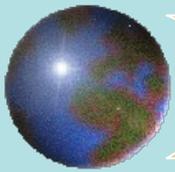


Il linguaggio umano come funzione cognitiva: complementarietà emisferica

Dott. Paolo Bongioanni

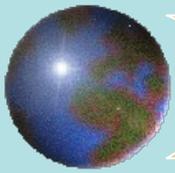
U.O. Neuroriabilitazione, Dip. Neuroscienze

Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana



Valenze del linguaggio umano

- ⊕ Linguaggio come strumento di comunicazione
- ⊕ Linguaggio come supporto del pensiero



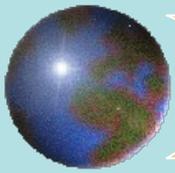
Il linguaggio come funzione cognitiva

- ⊕ Definizione di funzione cognitiva
- ⊕ Funzioni cognitive primarie e secondarie
- ⊕ Network cognitivo



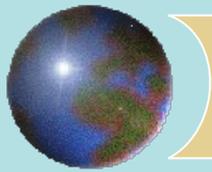
Definizione di afasia

- ⊕ Deficit linguistico
- ⊕ acquisito
- ⊕ da lesione cerebrale
 - ⊗ vascolare
 - ⊗ traumatica
 - ⊗ neoplastica
 - ⊗ degenerativa



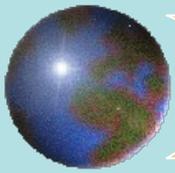
Neurolinguistica connessionistica

- ✚ **Paul Broca** e la nascita della Neurolinguistica
- ✚ Danni al terzo giro frontale sx provocano disturbi in produzione
- ✚ Localizzazione della **Facoltà articolatoria del linguaggio** [1861]



Neurolinguistica connessionistica

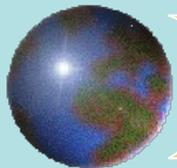
- ✚ **Carl Wernicke** ed il flusso di informazioni: aree cerebrali interconnesse
- ✚ Danni al primo giro temporale sx provocano disturbi in comprensione
- ✚ Localizzazione della **Facoltà comprensiva del linguaggio** [1874]



