

NEUROLINGUISTICA

La lingua batte sul neurone

di **Arnaldo Benini**

Un tema centrale dello studio naturalistico della mente è la base biologica del linguaggio. Si cercano i meccanismi cerebrali con cui si acquisisce, comprende e produce il linguaggio. Esso implica la capacità di ragionare, parlare, percepire e interagire col mondo. Come tutti i processi cognitivi, il linguaggio, pur con aree specifiche per formarlo e comprenderlo, coinvolge l'intera corteccia cerebrale e diverse aree sottocorticali. La complessità degli aspetti razionali ed emotivi del linguaggio comporta che i suoi meccanismi nervosi vadano cercati non solo nel funzionamento delle aree cerebrali specifiche nel lobo frontale e in quello temporale dell'emisfero dominante, ma nei meccanismi nervosi della coscienza.

Le aree corticali del linguaggio, nell'emisfero cerebrale dominante (di regola il sinistro), svolgono compiti straordinari: usando arbitrariamente simboli e parole, creano il linguaggio come strumento per dar forma ai contenuti della coscienza (riflessioni ed emozioni, fantasie e sogni). Esse possono trasformarli in segni e suoni percepibili ed elaborabili dalle aree del linguaggio di coloro che ascoltano e leggono, che, a loro volta, sono in grado di tradurre le stimolazioni acustiche e ottiche in contenuti linguistici della coscienza. I centri del linguaggio sono collegati ai centri dell'emotività (in parte nell'emisfero destro), della memoria (diffusi nel cervello con punto d'acces-

gambe per allontanarsi se quel che si sente o si legge infastidisce o annuncia un pericolo, eccetera). Se si legge, nel resoconto di una partita di calcio, che il giocatore Tal dei Tali ha fatto goal tirando col piede destro, l'area motoria del piede destro del lettore si attiva senza che il piede si muova, contribuendo verosimilmente alla miglior comprensione del testo, che viene in qualche modo vissuto. Il linguaggio è studiato dai linguisti come evento psicologico.

Per le neuroscienze esso è una sequenza d'eventi elettrochimici delle aree cognitive del cervello, di cui costituisce uno degli aspetti più complessi. Gli eventi studiati dalla linguistica (interfaccia fra sintassi e semantica, gerarchia delle strutture sintattiche, processi fonetici, percezione del linguaggio, eccetera), dovrebbero essere correlati, nel senso del *neural correlate of consciousness*, ad eventi nervosi. Date la complessità, variabilità e flessibilità del linguaggio, la correlazione è difficile e controversa.

Le tecniche del modello neuroscientifico (neuroimaging, elettroencefalografie) correlano frasi, fonemi, sintassi con aree sincronizzate nel momento dell'evento. Come la sincronizzazione elettrochimica delle aree attive divenga contenuto della coscienza rimane sconosciuto. È tempo, scrivono Mirko Grimaldi e Laila Craighero, del Centro di ricerca interdisciplinare sul linguaggio dell'Università di Lecce, nella prefazione ai dieci contributi di linguisti e scienziati europei ed americani del numero speciale del «Journal of Neurolinguistics» da loro curato, di tracciare un bilancio delle intersezioni fra ricerche linguistiche e scienze neurocognitive nel senso di una *cognitive neuroscience of language* (CNL) interdisciplinare. I contributi trattano i correlati nervosi della percezione del linguaggio, l'origine e il significato dei gesti che accompagnano il linguaggio e il valore semantico del suono delle parole, l'apprendimento del linguaggio durante il primo sviluppo e il ruolo controverso dell'area motoria di Broca nella comprensione del linguaggio. La mole di dati, raccolti con competenza e disciplina, è imponente.

ajh@bluewin.ch

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Una mole di dati sui correlati nervosi del linguaggio, l'origine e il significato dei gesti che lo accompagnano, il valore semantico del suono delle parole

so nell'ippocampo), del senso dello spazio e del tempo e a quelli del movimento (ad esempio dei muscoli della faccia per leggere, a quelli di braccia e mani per gesti che accompagnano un discorso, delle

