

GLI EFFETTI DELL' INSEGNAMENTO SULL' APPRENDIMENTO

Valentina Tobia

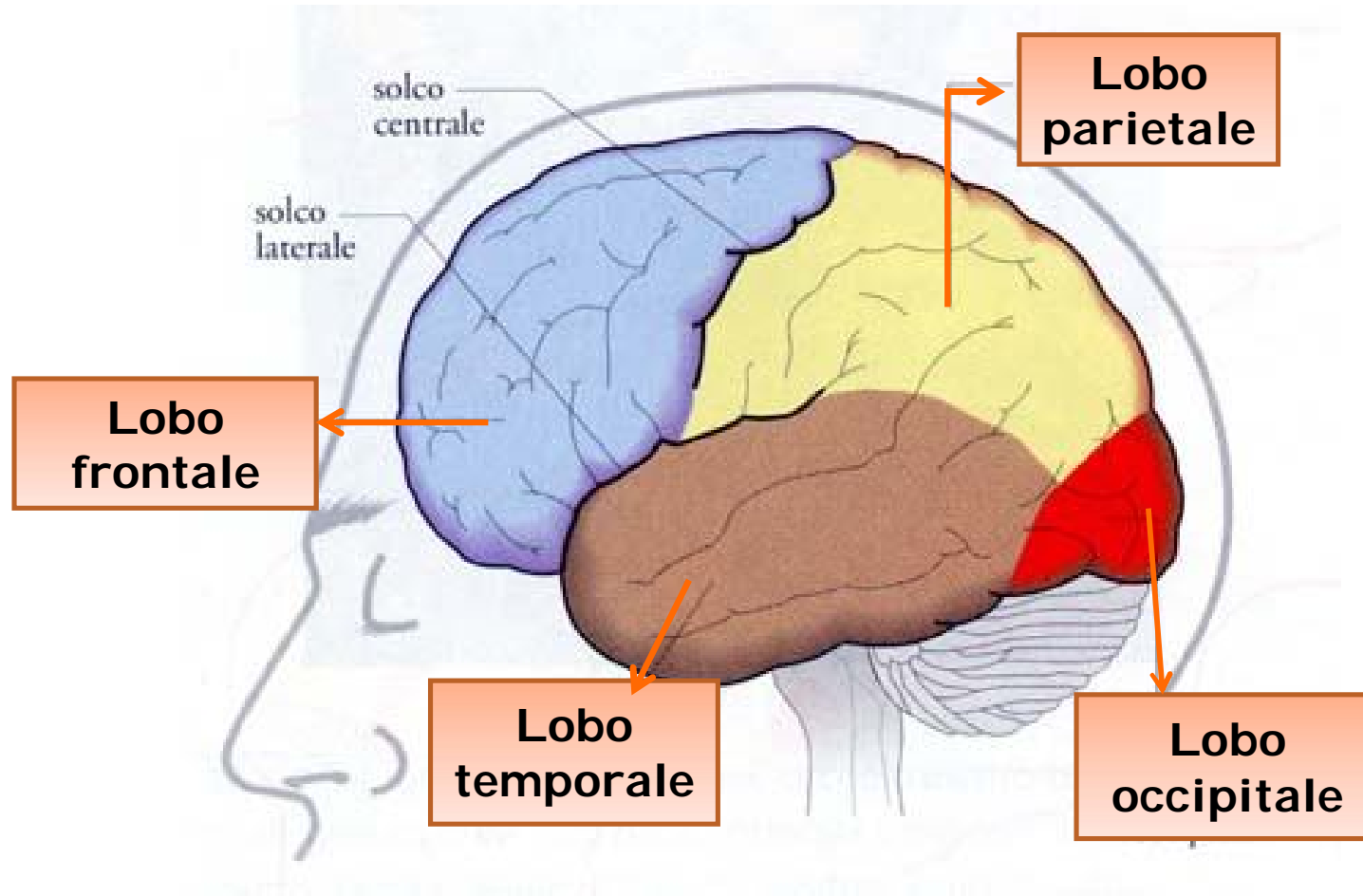
Università degli Studi di Milano-Bicocca

DI COSA PARLEREMO?