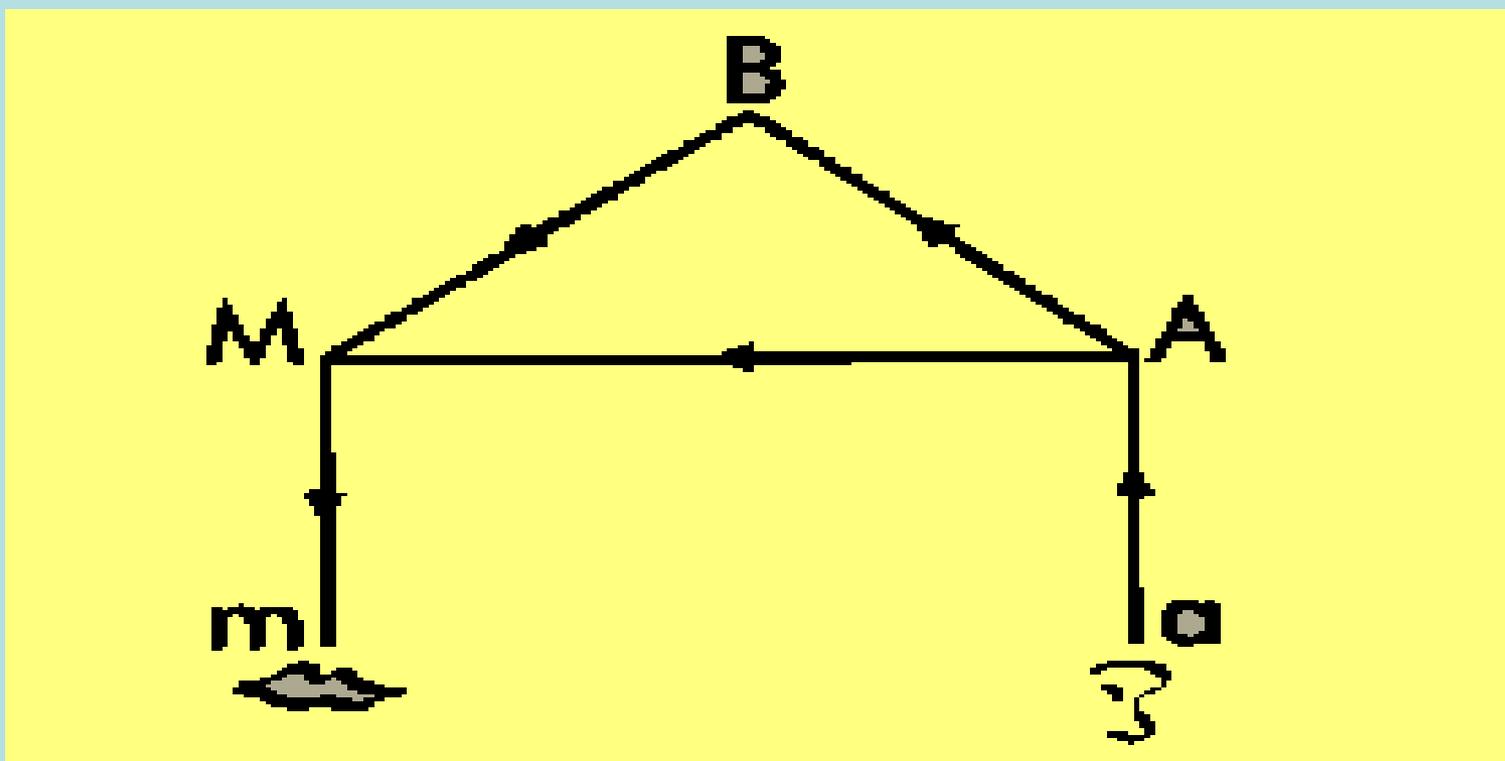
Neurolinguistica connessionistica

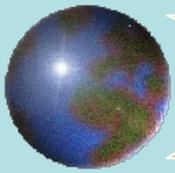
✚ **Lichtheim** ed il **Centro concettuale** [1885]: abbozzo di una **Teoria Neurolinguistica Modulare**

✚ Schema di **Wernicke-Lichtheim**



Neurolinguistica connessionistica

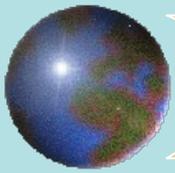




Neurolinguistica connessionistica

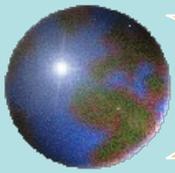
Classificazione delle afasie

1. Afasia **sensoriale corticale** (lesione dell'Area di Wernicke)
2. Afasia **sensoriale transcorticale**
3. Afasia **sensoriale subcorticale**
4. Afasia **motoria corticale** (lesione dell'Area di Broca)
5. Afasia **motoria transcorticale**
6. Afasia **motoria subcorticale**
7. Afasia di **conduzione** (lesione del Fascicolo Arcuato)

