progetto Washoe e sfidare la tesi di Chomsky secondo il quale il linguaggio era prerogativa degli esseri umani
- Nasce il progetto «**NIM CHIMPSKY**»
- Perché: più meticolosità nella ricerca.
 - In particolare: più attenzione ad abilità a rispondere a diverse sequenze
 - Emettere diverse sequenze per veicolare significati diversi



ANIMALI E LINGUAGGIO UMANO

MA:

- Analisi successive dimostrarono che Nim non usava un linguaggio indipendente
- Rispondeva a segnali, anche indiretti, rivoltigli dai ricercatori
- La sua era allora prevalentemente una performance **imitativa** e per questo non assimilabile al linguaggio umano



ANIMALI E LINGUAGGIO UMANO

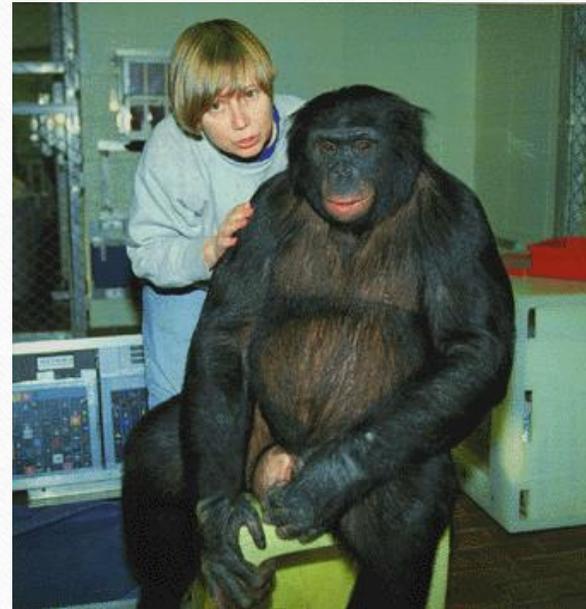
- Da qui le ricerche sugli animali cominciano a perdere credibilità, e diventa difficile reperire finanziamenti
- MA, nel frattempo era già stato finanziato un altro progetto: i bonobo di **Sue Savage-Rumbaugh**

ANIMALI E LINGUAGGIO UMANO

- La ricercatrice stava insegnando **ESPLICITAMENTE** un linguaggio a un bonobo, Matata.
- Risultati deludenti
- **MA:** all'addestramento assistevano indirettamente i figli del bonobo
- Uno di loro, Kanzi, aveva appreso molto più della madre!

ANIMALI E LINGUAGGIO UMANO

- Col tempo imparò a comprendere richieste e produrre informazioni manipolando lessigrammi
- Comprensione: circa 100 parole
- Produzione: circa 200 lessigrammi per formare brevi sequenze



ANIMALI E LINGUAGGIO UMANO

MA PERCHE' NON POSSIAMO DIRE CHE ABBIANO APPRESO I FONDAMENTI DEL LINGUAGGIO UMANO:

- Non c'è l'utilizzo di **coppie minime** per formare altre unità linguistiche (principio di economia)
- Non c'è **generalizzazione** di regole sintattiche o morfologiche
- Non c'è **ricorsività**

CARATTERISTICHE DEL LINGUAGGIO UMANO

- DISCRETEZZA: limiti ben definiti (non esistono unità intermedie –significative- tra /p/ e /b/)
- DOPPIA ARTICOLAZIONE: da un numero limitato di elementi possiamo creare un numero altissimo di segni (principio di economia)
- RICORSIVITA': costruire frasi sempre nuove inserendole in un'altra frase
- DIPENDENZA DALLA STRUTTURA: c'è una struttura ad ogni livello di analisi

Perché sono comunque importanti gli studi sulla comunicazione animale?

