

Scienza

Linguaggio umano: lontani e vicini agli animali

di **Silvia De Bernardin**



Come si è originato il linguaggio umano? In cosa differisce da quello animale? E perché, dopo averci reso la specie dominante su questo Pianeta, rischia di essere anche causa della nostra autodistruzione?

È – e molto probabilmente rimarrà per sempre – uno dei grandi misteri della scienza: l'origine dello strumento che ha determinato il successo della specie umana sul Pianeta: il linguaggio. Numerosi sono gli studi che negli ultimi decenni hanno provato a svelarlo e, parallelamente, hanno permesso di indagare come pensano e comunicano anche le altre specie animali non umane. Lo racconta Lorenzo Pinna, giornalista e divulgatore scientifico, per molti anni al fianco di Piero Angela nella redazione di *Quark*, in *Quattro ipotesi sull'origine del linguaggio. Dalla comunicazione animale alla parola* (Codice Edizioni, 2024): un viaggio appassionante – e senza risposte certe – alle origini della nostra specie e nelle menti delle altre, che ci ricorda il potenziale distruttivo di noi Sapiens e l'enorme responsabilità che abbiamo nei confronti dei nostri compagni di viaggio su questo Pianeta. Lo abbiamo raggiunto telefonicamente per chiacchierare con lui su questo tema.

«La parola per la nostra specie è tutto», scrive nella prima riga del suo saggio, eppure si sa poco di come il linguaggio umano si è sviluppato. Quali sono le ipotesi sulle quali lavora oggi la scienza?

I filoni di studio sono essenzialmente due. Il primo è riconducibile alla teoria secondo la quale, circa 300mila anni fa, quando è apparso l'uomo moderno, il Sapiens, ci sarebbe stata una massiccia mutazione, con una riorganizzazione dei circuiti cerebrali che ci avrebbe messo nella condizione di parlare. Un'ipotesi secondo la quale sarebbe avvenuto, in modo repentino, qualcosa di veramente straordinario e unico che ci avrebbe dotato di una capacità che nessun altro dei nostri antenati aveva, neanche l'uomo di Neanderthal, l'Homo Heidelbergensis o l'Homo Erectus. Secondo questa teoria – che è quella portata avanti, tra gli altri, da Noam Chomsky – questa riorganizzazione massiccia del cervello ci distaccerebbe completamente, come specie, da qualsiasi altro essere vivente, compresi i nostri antenati più vicini. L'altra ipotesi, invece, è quella in base alla quale esisterebbe una continuità non solo con i nostri antenati ominidi, ma anche con il mondo animale: la straordinaria capacità linguistica umana sarebbe, cioè, il frutto di una

«La straordinaria capacità linguistica umana sarebbe il frutto di una lenta evoluzione, teoria che si basa sull'osservazione dei meccanismi cognitivi degli animali dai quali, per costruzione, si sarebbe originato il linguaggio umano»

lenta evoluzione. Questa seconda teoria si basa sull'osservazione dei meccanismi cognitivi degli animali dai quali, per costruzione, si sarebbe originato il linguaggio umano. Personalmente, credo che la prima ipotesi sia alquanto improbabile e nel libro mi dedico soprattutto alla seconda.



Il linguaggio è stato determinante per il successo della specie umana sul Pianeta, però ha in sé anche una componente distruttiva, e non solo per noi uomini. Come stanno insieme questi due aspetti?