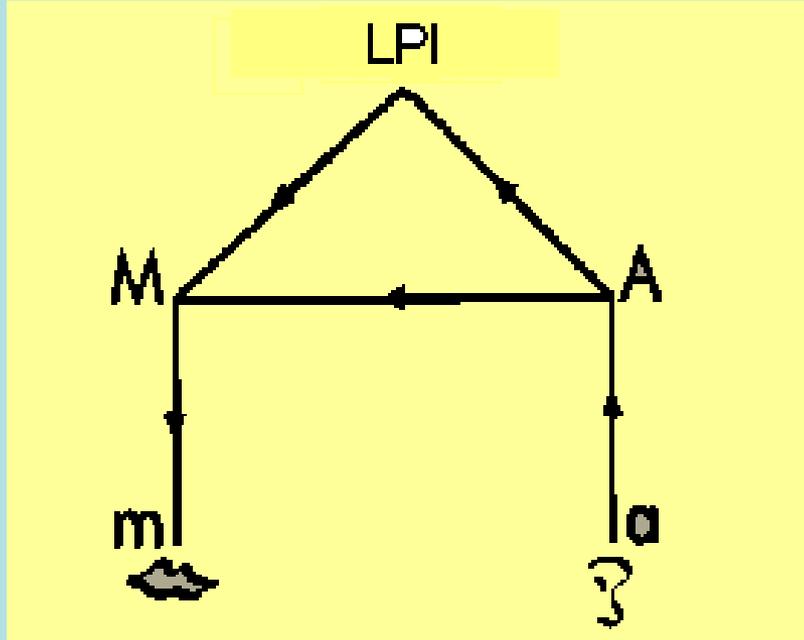


Neurolinguistica connessionistica

- ✚ **Norman Geschwind** ed il **Lobulo parietale inferiore (LPI)** [1965]
- ✚ **LPI** come Area associativa di aree associative (**Centro concettuale**)
- ✚ Alle 7 afasie (sec. Wernicke-Lichtheim)
altre 3 afasie [1971]



Neurolinguistica connessionistica



☉ Afasia transcorticale mista

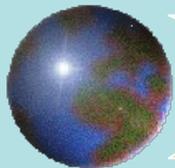
dovuta alle disconnessioni tra A-LPI e M-LPI