TEORIE DELL'EVOLUZIONE DEL LINGUAGGIO

<ul style="list-style-type: none">- Prodotto dell'adattamento biologico a pressioni ambientali: selezione naturale (es. Pinker).- Idea di un circuito neurale che abbia dato come esito il linguaggio in risposta a pressioni evolucionistiche	<ul style="list-style-type: none">- Prodotto collaterale di altre abilità e fattori biologici (es. aumento dimensioni cervello): conseguenza di leggi diverse da selezione naturale	<ul style="list-style-type: none">- Exaptation / riciclaggio neurale: riconversione che trasforma una funzione che nel passato aveva la propria utilità in una funzione più utile nel contesto naturale presente
---	--	---

FONDAMENTALE L'OSSERVAZIONE DEI REPERTI E DELLE SPECIE PIU' SIMILI A NOI

TEORIE DELL'EVOLUZIONE DEL LINGUAGGIO

Visione **gradualista**

- Successione di tappe che ha portato dai sistemi semplici a quelli più complessi

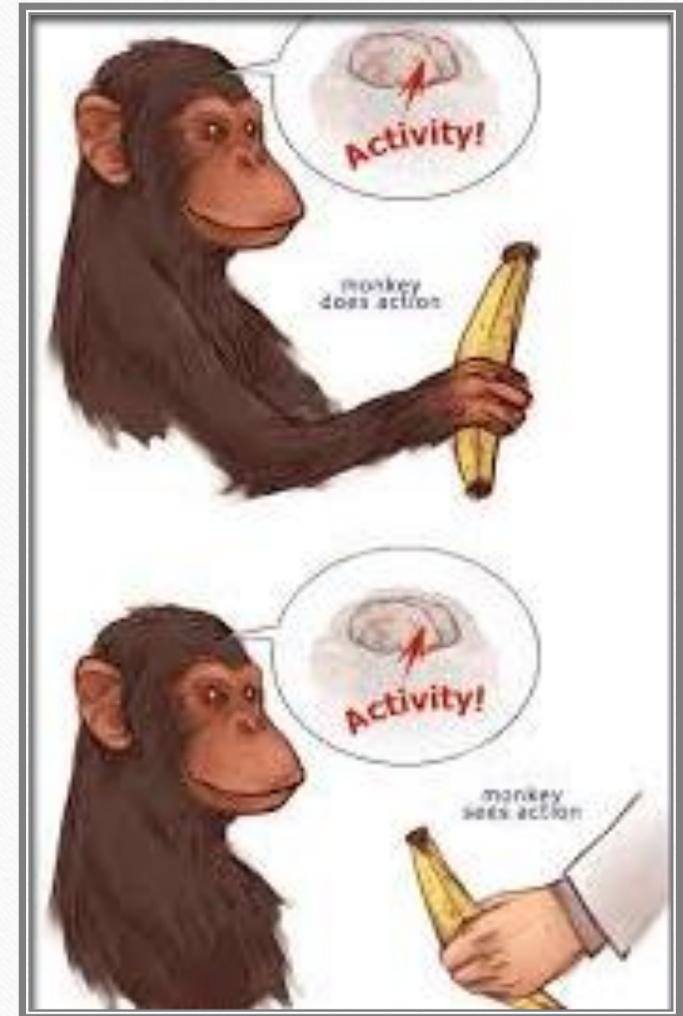
Visione **discontinuista**

- Mutazione «improvvisa»
- Secondo questo approccio sarebbe allora difficile trovare tracce in reperti, perché alcune abilità potrebbero non essere mai esistite

I neuroni specchio e il loro ruolo nel linguaggio

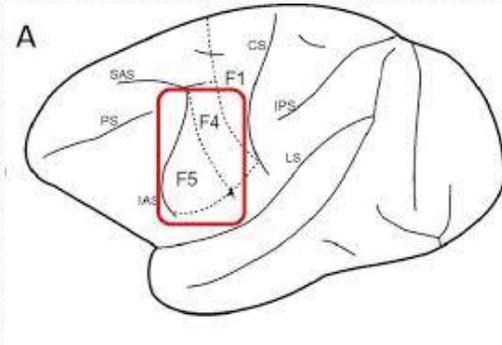
Rizzolatti et al. 2004,
scoperta dei **neuroni specchio**

