

Incontro con

**Frank H. Guenther**

**Director of CNS Speech Lab, Boston University, Boston MA**

sul tema

**“Neurolinguistica: produzione e percezione del parlato  
e controllo senso motorio”**

**Martedì 22 settembre 2009**

*Sala delle Statue, Palazzo Rospiigliosi  
Via XXIV Maggio, 43  
Roma*

L'obiettivo del seminario è illustrare le ricerche sul funzionamento della mente nel comprendere e generare il linguaggio articolato. Già nel passato uno scienziato austriaco, Franz Joseph Gall, asseriva che il cervello era suddiviso in tante regioni quante erano le caratteristiche della personalità. Oggi la ricerca sulle attività del cervello ritorna a quel paradigma e sulla base di neuro immagini vuole riuscire a capire quali siano i meccanismi con cui il cervello comanda il corpo, in generale, e gli organi vocali, in particolare.

L'idea che l'area corticale sia utilizzata nella percezione era già stata proposta da Lieberman, Cooper, Shankweiler, & Studdert-Kennedy nel 1967, ma le recenti ricerche di neuro immagine sembrano confermare quel modello, denominato Teoria Motoria, e la scoperta dei neuroni specchio potrebbe portare ulteriori conferme. I nuovi metodi di indagine, ottenuti combinando la stimolazione magnetica transcranica con una procedura di neuroimaging come la PET, la fMRI e l'EEG, consentono di “vedere” il funzionamento del cervello umano. Queste ricerche suscitano grandi interessi speculativi ma anche applicativi: la tematica del BCI ( Brain Computer Interface), ossia della comunicazione diretta tra il cervello umano e quello elettronico presenta applicazioni affascinanti, a partire da quella di consentire la comunicazione di un soggetto disabile con l'ambiente esterno.

Keynote speaker sarà **Frank H. Guenther** Director, CNS Speech Lab, Boston University, Boston, MA, un esperto in materia di neuroscienze cognitive e modelli neurali con interessi nell'ambito della produzione e percezione del parlato e del controllo senso-motorio. Nel laboratorio di cui è a capo è stato sviluppato un modello a reti neurali per la produzione del parlato in grado di imparare come un bambino alla fase di lallazione: questo modello si chiama DIVA ed è stato riconosciuto dalla comunità scientifica internazionale come il più promettente sistema di sintesi del parlato. Nel campo dello studio di frontiera sul silent speech, il laboratorio da lui coordinato sta raggiungendo interessanti tecnologie sia nei metodi che nelle tecnologie.

Il Prof. Guenther presenterà un quadro aggiornato sullo stato delle sue ricerche sulla sintesi del parlato a partire dagli stimoli corticali e sugli sviluppi di questa tecnologia, ma fornirà anche informazioni sugli sviluppi delle neuroscienze nell'ambito del riconoscimento e della produzione del linguaggio parlato.

La sessione pomeridiana “la neurolinguistica in Italia” è dedicata a presentare le più importanti ricerche che vengono svolte in Italia in questo campo.

I ricercatori presenti, specialisti di diverse discipline, illustreranno i progetti più significativi oggi attivi in Italia e discuteranno su quali potranno essere le prime applicazioni di queste nuove tecnologie. In particolare verranno illustrati i contributi di questa disciplina per superare le disabilità gravi.

# PROGRAMMA

## Prima sessione

ore 10.30 **Apertura:**

**Enrico Manca**, Fondazione Ugo Bordoni

**Relazione di:**

**Sebastiano Bagnara**, Università di Alghero - Comitato Scientifico FUB

ore 11.15 **Keynote:**

**Frank H. Guenther**, "The neural mechanisms of speech "

Ore 12.00 **Interventi di:**

**Piero Cosi**, ISTC(Ist. Scienze e Tecnologie della Cognizione) - CNR

**Andrea Paoloni**, Fondazione Ugo Bordoni

ore 12.20 **Tavola Rotonda**

*"Sviluppi e applicazioni della neurolinguistica in Italia"*

*Introduce e modera:*

**Carlo Umiltà**, Università di Padova

*Partecipano:*

**Fabio Babiloni**, Università degli Studi di Roma "La Sapienza" - Fondazione Santa Lucia

**Gabriele Giovannini**, Nokia Siemens Network

**Mirko Grimaldi**, Università di Lecce - CRIL

**Paolo Sessa**, Philips