☉ Afasia globale

dovuta a danni diffusi in tutti i centri del linguaggio

☉ Afasia anomica

dovuta ad un danno del LPI



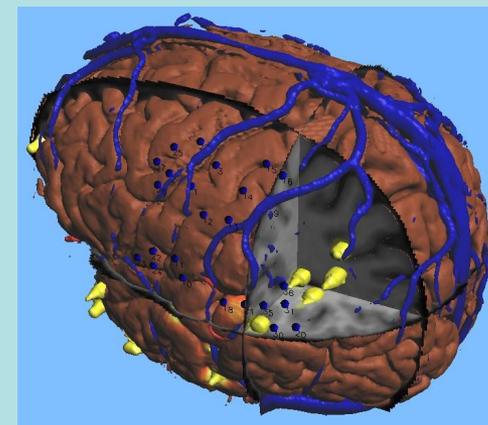
Neuroimmagini

☛ Strutturali

☛ TC, AngioTC, RMN, AngioRMN, DSA

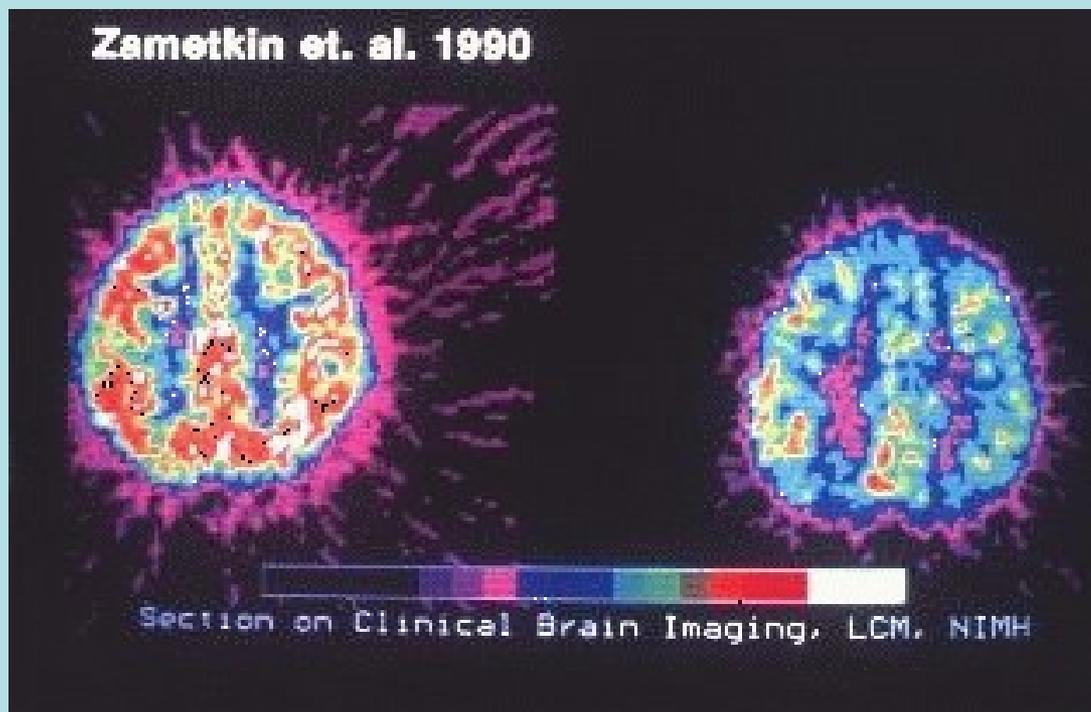
☛ Funzionali

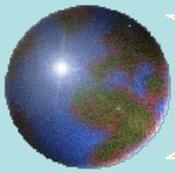
☛ SPECT, PET, fMRI



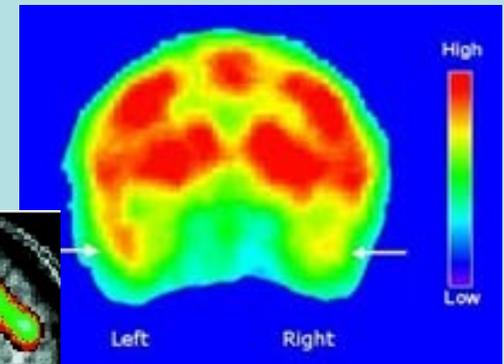
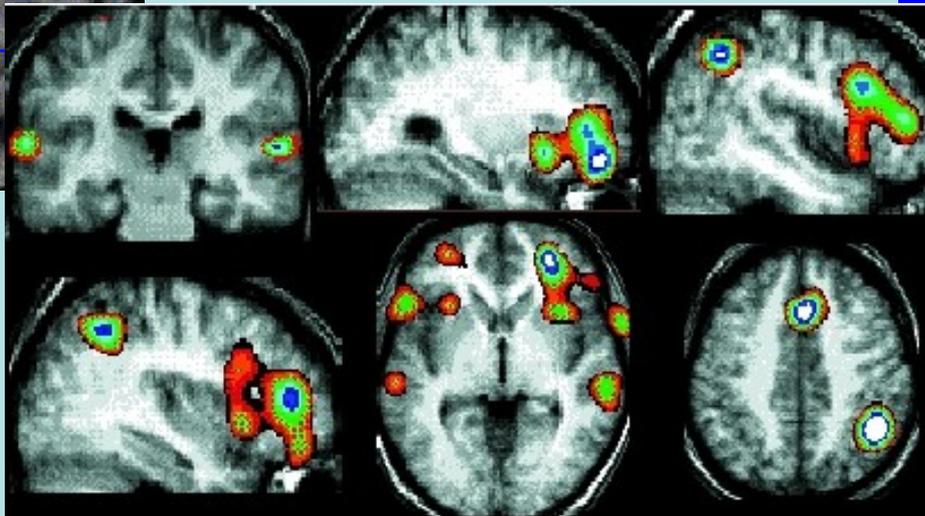
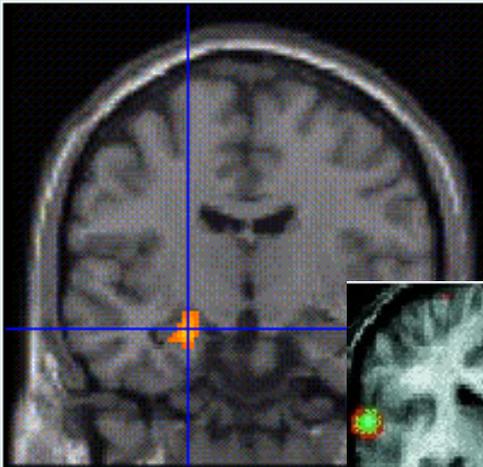


Tomografia ad emissione di positroni (PET)