Il punto centrale è il concetto di cooperazione. Secondo la teoria dell'evoluzione lenta, il linguaggio è stato lo strumento che ha permesso ai nostri più lontani antenati di condividere informazioni quando, tra 3 e 2 milioni di anni fa, con il ritiro delle foreste, si sono addentrati nell'ambiente più ostile e pieno di pericoli delle savane. L'unico modo per sopravvivere era cooperare: è stato sulla spinta di questa necessità di condivisione di informazioni che i cervelli dei nostri antenati hanno cominciato a non essere più cervelli "singoli", come quelli degli animali, e si è creata una sorta di rete: un "super cervello sociale" che a un certo punto, grazie allo scambio linguistico, è stato in grado di inventare gli attrezzi di pietra, controllare il fuoco, costruire rifugi artificiali, emigrare. Qui sta una delle grandi differenze con gli individui delle altre specie animali non umane che, pur avendo straordinarie competenze cognitive, sono molto più solitari di noi e, tra simili, comunicano molto meno. Il cervello sociale umano è stato in grado di creatività, innovazione e sviluppo sempre più accelerati. Ma il vero salto – come dicono Telmo Pievani e Yuval Noah Harari – è stato lo sviluppo della capacità umana di credere alle "cose che

non esistono”: il linguaggio ha permesso il formarsi, a livello collettivo, delle idee, dei concetti astratti, dei miti e delle leggende: la cultura.

C'è un esempio che rende bene l'idea: l'uomo di Neanderthal è in grado di dire ai suoi simili di fare attenzione a un leone che va ad abbeverarsi in un certo posto. Lo fa anche il Sapiens,

«Il vero salto è stato lo sviluppo della capacità umana di credere alle “cose che non esistono”: il linguaggio ha permesso il formarsi della cultura»

crea il problema: se c'è chi crede che a proteggere la tribù sia il leone e chi la tigre, ecco che questi due “cervelli sociali” possono arrivare a scontrarsi. Il linguaggio umano è ciò che,

ma il Sapiens è anche quello che dice che lo spirito del leone – una cosa che non esiste concretamente – protegge la tribù. Ed è qui che si

Dalla danza delle api alla parola umana: così diversi, così uguali

Ci sono le api operaie, che si passano le informazioni relative alla posizione dei fiori ricchi di nettare con una danza a forma di otto che riproduce l'angolo con il Sole in relazione alla perpendicolare dell'alveare. Le lucciole, che comunicano la disponibilità all'accoppiamento con la bioluminescenza. Gli uccelli, il cui canto appreso sin dalle uova, in alcune specie, funziona come un “pin” che dà accesso o meno al nido. E, ovviamente, le balene il cui canto è funzionale al corteggiamento e alla competizione ed è in grado di cambiare seguendo la “moda” della zona in cui gli animali si trovano in un dato momento. Sono alcuni degli esempi che Lorenzo Pinna descrive nel suo saggio a proposito delle strategie di comunicazione proprie delle diverse specie animali. Il giornalista si sofferma ad analizzare gli aspetti che distinguono queste forme di linguaggio – straordinarie nel loro genere – da quella umana. Il primo riguarda gli argomenti: mentre la comunicazione animale interessa essenzialmente i temi fondamentali per la sopravvivenza – mangiare, non essere mangiati, riprodursi –, nel linguaggio umano non c'è limite ai temi su cui scambiare informazioni. Inoltre, la comunicazione animale è fatta di segnali isolati, che

trasmettono interi blocchi di comunicazione (ad esempio: “C'è un predatore”), mentre quella umana è combinatoria. Ovvero, partendo da un numero ridotto di suoni e regole, l'uomo può esprimere combinazioni infinite di messaggi. Infine, mentre gli animali comunicano sul piano del “qui e ora”, con un linguaggio molto concreto e immediato, quello umano è capace di riferimenti al passato, al futuro e anche a cose inesistenti. Ciò che, tuttavia, emerge con chiarezza dai racconti di Pinna è che, in realtà, «gli animali pensano di più di quanto comunichino tra di loro». Il loro mondo mentale risulta, infatti, assai ricco e complesso, come dimostrano numerosi studi condotti su diverse specie che hanno appurato come gli animali sappiano formare rappresentazioni mentali di oggetti e concetti, categorizzare forme e colori, mettere ordine nella percezione delle realtà e, ancora, ricordare, fare calcoli matematici, gestire relazioni sociali, costruire mappe del proprio territorio. Tutte forme di «pensiero animale» nelle quali si troverebbero i preadattamenti che hanno poi portato all'evoluzione del linguaggio nei più lontani antenati dell'uomo. In che modo? Sarebbe stata la coesione sociale, necessaria alla sopravvivenza, a migliorare la comunicazione degli ominidi permettendo di far circolare e condividere quelle capacità