- Struttura del cervello e tecniche per studiarlo
- Processi cognitivi implicati nella **lettura**
- Meccanismi cerebrali coinvolti nel processo di lettura
- Quando qualcosa non funziona: dislessia
- Metodi d'insegnamento della lettura: globale e fonemico
- Metodi d'insegnamento della lettura: uno sguardo neuropsicologico



IL CERVELLO

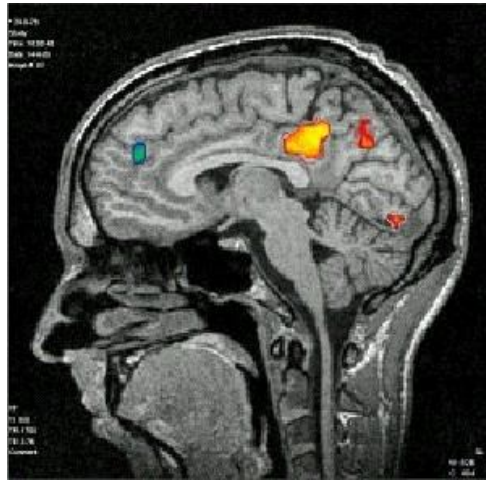
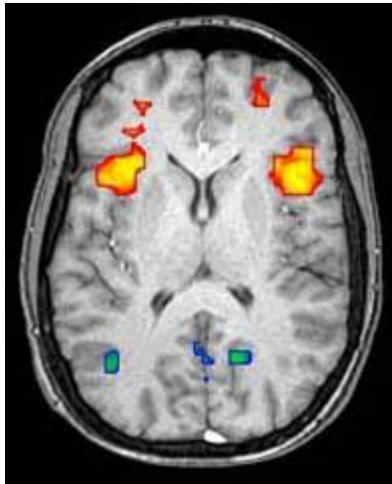


Plasticità: il cervello ha la capacità di modificarsi parzialmente in funzione di stimoli interni (es. lesioni) e stimoli esterni (es. training per sviluppare un'abilità specifica).



COME SI STUDIA IL CERVELLO?

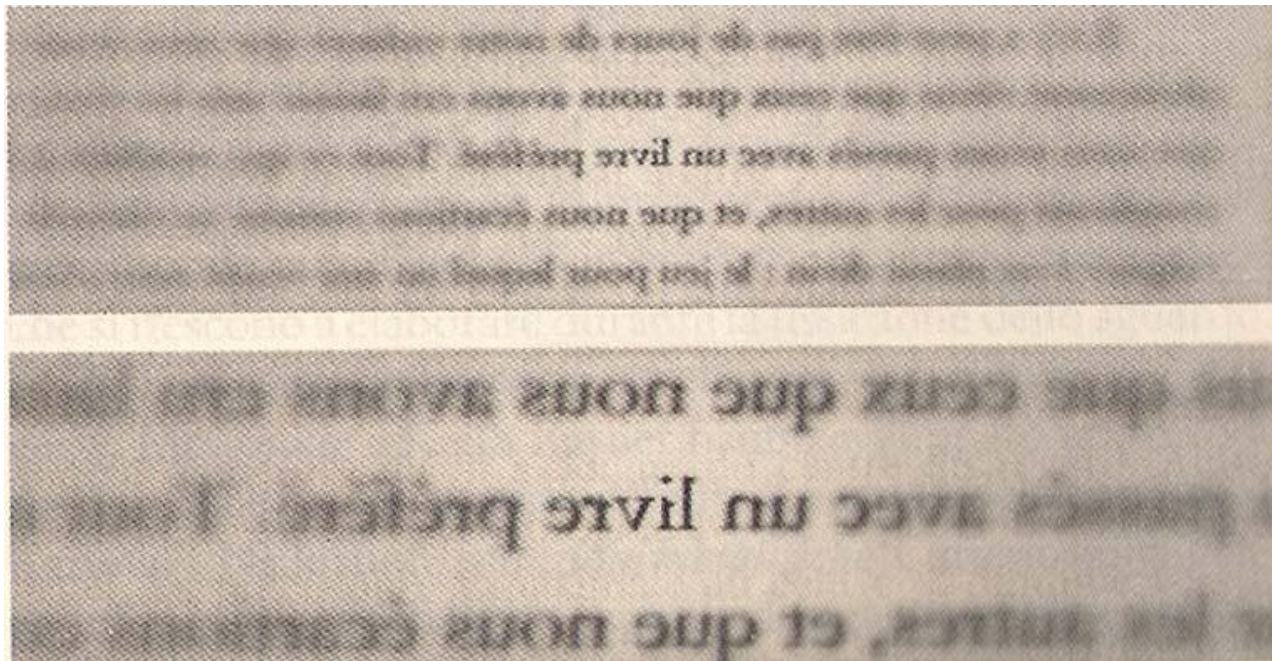
Risonanza magnetica funzionale (fMRI)