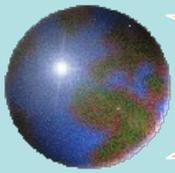
Tomografia ad emissione di positroni



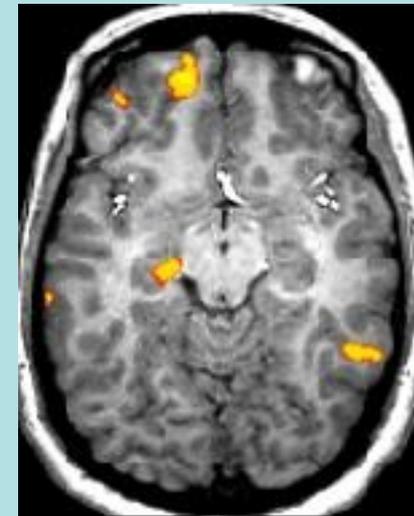
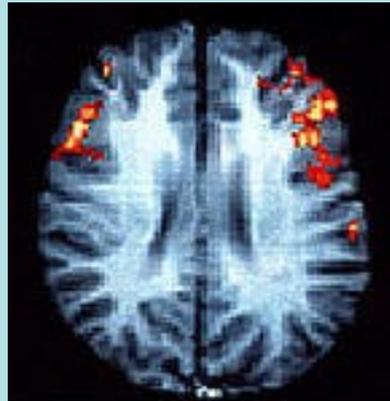
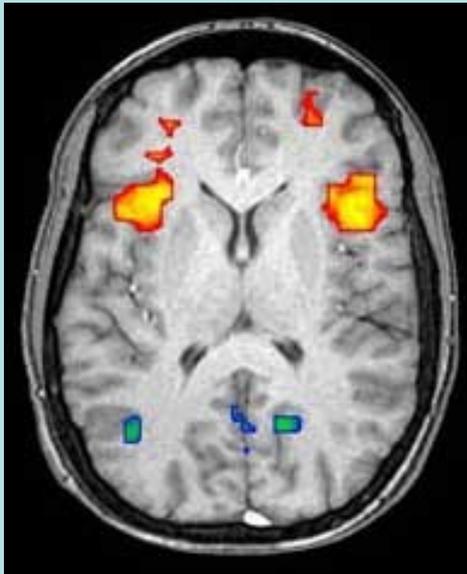


Risonanza magnetica funzionale (fMRI)



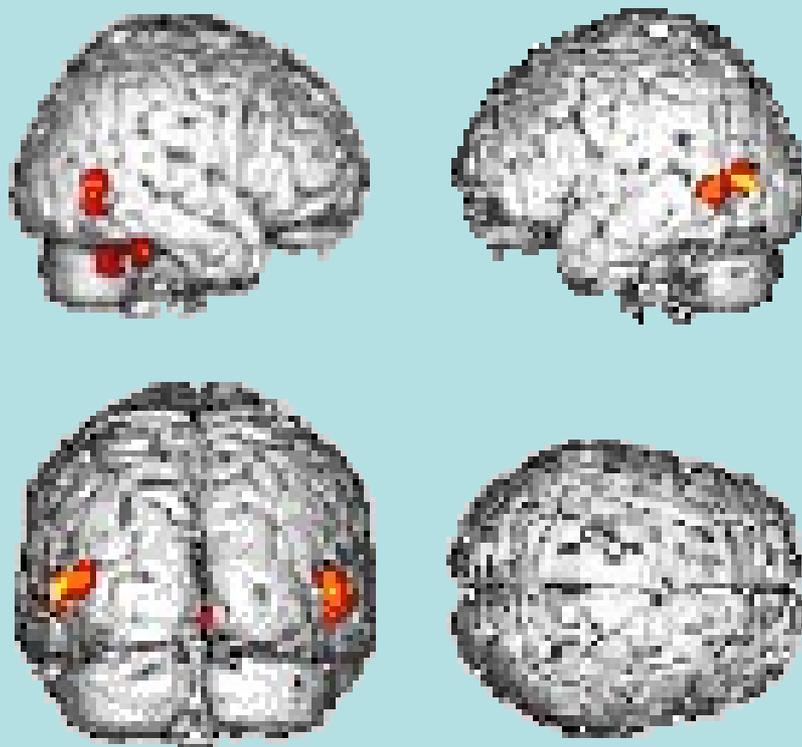


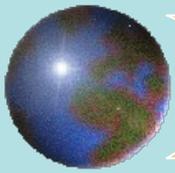
Risonanza magnetica funzionale (fMRI)