mentali che esistevano, ma che nessun animale era riuscito prima a mettere a disposizione degli altri suoi simili. «A un certo momento – scrive Pinna – si sarà creato un circolo virtuoso, grazie a una più alta probabilità di sopravvivere, fra migliore comunicazione, facoltà mentali condivise e conoscenze messe in comune, che ha creato la pressione per il ricablaggio e l'espansione delle aree cerebrali coinvolte in tutte queste funzioni. Da quel momento il patrimonio di capacità cognitive ricevuto in eredità dal mondo animale viene migliorato, trasformato, ristrutturato, fino a diventare infinitamente più complesso e, in apparenza, senza alcun legame o somiglianza con quello di altri esseri viventi». Un legame che, invece, c'è.



«Un'altra differenza con le altre specie animali? Per loro non sono possibili atti "antibiologici", di autodistruzione. Nei nostri modelli di realtà costruiti con il linguaggio, invece, è possibile»

sulla spinta della necessità di cooperazione, ha permesso lo sviluppo di modelli della realtà che, però, non sono universali. In questo senso, è anche alla base di forme di violenza, sempre più perfezionate e letali, che vedono questi modelli scontrarsi. Questa è un'altra differenza con le altre specie animali, per le quali non sono possibili atti "antibiologici", di autodistruzione. Nei nostri modelli di realtà costruiti con il linguaggio, invece, l'atto autodistruttivo, sia a livello collettivo che individuale, è possibile.

Atti autodistruttivi che oggi vediamo bene all'opera, come dimostra la crisi climatica...

Quando apparve quel super cervello umano sempre più capace, circa 80mila anni fa, ci furono da subito degli effetti sull'ambiente, con la scomparsa della megafauna e di tutte le altre specie di ominidi che, insieme a Sapiens, abitavano il Pianeta da oltre 3 milioni di anni. Rapidamente, siamo rimasti da soli. I ricercatori si sono chiesti: è stato il clima o Homo Sapiens? Per molti è stato Sapiens che, grazie alla sua capacità inventiva, creativa e organizzativa molto più elevata, ha avuto una crescita demografica maggiore e ha saputo sfruttare meglio l'ambiente. Con l'aumento demografico e la scomparsa della megafauna, però, si è creato un disequilibrio che ha portato, nell'arco di 5-6mila anni, alla nascita dell'agricoltura in posti differenti della Terra, in Cina, in Medio Oriente, nelle Americhe: l'agricoltura è stata una risposta della nostra specie alla necessità di trovare nuove risorse alimentari in una situazione che non era più in equilibrio a causa nostra.

Ci sta dicendo che alla fine ci inventeremo qualcosa per uscire dalla crisi?

È come se, in qualche modo, il linguaggio – con la sua portata incredibilmente innovativa – ci avesse però tolto dall'essere in equilibrio con la natura. L'agricoltura non è stata un'invenzione, è stata un'uscita di emergenza da una mezza catastrofe che avevamo combinato.

Il linguaggio di Piero Angela



Lorenzo Pinna ha collaborato per molti anni con Piero Angela nella redazione di Quark e di Superquark. Nel suo libro ricorda come, non a caso, il primo servizio della prima puntata della trasmissione, andata in onda su Rai1 il 18 marzo 1981, si intitolasse *La scimmia che inventò la parola*. A curarlo fu l'etologo Danilo Mainardi insieme a Marco Visalberghi. L'intera puntata fu dedicata al linguaggio sul quale, su suggerimento di Piero Angela, la trasmissione tornò più volte nel corso degli anni per raccontare le scoperte scientifiche più importanti.

