



II 'PENSARIO'della Biblioteca Filosofica

Numero Secondo – Luglio 2007

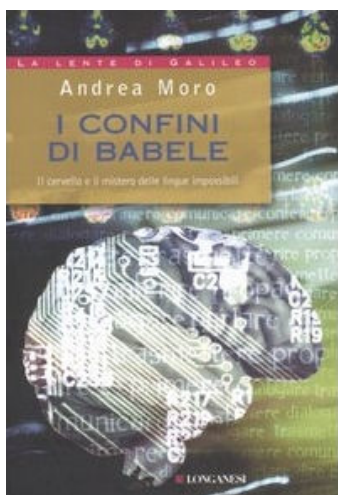
Recensione

Andrea Moro
I confini di Babele

(Longanesi, Milano 2006)

Recensione di Umberto Maionchi

<http://www.humana-mente.it>



A tutt'oggi, nel mondo, si parlano (e si scrivono) un gran numero di lingue, dialetti e idiomi diversi. Questa enorme varietà - si parla di 6-7.000 a un primo, sommario censimento - parrebbe suggerire che non ci siano limiti alla possibilità di aggiungere altre lingue a quelle esistenti.

Ma allora, ci potremmo domandare: le lingue esistenti sono tutte quelle possibili o sono soltanto una parte di quelle che possiamo immaginare? Possiamo inventarne a piacimento? le lingue sono davvero potenzialmente infinite o esistono

dei limiti oggettivi? ci sono lingue "impossibili" che non potremo mai parlare?

A queste domande risponde brillantemente il saggio di Andrea Moro, pubblicato nella meritoria collana di divulgazione scientifica "La lente di Galileo" dell'editore Longanesi nel 2006, dal curioso titolo *I confini di Babele*. Il sottotitolo chiarisce immediatamente i dubbi circa il contenuto: *Il cervello e il mistero delle lingue impossibili*. Il libro infatti non vuole essere né un manuale di neuroscienze né di linguistica generale ma è semplicemente «...la storia di un incontro fra due culture, la linguistica e le neuroscienze (o, in un senso più specifico, le neuroscienze cognitive), e al contempo è il tentativo di mettere in luce una rivoluzione "nascosta" nella scienza contemporanea: la scoperta che le grammatiche possibili non sono infinite e che il loro numero è limitato biologicamente...» (pag. 11, premessa).

La nota introduttiva, firmata da Chomsky, precisa che la ricerca di Moro si inserisce a pieno titolo in quel filone di ricerca - ormai comunemente denominato "prospettiva biolinguistica" - che si è reso autonomo recentemente e che si propone di trovare ed analizzare le evidenze sperimentali a sostegno del fondamento biologico del linguaggio umano.

Nel saggio di Moro la formulazione del problema e la strategia seguita per la soluzione si collocano all'interno del quadro teorico chomskiano. E, d'altra parte, Andrea Moro si dichiara fin da subito seguace di Chomsky e convinto assertore

della linguistica generativa al punto che il suo lavoro può esser letto come un'agile e vivace introduzione a questa teoria linguistica.

Il libro è organizzato secondo uno schema molto semplice. Dopo un breve prologo introduttivo, tutto il materiale viene suddiviso in tre capitoli di lunghezza molto diversa ma strettamente interconnessi e che potremmo definire, rispettivamente, capitolo linguistico, capitolo neuroscientifico e capitolo speculativo-filosofico-congetturale conclusivo.

Nel prologo, brevissimo, si accenna alla scoperta della cosiddetta "area di Broca", l'area della corteccia cerebrale deputata alla gestione e al controllo delle prestazioni linguistiche, poi alla prima formulazione da parte di Chomsky della sua teoria della sintassi, alla prima definizione della "Grammatica Universale" (GU) e alla ipotesi innatista di una specifica "competenza linguistica", ovvero all'ipotesi di un substrato biologico della capacità umana di usare il linguaggio. Infine, dalla illustrazione di un caso clinico, si mostra come siamo giunti a comprendere che la competenza linguistica è una facoltà autonoma, indipendente da tutte le altre e che è possibile, per questo fatto, progettare e realizzare lingue non conformi ai principi generali della GU e quindi lingue che non sono accessibili alla facoltà di linguaggio umana.

Il primo capitolo, intitolato "La trama nascosta", del linguaggio, dopo una puntualizzazione metodologica generale, è dedicato alla descrizione della teoria generativa della sintassi ed alle sue proprietà peculiari. Si apprende così che tutte le lingue umane esistenti mostrano una particolare caratteristica delle loro grammatiche che si definisce "dipendenza dalla struttura" e che contrasta paradossalmente con la linearità del codice linguistico: in breve, i rapporti di dipendenza tra le parole di una frase, in tutte le lingue conosciute, sono definiti da regole che fanno riferimento alla struttura della frase stessa ma non all'ordine lineare o al numero delle altre parole che le precedono o le seguono. E quella struttura è di tipo ricorsivo, senza limiti prefissati di lunghezza. Le sintassi delle lingue conosciute possono apparire anche molto diverse tra loro ma le differenze rilevabili si possono comunque interpretare come gradi di libertà ammessi in un intervallo predefinito (e finito) di variabilità. Sulla base di due ipotesi ormai ben

corroborate, cioè l'esistenza di un modello detto "a principi e parametri", ovvero di una Grammatica Universale (GU) e l'esistenza di un meccanismo unitario su base biologica che consente al bambino l'acquisizione selettiva di una qualsiasi delle lingue esistenti, si possono allora formulare due domande fondamentali: a) la sintassi come aspetto autonomo della grammatica è correlata ad una attività neurale altrettanto autonoma e dedicata o no? b) ai limiti connessi alle regole della GU (come, per esempio, quella della dipendenza dalla struttura) corrisponde una reazione neurale precisa? Si possono apprendere regole "impossibili", ossia contrastanti con i principi della GU?