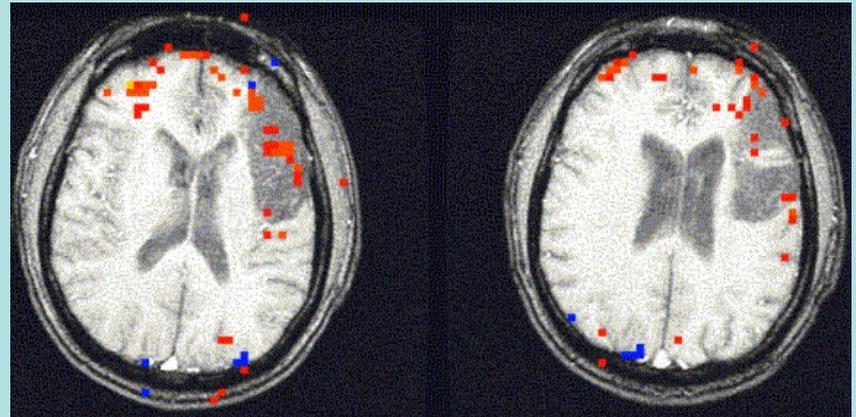
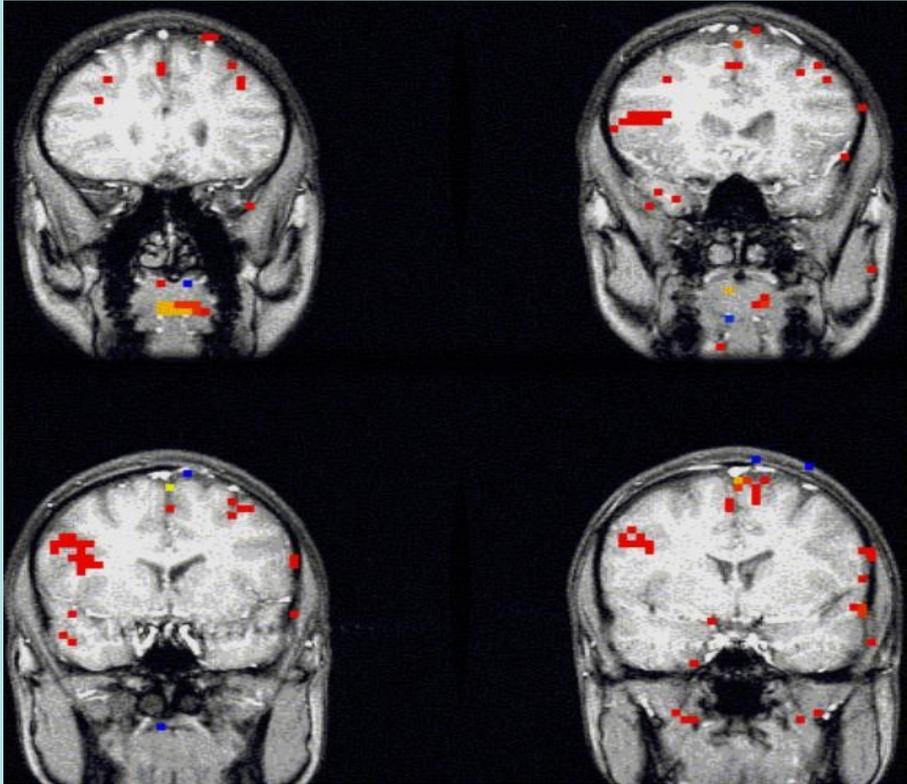


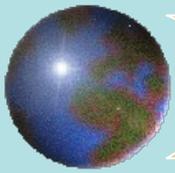
Risonanza magnetica funzionale (fMRI)



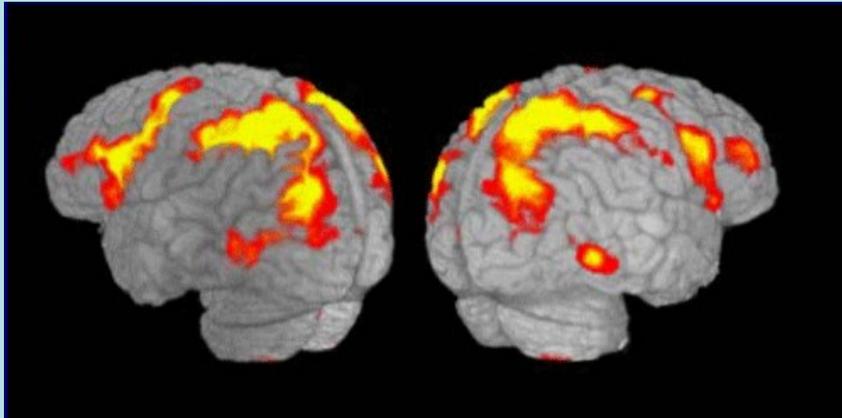


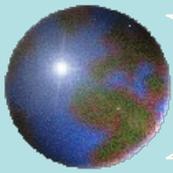
Risonanza magnetica funzionale (fMRI)