COME LEGGIAMO? - PROCESSI COGNITIVI -

1) Visione

ILLUSIONE di percepire nello stesso modo l'intera parola o riga; in realtà 10-12 lettere percepite per ogni saccade!

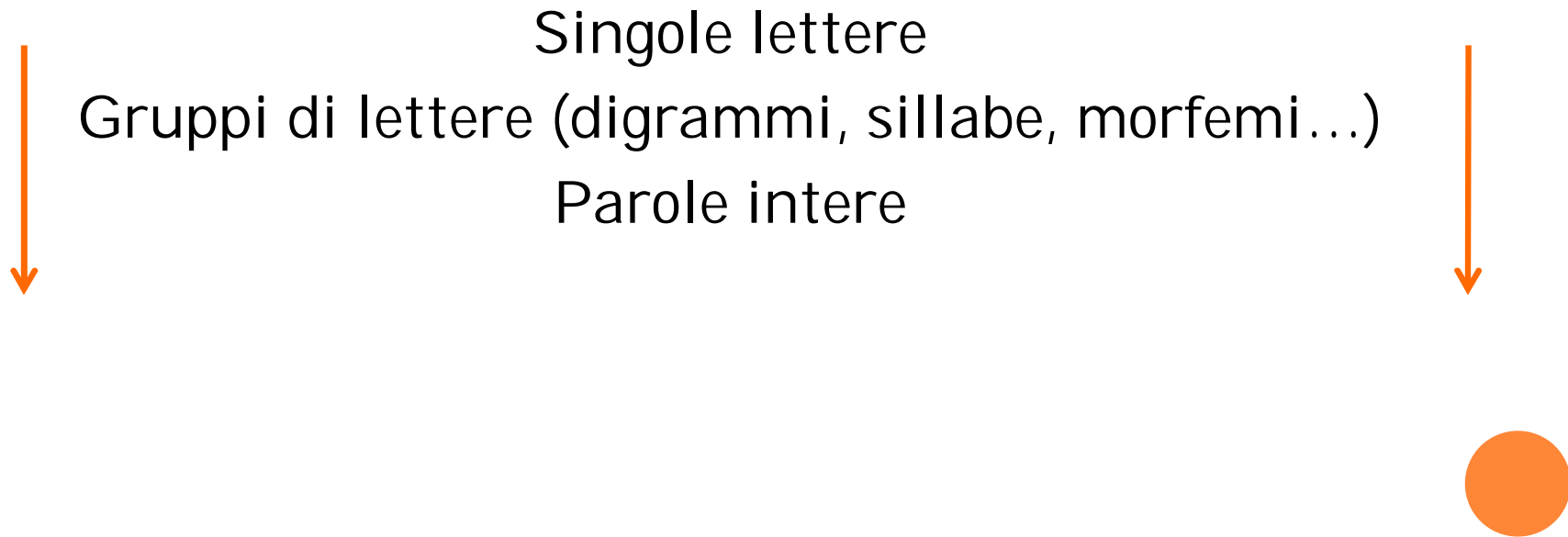


COME LEGGIAMO?