- Neuroni che in un'area specifica della corteccia premotoria delle scimmie si attivano sia quando **compie** l'azione che quando la **osserva**



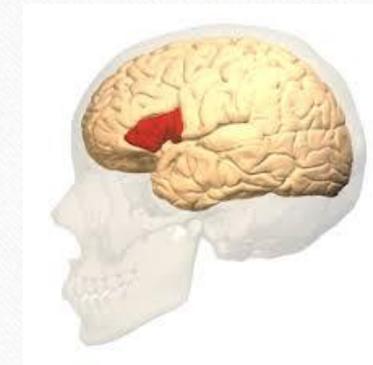
Neuroni specchio come spiegazione dell'**origine gestuale** del linguaggio umano?

Area f5 scimmia



L'area di Broca è attiva sia durante l'esecuzione di movimenti che durante la loro rappresentazione

Area Broca uomo



→ Parlato umano come derivazione di esecuzione di movimenti?

Basi **genetiche** del linguaggio

Vargha-Khadem, UCL

- Il suo gruppo di ricerca isola un gene in una famiglia (KE family) con gravi disturbi del linguaggio: il FOXP 2
- Non erano però affetti solo da disturbi del linguaggio, ma più in generale motori
- All'inizio quindi era stato annunciato come –gene del linguaggio- ma l'entusiasmo è stato poi placato
- Ad oggi si fa ancora ricerca genetica sul linguaggio (e disturbi evolutivi), senza avere ancora una risposta univoca



Dibattito tra **comportamentismo** e **cognitivismo**, passando per **Piaget**

COMPORTAMENTISMO

(anni '20 – '60)

- STIMOLO > RISPOSTA
- Linguaggio così come altri comportamenti, frutto di **apprendimento**
rinforzo associazione stimolo – risposta (es. Skinner)

PIAGET

(anni '60)

- Linguaggio come **prodotto dello sviluppo cognitivo** generale
- Individua degli **stadi di sviluppo** cognitivo nei bambini dai quali il linguaggio dipenderebbe necessariamente



STADIO SENSOMOTORIO (dalla nascita ai 2 anni)

- Organismo concentrato su informazioni **sensoriali e motorie**
- Periodo di presa di confidenza con proprietà mondo fisico



STADIO PREOPERATORIO (2 - 7 anni)

- Le azioni vengono interiorizzate e formano gli **schemi mentali** per rappresentare oggetti e eventi
- Compaiono **linguaggio, disegno e gioco di finzione**



STADIO CONCRETO- OPERAZIONALE

(7 – 11 anni)

- Sanno **cooperare** con i coetanei nei giochi con regole
- Capacità di ragionamento qualitativo



STADIO FORMALE (11-15 anni)

- Ragionamenti astratti e logici
- Pensiero ipotetico-deduttivo



Teoria contestata a vari livelli:

- Es: i neonati sono competenti in molti aspetti
- Se il linguaggio dovesse essere solo un prodotto dello sviluppo cognitivo, allora ritardi cognitivi implicherebbero disturbi del linguaggio: non è sempre così!

APPROCCIO COGNITIVISTA

- mente come sistema di elaborazione di informazioni
- Il sistema riceve, elabora, immagazzina, recupera informazioni percettive elementari (tatto, udito, olfatto, visione) ma anche informazioni contenute in espressioni simboliche complesse di tipo linguistico o matematico

APPROCCIO COGNITIVISTA

- In questo approccio si inserisce il linguaggio visto come **facoltà autonoma**, **geneticamente determinata** e dotata di **strutture specifiche** che maturano secondo un **ordine** fisso MA che **non** è **necessariamente dipendente dallo sviluppo cognitivo**



APPROCCIO COGNITIVISTA

- **POVERTA' DELLO STIMOLO**
- **IPERCORRETTISMO**
- **LANGUAGE ACQUISITION DEVICE**
- **GRAMMATICA UNIVERSALE**

APPROCCIO COGNITIVISTA

POVERTA' DELLO STIMOLO:

- Gli stimoli, cioè gli «esempi» linguistici a cui il bambino è esposto **NON** rappresentano **TUTTO** quello che lui/lei sarà poi in grado di produrre
- Inoltre:
 - Argomenti «noisy», es. *motherese*
 - Bambini imparano il significato di molte parole prima di produrle (es. «no», o apprendimento L2)

APPROCCIO COGNITIVISTA

IPERCORRETTISMO:

«Mamma, io **salo**, va bene?»

