

nella babele del linguaggio

Neuroscienze. Il dialogo tra Noam Chomsky e Andrea Moro tocca molti punti cruciali delle discipline cognitive come la creatività, la memoria, l'azione volontaria e la coscienza

Giorgio Vallortigara



A Forlì. Michael Wolf, « Architecture of Density#91».
Wolf e altri 130 fotografi saranno protagonisti di
«Civilization. Vivere, Sopravvivere, Buon Vivere» ai
Musei San Domenico dal 17 settembre 2022 all'8
gennaio 2023

Qualche anno fa mi è capitato di conversare con Alfonso Caramazza - autorevole neuropsicologo di Harvard - su un apparente cambiamento di attitudine nei confronti della teoria di Chomsky nel mondo scientifico. L'occasione fu la lettura di un articolo apparso su «Scientific American» a firma di Paul Ibbotson, esperto di sviluppo del linguaggio, e di Michael Tomasello, un noto psicologo cognitivo. L'articolo aveva toni bellicosi rispetto allo stile pacato della rivista (si può leggere l'articolo su «Le Scienze» di gennaio 2017), con espressioni come «campane a morto per la teoria di Chomsky» o «studiosi di scienze cognitive e linguisti hanno iniziato a abbandonare in massa la teoria della grammatica universale».

Non sono uno specialista degli studi sul linguaggio umano, ma da cultore dei film di Sergio Leone l'articolo mi fece pensare a Tuco (il brutto de *Il Buono, il Brutto e il Cattivo*), quando dice: «Mi piacciono quelli grandi e grossi come te, perché quando cadono fanno tanto rumore e quando ti butterò giù io... aaahhh ... ne farai di rumore». Certamente Chomsky, grande e grosso com'è (intellettualmente) istiga a «buttarlo giù». Infatti nella conversazione con Caramazza mi chiedevo se un po' di responsabilità in queste reazioni così emozionali non fosse ascrivibile a un eccesso di popolarità della teoria nei decenni passati. Ricordo che Alfonso mi diede una risposta che trovai disarmante: «Sì, ma vedi, Giorgio, Noam è così... intelligente!».

Leggendo in questi giorni *I segreti delle parole* mi sono persuaso che Caramazza avesse ragione. Il libro è un dialogo tra Noam Chomsky e Andrea Moro (che di Chomsky è stato prima studente e poi collaboratore) che tocca alcuni temi cruciali delle moderne scienze neuro-cognitive: la creatività del linguaggio, la memoria, l'azione volontaria, la coscienza. I dialoghi del libro sprizzano intelligenza.

L'idea di Chomsky della grammatica universale è che il linguaggio si basi su una serie di regole innate che consente a ogni bambino di generare frasi corrette; senza una grammatica universale, secondo Chomsky, sarebbe impossibile l'apprendimento di qualsiasi lingua. La teoria è andata incontro a diversi sviluppi e nella sua versione più recente sembra condensarsi attorno a un singolo elemento costitutivo, quello della ricorsività computazionale, che consente di combinare un numero limitato di parole e di regole per dar luogo a un numero potenzialmente illimitato di proposizioni.

L'alternativa alla grammatica universale si basa sull'idea che l'apprendimento infantile delle lingue faccia uso di facoltà cognitive generali e della capacità di leggere le intenzioni altrui. La struttura grammaticale non sarebbe innata, ma piuttosto il linguaggio recluterebbe meccanismi cerebrali che potrebbero non essersi evoluti specificamente per le funzioni grammaticali. I bambini non erediterebbero perciò uno strumento universale per la grammatica, bensì un insieme di attrezzi cognitivi di uso generale, per categorizzare, formare analogie e, soprattutto, leggere le intenzioni comunicative degli altri.

Nel loro articolo Ibbotson e Tomasello asserivano che «(...) molti dei ricercatori oggi diffidano delle analisi teoriche astratte adesso che ci sono vaste raccolte di dati linguistici da analizzare per mettere alla prova le teorie». Sull'infatuazione odierna per i *Big Data*, Andrea Moro si esprime così: «Catturare per intero la sintassi delle lingue umane analizzando un numero sterminato di frasi sarebbe come affermare che il sole è fisso e che noi ruotiamo intorno a esso scattando migliaia di miliardi di foto del sole da una finestra. La ricerca scientifica semplicemente non procede in questo modo».