- PROCESSI COGNITIVI -

2) Riconoscimento lettere e forma visiva delle parole

Gerarchia di attivazione



COME LEGGIAMO? - PROCESSI COGNITIVI -

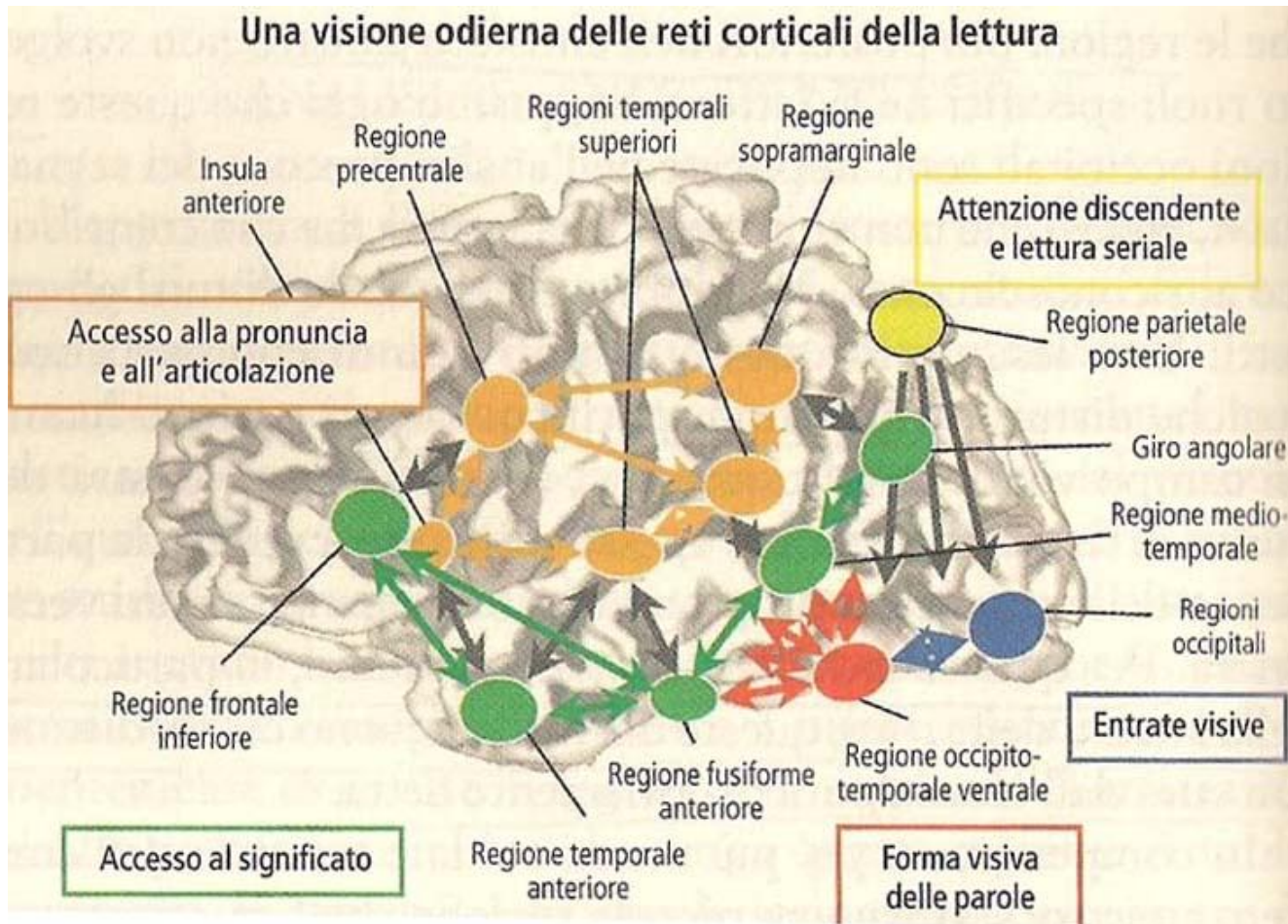
- 
- 3) Conversione grafema-fonema
 - 4) Accesso al significato

Per il lettore esperto...dipende dal tipo di parola!