«E voi cosa **dicete?**»

APPROCCIO COGNITIVISTA

LANGUAGE ACQUISITION DEVICE:

Meccanismo innato grazie al quale **acquisiamo** il linguaggio e le lingue a cui siamo esposti

APPROCCIO COGNITIVISTA

GRAMMATICA UNIVERSALE:

- Insieme di strutture universali a cui si rifanno tutte le lingue
- All'interno di ogni lingua poi si possono differenziare diversi **parametri**

APPROCCIO COGNITIVISTA

GRAMMATICA UNIVERSALE:

Es:

FONETICA:

- tutte le lingue hanno vocali e consonanti
- Tutte le lingue hanno: /k/ /m/ /b/

SINTASSI:

- SVO, SOV, VSO, VOS, OVS
- *OSV

RIASSUMENTO FIN QUI:

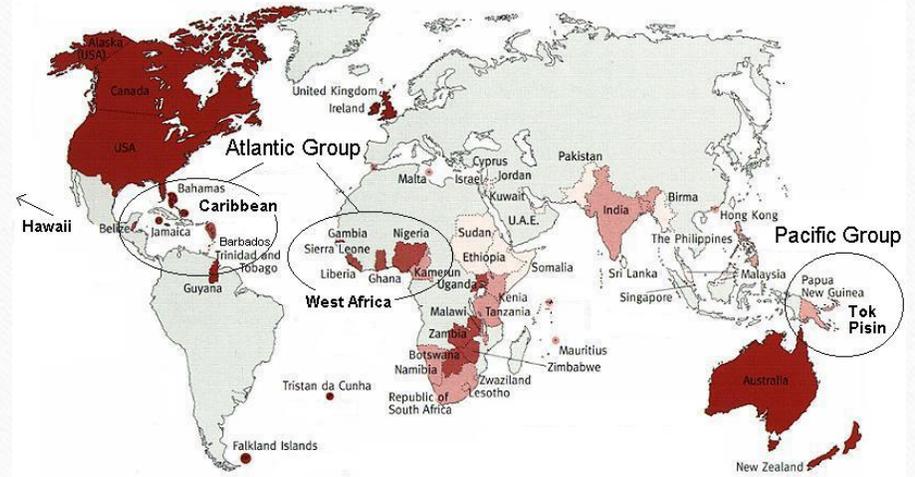
- Le teorie comportamentiste e le ipotesi di Piaget erano troppo rigide e/o limitate per spiegare l'acquisizione del linguaggio
- Sempre più si conferma l'approccio cognitivista:
 - linguaggio come **facoltà autonoma**
 - **acquisita naturalmente**
 - rispettando alcune **strutture specifiche**.
 - Non necessariamente dipendente dallo sviluppo cognitivo



Un'ulteriore prova di questo meccanismo innato e naturale:

- La tratta atlantica degli schiavi e le persone di etnie e lingue diverse che si trovano a dover comunicare per risolvere problemi pratici → NASCE IL PIDGIN
- = sequenze spezzettate di parole prese in prestito da entrambe le lingue degli interlocutori. Inizialmente con una grammatica molto povera

PIDGIN



- Può avere, e in molti casi ha avuto, un seguito: le lingue CREOLE
 - «Basta che un gruppo di bambini lo ascolti all'età in cui impara la lingua madre [...] Non contenti di riprodurre le sequenze frammentarie di parole, i bambini immettevano complessità grammaticale là dove prima non esisteva, con il risultato di una lingua completamente nuova e altamente espressiva»