Che la struttura del linguaggio dipenda dall'uso, perché il linguaggio sarebbe caratterizzato da variazione illimitata e pura convenzionalità delle regole, è evidentemente una teoria sbagliata. Il lavoro condotto da scienziati come Andrea Moro ha rivelato che i confini di Babele non sono convenzioni culturali di natura arbitraria, bensì vincoli che riflettono l'espressione della struttura neurobiologica del cervello umano. Inoltre, lo stimolo disponibile a infanti e bambini è troppo povero per essere la sorgente della grammatica su base statistica e associativa. Si tratta di un argomento cruciale della teoria di Chomsky che secondo me non riguarda solamente lo sviluppo del linguaggio, ma che ha un valore di ordine più generale perché rivolge una sfida sostanziale a ogni spiegazione di tipo empiristico-associazionista sul tema dell'origine della conoscenza. Certamente l'ambiente offre la possibilità di cogliere regolarità statistiche, ma ve ne sono così tante che in

assenza di principi regolatori tutto sarebbe associabile con tutto e l'apprendimento, anche quello più elementare, non sarebbe possibile perché non vi sarebbe tempo a sufficienza per l'organismo per far propria una tale trama di nessi causali.

Ibbotson e Tomasello concludevano il loro articolo del 2017 asserendo che «i dati hanno reso superata la teoria di Chomsky, avviata da anni a una morte lenta». Devo osservare, parafrasando Mark Twain, che la notizia della morte della teoria di Chomsky mi sembra grandemente esagerata.

C'è un punto della conversazione tra Chomsky e Moro che ho trovato particolarmente intrigante, laddove si discute dei limiti biologici della conoscenza. Chomsky la mette in questo modo: «Si può allenare un topo a correre in labirinti davvero complicati, ma non si potrà mai addestrare un topo a correre in un labirinto basato sui numeri primi, un labirinto che dica: gira a destra a ogni numero primo. Il motivo è che il topo semplicemente non possiede quel concetto. E non c'è modo di fornirglielo. È fuori dalla sua portata concettuale. Questo vale per ogni organismo. Perché non dovrebbe valere per noi? Voglio dire: siamo forse una specie di angeli? Perché non dovremmo avere la stessa natura di base degli altri organismi?».

Potrebbero esserci problemi, si chiede Chomsky, come ad esempio la natura del movimento volontario, della creatività del linguaggio o della coscienza che magari non capiremo mai perché sono fuori dalla nostra portata concettuale? Mi verrebbe da osservare due cose. Primo, nella scienza mai dire mai. Secondo, mentre facciamo scienza dovremmo cercare di aderire strettamente al principio di Guido Cavalcanti: *cercar se trovar si potesse che Iddio non fosse*. Oppure forse, più modestamente, e mi sembra che sia la posizione degli autori, dovremmo ammettere che costruire teorie scientifiche intelligibili non equivale a capire. Il mio punto qui è un po' più estremo: la comprensione del mondo è un fatto che attiene all'esperienza individuale, perché nella scienza, come ha scritto Benjamin Labatut, già da un po' abbiamo smesso di avere la pretesa di capire il mondo (*Quando abbiamo smesso di capire il mondo*, Adelphi, 2021).

La scienza come impresa sovra-individuale, che pone l'intersoggettività come fondamento dell'oggettività, mira alla costruzione di teorie intelligibili rinunciando a capire, ma gli individui scienziati (e non solo loro) vogliono e possono capire: deve aver compreso qualcosa Heisenberg, calcolando febbrilmente le sue matrici mentre il volto reso mostruoso dall'allergia ai pollini tornava alla normalità nella brulla isola di Helgoland, o Alexander Grothendieck, quando si rifugiò nel paesino di Lasserre, ai piedi dei Pirenei, a nutrirsi di zuppa di tarassaco vivendo in perfetta solitudine perché, come scrive Labatut, oramai «il suo punto di vista si era fatto così distante che poteva cogliere solo la totalità». Peccato che quello che questi mistici laici hanno capito (se hanno capito) non ce lo possano dire, perché anche questo è un limite delle parole, un confine di Babele.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

I segreti delle parole

Noam Chomsky, Andrea Moro

La nave di Teseo, pagg. 144 € 15

Andrea Moro e Giorgio

Vallortigara , insieme a Jennifer

Ackerman, saranno ospiti

della «Milanesiana» , ideata

e diretta da Elisabetta Sgarbi ,

venerdì 8 luglio (ore 21)

al Volvo Studio di Milano