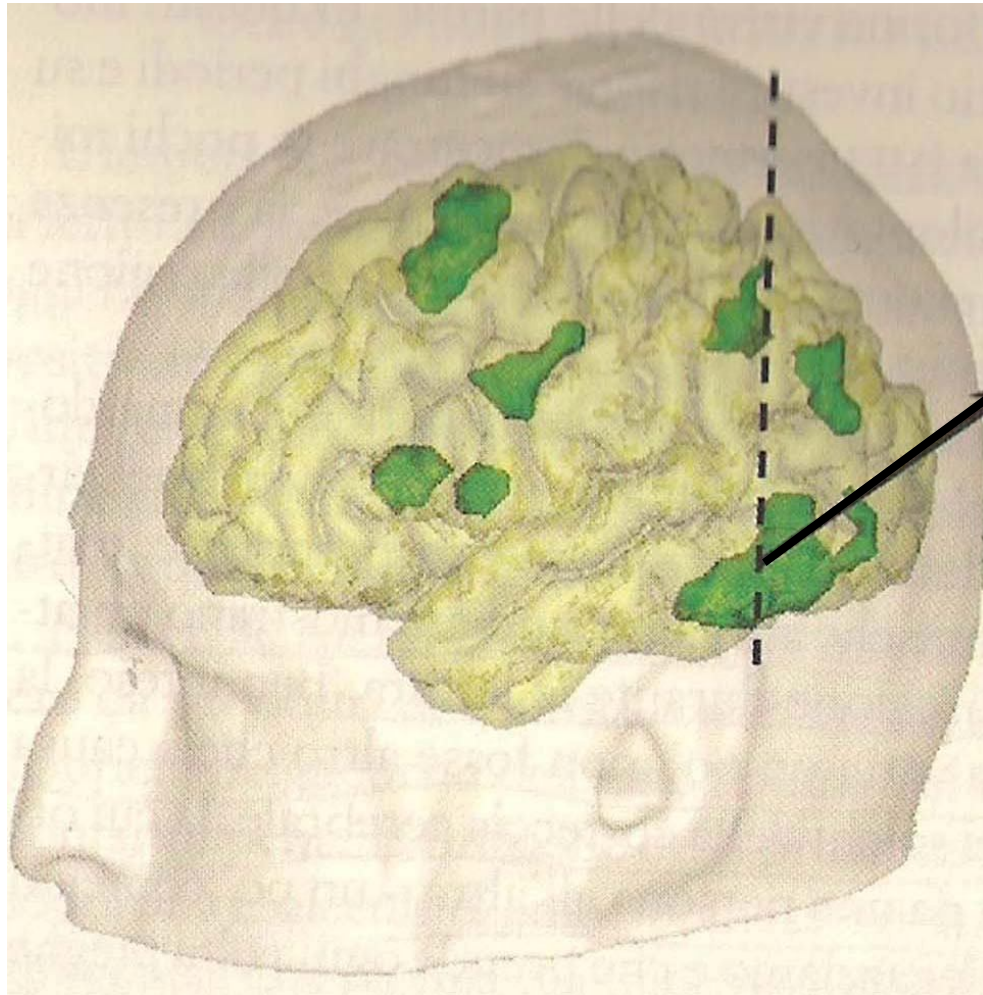
IL CANE MANGIA L'O _ _ _
GLICINE

- 5) Articolazione e pronuncia
- 

MECCANISMI NEURALI NEL LETTORE TIPICO



AREA RICONOSCIMENTO LETTERE E FORMA VISIVA DELLE PAROLE



**regione occipito-
temporale ventrale
dell'emisfero
sinistro**



INVARIANZA PERCETTIVA

invariante

invariante

invariante

INVARIANTE

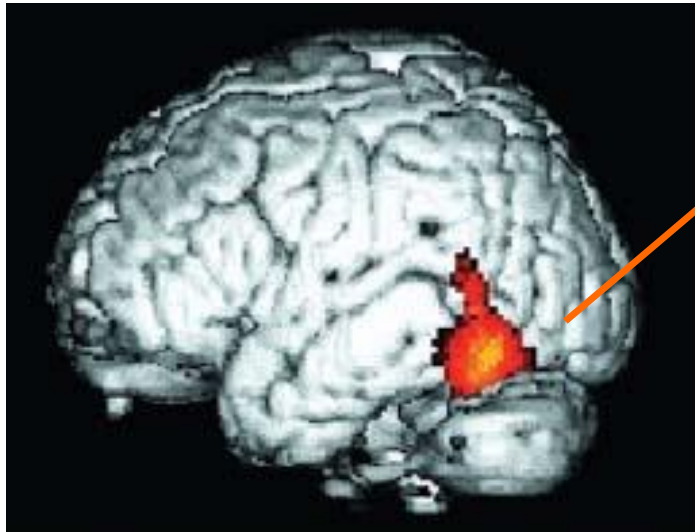
invariante

invariante