Gli stadi dell'acquisizione del linguaggio

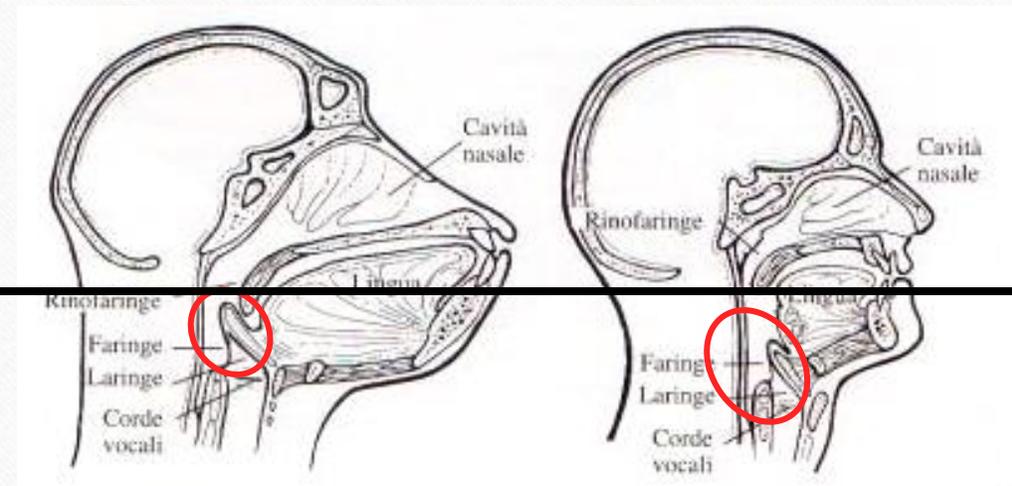
Cominciamo dai neonati

EVOLUZIONE DELLA LARINGE:

L'apparato fonatorio dei primati superiori è simile a quello umano (producono molti suoni)

MA:

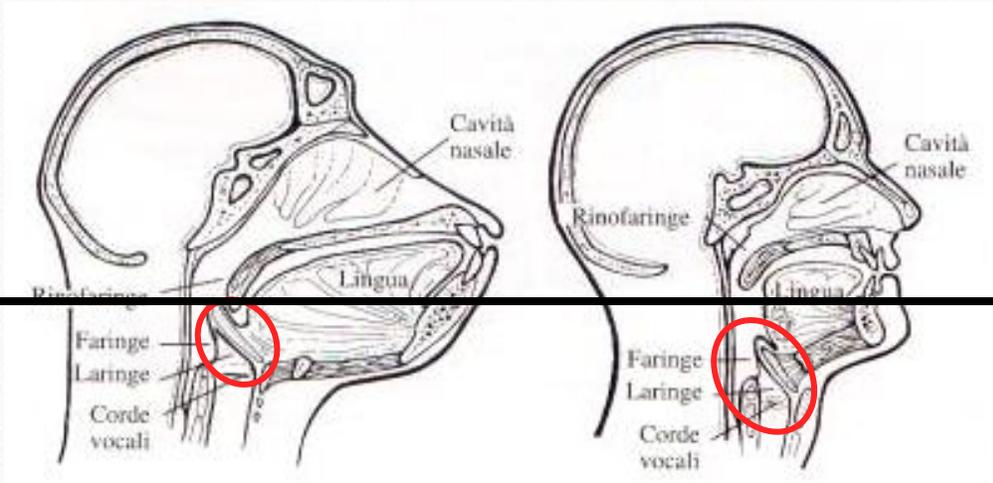
Questo abbassamento ha reso possibile la produzione di più suoni, ma ci impedisce di deglutire e respirare insieme!
(Tosse riflessa alla presenza di corpi estranei)



Cominciamo dai neonati

EVOLUZIONE DELLA LARINGE:

- Alla nascita la laringe è più in alto, come nei primati
- Intorno ai 3 mesi scende nella gola, apre la faringe, permettendo alla lingua di muoversi e articolare i suoni linguistici