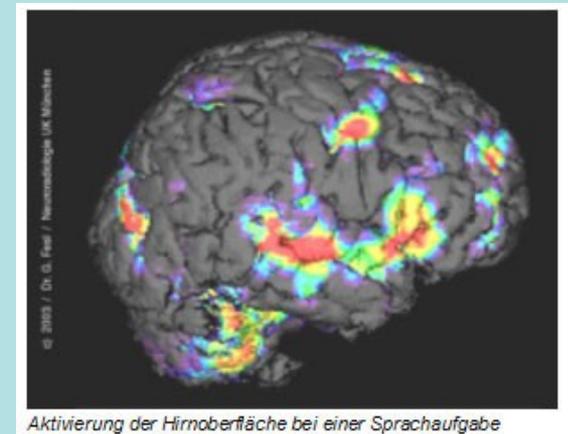
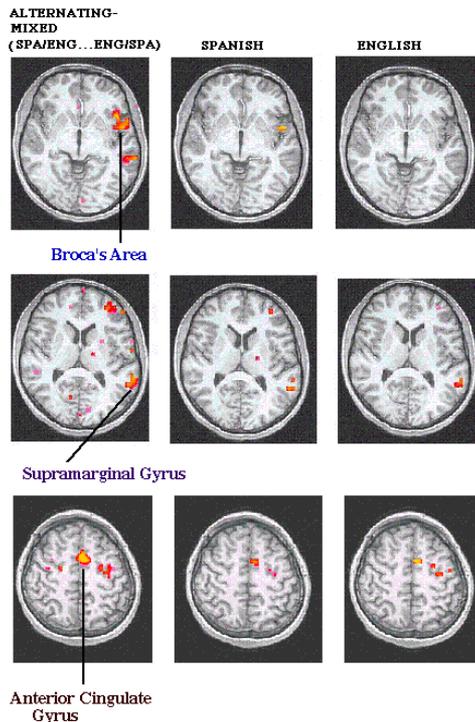
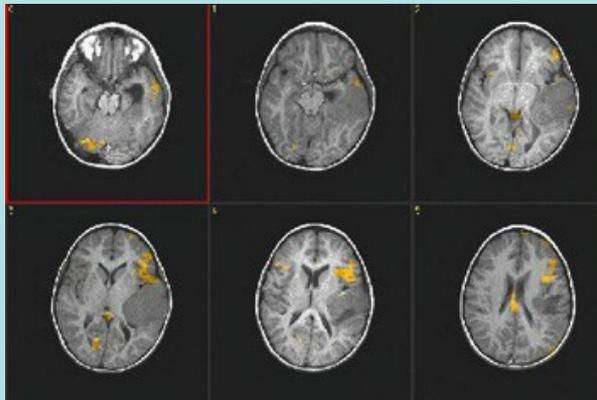


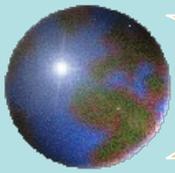
Risonanza magnetica funzionale (fMRI)