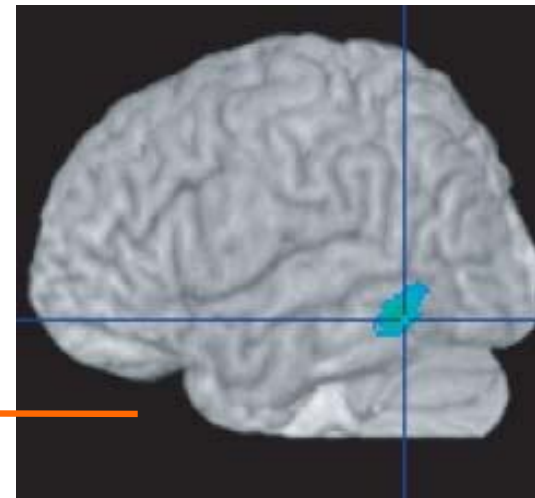
IL CERVELLO DISLESSICO

Studi che mettono a confronto l'attivazione corticale di dislessici provenienti da diversi Paesi (Italia, Francia e Inghilterra), evidenziano:



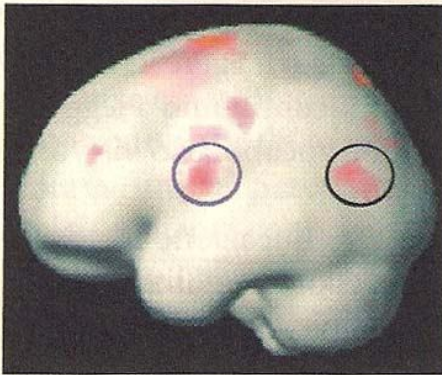
lembo del lobo temporale sinistro
attivato debolmente nei
dislessici (*Paulesu et al., 2001*)

aumento della densità della
materia grigia correlata a
disturbo di lettura (*Silani et al.,
2005*)