Comprendere

Il **sistema uditivo** è già maturo

- I neonati riescono a:
 - Discriminare sillabe diverse
 - Riconoscere il pattern prosodico della lingua nativa (perché potenzialmente discriminano i suoni di tutte le lingue, capacità che poi progressivamente si riduce)
 - Localizzare il suono nello spazio volgendo automaticamente gli occhi verso la sorgente sonora

Comprendere

Il **sistema uditivo** è già maturo

- 2-3 settimane: in grado di estrarre unità fonologiche distinte
- Dal 2° giorno di vita: /a/ /i/
- In generale quindi, grande sensibilità prosodica: **INDIZIO PER LA LINGUA CHE APPRENDONO!**

Produrre

- **VOCALIZZAZIONI PRELINGUISTICHE** (sviluppo pari a sviluppo controllo motorio muscoli articolatori)
 - Prime settimane: vocali aperte
 - 3-4 mesi: prime consonanti
 - 4-6 mesi: lallazioni (→)

Produrre

«Perché [...] è così importante? Il bambino è come una persona a cui è stato dato un pezzo complicato di apparecchiatura acustica, e che cerca di sbrogliarsi tra fili e interruttori non etichettati, senza avere le istruzioni per l'uso. In queste situazioni le persone tirano fuori quello che in computerese si chiama frobbing: giocano a casaccio con i comandi per vedere cosa succede. Al bambino è stato dato un insieme di comandi neurali che possono muovere gli articolatori in ogni direzione, con una quantità di effetti selvaggi sul suono. Ascoltando il proprio balbettio, i bambini scrivono in realtà un loro manuale di istruzioni: imparano quanto muovere i muscoli, e quali, e in che direzione per determinare quale cambiamento nel suono. Questo è un prerequisito per duplicare il modo di parlare dei loro genitori.» (Pinker, L'istinto del linguaggio)

→ Fenomeni di lallazione con le mani in bambini «figli» di lingua dei segni!

Produrre

- Tra i 5 e i 13 mesi le lallazioni si differenziano fra lingue (prima invece sono cross-linguistiche, simili per tutti, analogamente al riconoscimento uditivo)
- Indipendentemente dalla lingua:
 - consonanti più utilizzate: /p/ /t/ /d/ /m/
 - vocale più utilizzata: /m/



Ta-ta-ta

Produrre

- Tra 9 e 18 mesi: prime parole.
- Tra i 18 e i 24 mesi: linguaggio **telegrafico**. Poi sempre più vengono integrate le parole funzioni e abbiamo frasi complete e complesse

*Dammi
palla!*



Produrre

- 24-36 mesi: frasi con più di due parole, ancora con poche parole funzione



Mamma va lavoro

Produrre

- Dop i 36 mesi: rapido sviluppo
 - Frasi si allungano
 - Ordine delle parole si stabilizza
 - Aumenta sempre più il lessico mentale



*Oggi all'asilo ho
mangiato gli gnocchi*

Produrre

- A 5 anni: pochi errori grammaticali (e li corregge)
- A 6-8 anni: linguaggio simile all'adulto (minore vocabolario)
- A 10 anni: si comprendono gli aspetti pragmatici

Ricordiamo che:

- Il numero delle parole che i bambini comprendono è sempre superiore alle parole che sono in grado di produrre! (come adulti per L2)
 - Es. a 10 mesi comprendono circa 50 parole, ma è solo dopo i 18 mesi che ne producono altrettante!

I periodi critici nell'acquisizione del linguaggio

LA STORIA DI GENIE

1970, California.

Genie, 13 anni quando viene trovata.

Tutti passati in isolamento.