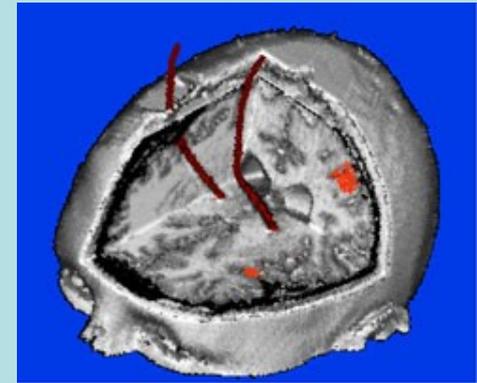
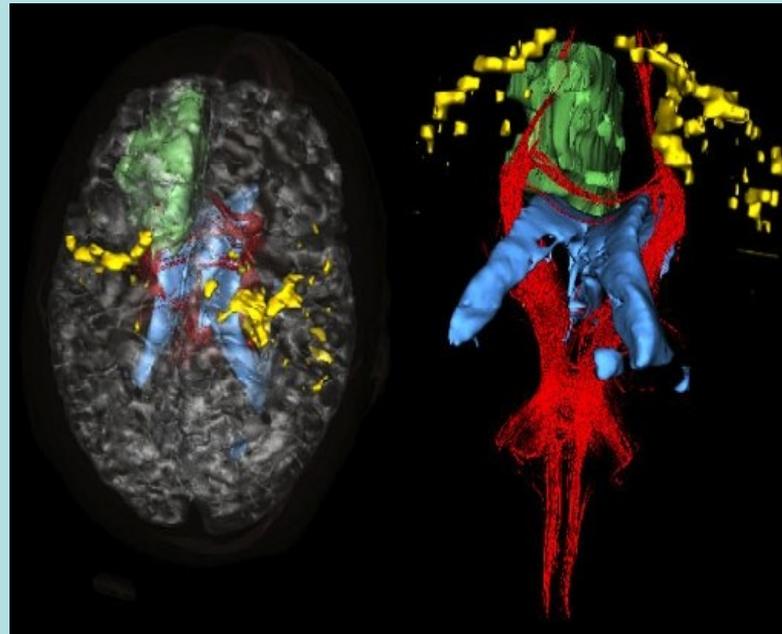


Risonanza magnetica funzionale (fMRI)





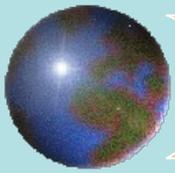
Risonanza magnetica funzionale (fMRI)





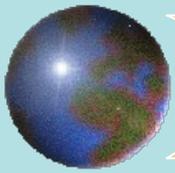
Dominanza emisferica

- ⊕ Fattori genetici
 - ⊞ manualità
 - ⊞ sesso
- ⊕ Fattori ambientali
 - ⊞ lesioni cerebrali
 - ⊞ variabili psicolinguistiche



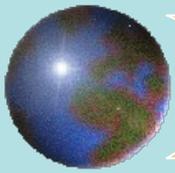
Asimmetria emisferica

- ⊕ Macroscopica
 - ⊞ corteccia frontale ed occipitale
 - ⊞ planum temporale
- ⊕ Microscopica
 - ⊞ citoarchitettonica



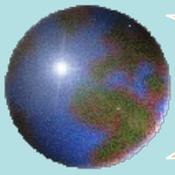
Ruolo dell'emisfero destro

- ❖ "sostituto" dell'emisfero sinistro
- ❖ sito di computazione
- ❖ sistema attenzionale



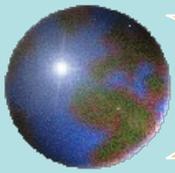
Competenze linguistiche dell'emisfero destro

- ⊕ prosodiche (linguistiche)
- ⊕ semantico-lessicali
- ⊕ *fonologiche*
- ⊕ *morfo-sintattiche*



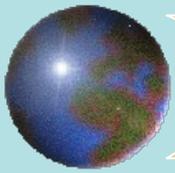
Competenze paralinguistiche dell'emisfero destro

- ⊕ prosodiche (emozionali)
- ⊕ pragmatiche



Valutazione dei deficit linguistici da lesione dell'emisfero destro (Ba.L.E.D.)

- ⊕ Test semantico-lessicale
- ⊕ Test di prosodia linguistica
- ⊕ Test delle metafore scritte
- ⊕ Test delle metafore visive
- ⊕ Test della comprensione del significato implicito
- ⊕ Test dell'apprezzamento dell'umorismo



Valutazione dei deficit linguistici da lesione dell'emisfero destro

(Ba.L.E.D.)

✚ Analisi dell'eloquio spontaneo

▣ Parametri:

- Formule di cortesia
- Umore
- Richiesta di informazioni
- Perentorietà
- Narratività
- Varietà
- Formalismo
- Livello dialogico
- Ritmicità
- Comprensibilità
- Prosodia