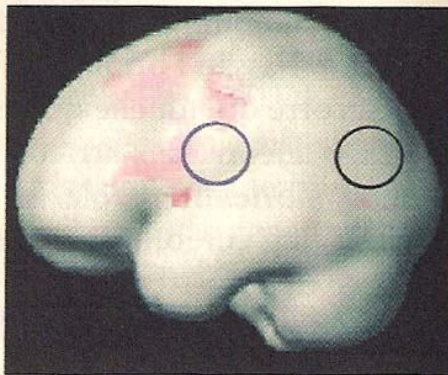


IL CERVELLO DISLESSICO

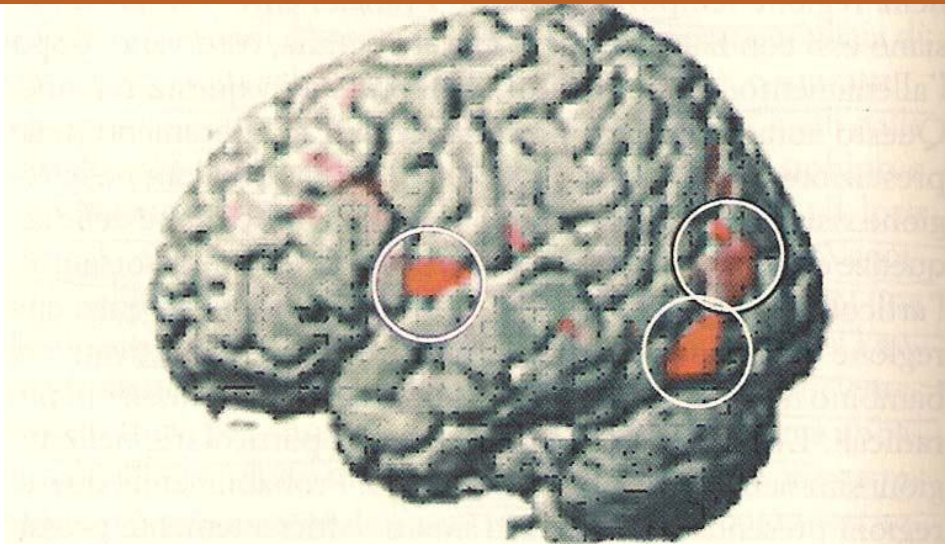
Normolettori



Dislessici prima dell'allenamento



Differenze tra prima e dopo l'allenamento



Il fatto che la dislessia sia dovuta ad anomalie cerebrali **NON SIGNIFICA** che non si possano fare reali progressi nella lettura.

Due idee erronee diffuse



- 1) Associazione di biologia e immobilismo
- 2) Idea che ogni tipo di intervento agisca solo a un livello psicologico, ben distinto da quello cerebrale



CONTRIBUTO DELLE NEUROSCIENZE ALL'INSEGNAMENTO

- Nei normolettori, certi processi cognitivi coinvolti nella lettura sono associati ad alcune aree corticali;
- Ci sono differenze a livello cerebrale tra normolettori e persone con problemi di lettura;
- Certi tipi di interventi comportamentali (es. training per allenare associazione tra grafema e fonema) portano a modificazioni a livello cerebrale.

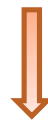


Spazio d'azione per
l'**insegnamento**



AREA RICONOSCIMENTO LETTERE E FORMA VISIVA DELLE PAROLE - EFFETTI DELL'INSEGNAMENTO

Studi con fMRI su bambini



★ più la lettura migliora, più l'attivazione dell'area cerebrale della lettura aumenta!

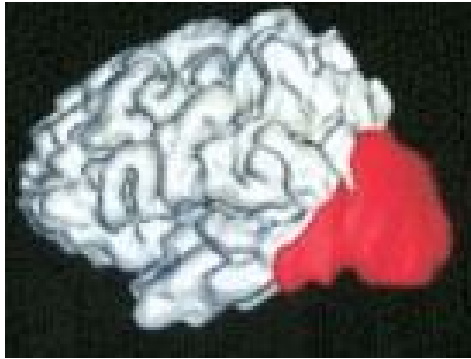
Effetto dell'apprendimento e non della maturazione cerebrale!

Partendo dall'attivazione di aree sia destre che sinistre, data da una qualunque immagine visiva, gradualmente il riconoscimento visivo di parole si focalizzerebbe nell'area ottimale (quella sinistra).

Studio su differenze cervello di donne alfabetizzate e non:
differenze a livello di **attivazioni** e di **anatomia** cerebrale.



PLASTICITA' CEREBRALE - LETTURA



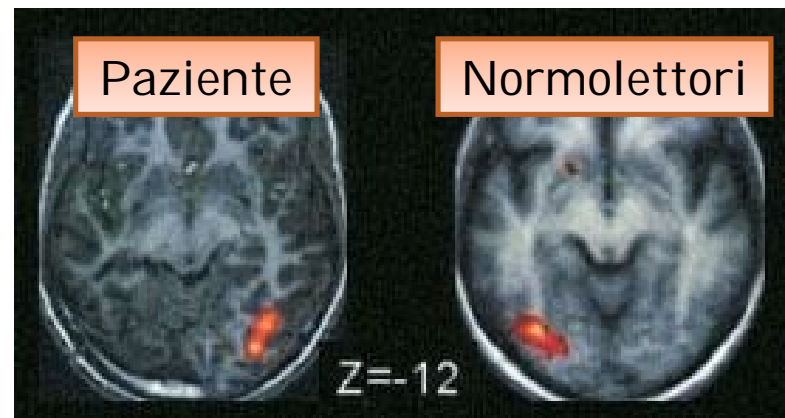
Bambina che, all'età di 4 anni, subisce un'esportazione chirurgica della regione occipito-temporale sinistra.