Ci insegna che:

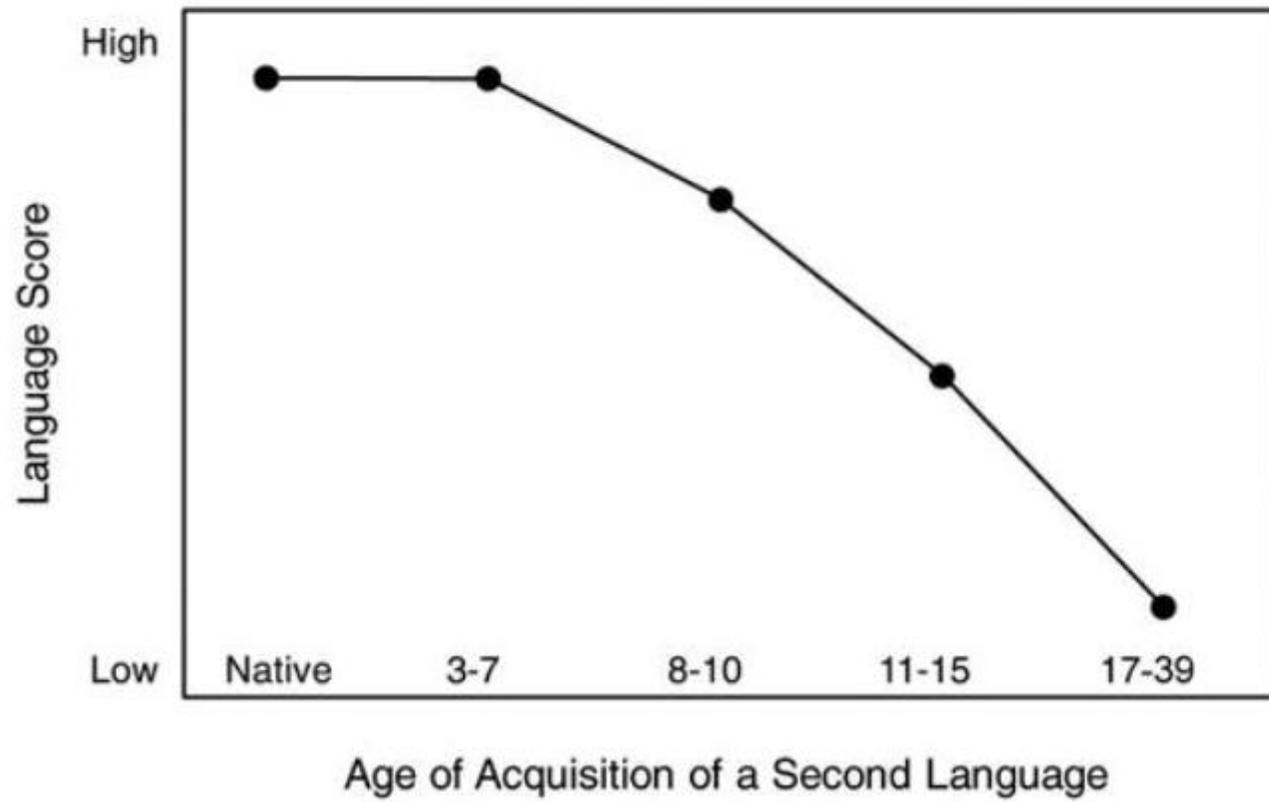
➤ **PERIODI CRITICI** per l' acquisizione del linguaggio!



E di nuovo anche:



Language Exhibits a "Critical Period"



FONOLOGIA / PROSODIA / MORFOLOGIA:

- Prima degli 8 anni: pronuncia perfetta
- 8-22: accento straniero più o meno debole
- Dopo i 22: forte accento straniero
- SEMPRE GRANDI DIFFERENZE INDIVIDUALI (dipendenti da altri fattori)
- Giudizio grammaticale corretto se prima del periodo critico

IMPLICAZIONI PER APPRENDIMENTO L2

- Non più valida l'ipotesi di insegnare una L2 quando la L1 è già consolidata!
- L2 va «usata» non «insegnata»

RIASSUMENDO

- E' importante, anche per l'acquisizione L1, che vengano rispettati i meccanismi innati e naturali!
- Se non esposti agli adeguati stimoli sin da subito allora non sarà possibile un'acquisizione completa e corretta