Il secondo capitolo, intitolato "La lingua nel cervello" descrive i due esperimenti di neuroimmagine che hanno consentito di formulare una prima ipotesi di risposta ai due quesiti di sopra. In questo capitolo "neuroscientifico", Moro descrive con precisione gli strumenti e i metodi adottati e ne sottolinea, con altrettanta onestà, i grossi limiti: senza questa puntualizzazione, si rischia di prendere alla lettera lo slogan "vedere il pensiero"! In realtà i due tipi di indagine, la PET (=Tomografia ad Emissione di Positroni) e la FMRI (=Risonanza Magnetica Funzionale) sono due metodi che consentono di registrare con sufficiente precisione la quantità di afflusso sanguigno in aree ristrette della corteccia e dell'encefalo; e, di norma, un maggior afflusso ematico segnala un picco di attivazione dei neuroni di quell'area. Di fatto possiamo dire solo questo: in presenza di un certo stimolo un'area cerebrale si è attivata oppure no.

Fatte queste puntualizzazioni, Moro descrive con molta accuratezza la preparazione dei due esperimenti (cui ha personalmente preso parte), e poi ne descrive l'esito e lo commenta. Non potendo, in questa sede, entrare nei particolari, mi limito ad accennare alle conclusioni.

Utilizzando intelligentemente il metodo dell'"errore selettivo" e un classico "procedimento" per sottrazione, i due esperimenti hanno mostrato che: per quanto riguarda a) , la sintassi risulta isolabile nei termini di flusso ematico nella corteccia cerebrale e in componenti sub-corticali pur non esistendo una singola area su cui si manifesta la risposta neurale (lo stesso vale per il linguaggio globalmente inteso - l'area di Broca non è sufficiente); per quanto riguarda b), il

cervello mostra sensibilità nell'area di Broca rispetto a regole sintattiche *ma solo per quelle regole che si conformano ai principi della GU e non ad altre*, ovvero non sembra capace di apprendere regole che non siano di quel tipo.

La convergenza delle teorie linguistiche basate su regolarità grammaticali tra lingue diverse con i risultati dei test di tipo neurobiologico sembra perciò davvero confermata: non siamo ancora alla unificazione tra linguistica e neuroscienze ma la strada pare essere questa.

Il terzo ed ultimo capitolo, dal titolo "La forma della grammatica", come avverte Moro, è dedicato alla formulazione di ipotesi ancora da verificare, all'analisi delle possibili nuove direzioni di ricerca, alle domande che sono state suscitate dalle risposte già ottenute: è un capitolo "speculativo", teoretico, filosofico, ampiamente congetturale.

In realtà, la questione di fondo rimane la stessa: dal momento che si sono scoperti o intravisti alcuni limiti sul tipo delle strutture sintattiche computabili dalla mente umana, perché ci sono limiti e perché sono proprio questi e non altri? e infine, è possibile ricondurre alcuni aspetti di questi limiti alla struttura biologica dell'organismo umano?

Moro, ricorrendo a considerazioni di ordine evolutivo, ritiene di poter rispondere alla prima domanda nel modo seguente: le lingue hanno regole per poter garantire una consistente riduzione delle alternative possibili e facilitare così l'apprendimento nel bambino.

Ovvero «[...] il prezzo da pagare per avere lingue apprendibili è che non tutte le grammatiche concepibili siano realizzate...» (pag. 229) ma solo quelle che più facilmente possono essere supportate dalle strutture biologiche di cui è dotato ogni individuo alla nascita.

Alla seconda domanda, perché i limiti siano proprio quelli e se si possano ricondurre alla struttura biologica dell'uomo, Moro risponde che «se il linguaggio ha una matrice biologicamente determinata, non deve essere impossibile ricondurre parte delle sue caratteristiche specifiche alla struttura biologica e fisica dell'organismo nel quale esso viene implementato.» (pag. 232). E individua nella natura lineare del segnale linguistico, sia nella versione vocale che in quella scritta,

la caratteristica fisica che impone certe regole grammaticali anziché altre. In particolare, il fenomeno del "movimento sintattico" in una struttura gerarchica, si può allora spiegare, in questa prospettiva, come quella regola che consente di tradurre una struttura sintagmatica (cioè gerarchica) in una sequenza lineare comunicabile.

Questo mostra che un fattore di tipo fisico-biologico può determinare profondamente la "forma della grammatica" di una lingua.

In conclusione, il saggio di Andrea Moro costituisce un interessante esempio di riflessione "militante" sui temi e sui problemi che sono oggetto di studio allo stato presente della ricerca in ambito linguistico. Costituisce anche un'ulteriore conferma del programma chomskiano circa l'origine biologica della facoltà del linguaggio e allo stesso tempo testimonia il crescente interesse per le indagini relative allo stretto legame che unisce i fenomeni linguistici alle caratteristiche fisiche e biologiche dei soggetti coinvolti nella interazione comunicativa. Potrei solo aggiungere, come spunto ulteriore, che forse sarebbe opportuno indagare il probabile, ma finora inesplorato, legame tra la cosiddetta "pura sintassi" e le caratteristiche fisico-geometrico-dinamiche dell'ambiente naturale entro il quale avvengono quei fenomeni di scambio di informazione tra due soggetti, fenomeni che, usualmente, sono mediati dal linguaggio.

Umberto Maionchi