MA

Impara a leggere in modo pressoché normale

Testata a 11 anni:

Spostamento dell'area della forma visiva delle parole



METODI DI INSEGNAMENTO DELLA LETTURA

- Metodo **GLOBALE**: associazione del significato direttamente all'intera parola (o frase).

Compiti: associazione parola-immagine, riconoscimento contorno parole, riconoscimento nome e cognome sotto qualunque irregolarità ortografica.

- Metodo **FONEMATICO**: insegnamento esplicito della conversione grafema-fonema.

Compiti: associazione grafema-fonema, sillabazione.



RISULTATI A FAVORE DEL METODO GLOBALE

- o Maggiore lentezza nel leggere parole scritte in MAIUSCOLO e con AITeRnAnZa Di CaRaTtErI: considerata prova dell'effetto di facilitazione della forma delle parole (lettere discendenti e ascendenti).

Dovuta a **maggiore familiarità** per carattere in minuscolo!

- o Errori in linea con la forma della parola sono più difficili da individuare di quelli che la violano: es. tesg individuato più facilmente di tesf (parola target: test).

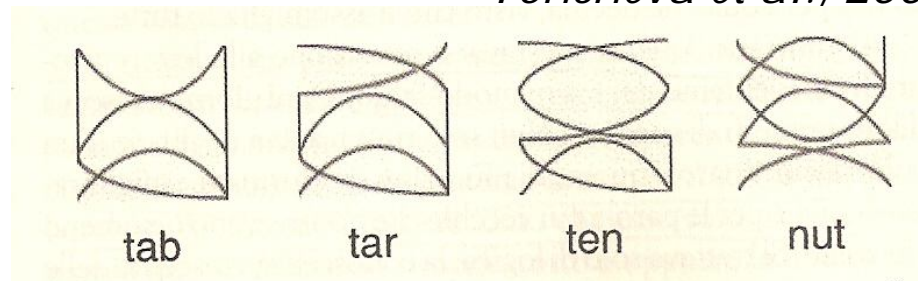
Dovuta a **somiglianza tra le lettere**, ad es. *t* e *f*, rispetto a *t* e *g*.



RISULTATI A FAVORE DEL METODO FONEMATICO

- 1) Processi neuropsicologici coinvolti nella lettura: le parole vengono **scomposte** e **ricomposte** in lettere, sillabe, morfemi.
- 2) **Invarianza percettiva**: TRE tRe tre TrE
Stessa parola ma contorno molto diverso!

Insegnamento di un **alfabeto artificiale**, a un gruppo con metodo globale e a un altro con metodo fonemico.




Risultati: prime 30 parole apprese più rapidamente da studenti che leggevano con metodo globale; dalle 30 parole in poi risultato opposto!

inoltre

Emisfero dx attivato con lettura globale; area classica della lettura attivata con metodo fonemico!



METODI D'INSEGNAMENTO DELLA LETTURA: UNA RIFLESSIONE

Perché abbiamo la percezione di riconoscere le parole in modo globale?  **automatizzazione** dei processi di scomposizione e ricomposizione delle parole!



Tanto più il processo sarà automatizzato, tanto meno energie verranno spese nello sforzo di decodifica, tanto maggiore sarà la concentrazione sul **significato** del testo.



COME INSEGNARE LA LETTURA?

Scuola dell'infanzia: da un lato, manipolazione suoni del linguaggio (rime, sillabe, fonemi), dall'altro, riconoscimento, memorizzazione e tracciamento di lettere.

Scuola primaria: insegnare esplicitamente la corrispondenza grafema-fonema, partendo dai grafemi più semplici e regolari, per poi introdurre quelli più rari e i gruppi di grafemi. Utile evidenziare questi grafemi nelle parole, ad es. colorandoli.

MA

Non dimenticare il fine della lettura, che è quello della
COMPRESIONE!



GRAZIE

DELL'ATTENZIONE

*"Vorrei che vi meravigliaste, non solo di ciò che
voi leggete, ma del miracolo che ciò sia
leggibile."*

Vladimir Nabokov