Ma com'era il "linguaggio" dell'uomo che, più di ogni altro in Italia, ha contribuito a rendere accessibile la scienza al grande pubblico? «Piero Angela era una persona straordinaria – racconta Pinna –. Quando si ha a che fare con personaggi molto noti e autorevoli, si prova sempre un po' di timore. Invece, con Piero si veniva subito messi a proprio agio, si potevano esprimere tranquillamente le proprie idee, c'era libertà assoluta, anche di dire che non si era d'accordo. Se qualcosa lo contrariava, lo si capiva dalla postura del corpo e dallo sguardo, bastava quello. Dal punto di vista del linguaggio, inteso come comunicazione, Piero Angela era attentissimo – ricorda ancora il giornalista –. Citava sempre una signora che aveva letto un suo libro ed, entusiasta, si era complimentata con lui per il suo linguaggio così "chiaro e scurrile", invece che "scorrevole". Piero diceva: "Il fatto che questa persona, che non conosce la differenza tra scorrevole e scurrile, abbia letto il libro e lo abbia trovato interessante è una delle mie vittorie più grandi perché vuol dire che sono riuscito a raggiungere anche il pubblico che di solito non viene raggiunto dalla divulgazione scientifica».

Secondo la teoria della “conservazione della catastrofe” dello storico William McNeill, l'uomo, grazie alla capacità di modificare i propri comportamenti e l'ambiente, è in grado di evitare una possibile catastrofe imminente al prezzo di innescarne un'altra futura potenzialmente più grave. È quello che è successo con l'agricoltura. Ma io penso che sì, riusciremo anche questa volta a inventarci qualcosa, anche se non so a quale prezzo. Questa ambivalenza, costruttiva e distruttiva, è insita nel meccanismo stesso del linguaggio, che è uno strumento troppo potente – e della cui potenza non siamo neanche sufficientemente consapevoli.

Gli studi sulle origini del linguaggio umano hanno dato impulso anche a molte ricerche sulle strategie di comunicazione delle altre specie animali non umane: raccontarle, come fa lei con questo libro, può essere un modo per ridimensionare la visione antropocentrica che abbiamo del Pianeta – e magari anche arginare la forza distruttiva di Sapiens?

Capire la complessità del mondo animale è un aspetto fondamentale: studiarne le forme di comunicazione, i comportamenti, il funzionamento dei meccanismi cognitivi straordinari degli animali ci aiuta a capire che sono nostri compagni di viaggio – anche i meno “simpatichi”. Pensiamo alle formiche, che si sono evolute 120 milioni di anni fa e hanno trovato il modo di sopravvivere grazie a forme di organizzazione sociale incredibili.

A proposito di linguaggio, oggi si parla molto di intelligenza artificiale...

Le intelligenze artificiali sono sistemi linguistici, ma funzionano in maniera completamente diversa da noi. Faccio sempre notare una cosa: l'AI è potentissima, ma per funzionare ha bisogno della “spina della corrente” e consuma moltissima energia. Al cervello umano, che ha creato il linguaggio, basta una potenza di energia pari a quella della lampadina dello stop di una Vespa. L'intelligenza artificiale – a differenza nostra, di tutti gli animali, persino dei batteri

«L'intelligenza artificiale - a differenza nostra, di tutti gli animali, persino dei batteri - non sa procurarsi da sola le risorse per funzionare. Per dirla filosoficamente, non è nel mondo: noi sì»

– non sa procurarsi da sola le risorse per funzionare. Per dirla filosoficamente, non è nel mondo: noi sì.

Tornando al mistero dal quale siamo partiti, arriveremo mai a sapere come si è

originato il linguaggio umano?

Io penso che un margine di mistero rimarrà sempre. Abbiamo poche tracce perché gli apparati fonatori e il cervello dei nostri antenati non si sono fossilizzati. Abbiamo potuto stabilire che milioni di anni fa c'è stato quello che nel libro chiamo il “passaggio del Rubicone” cognitivo e comunicativo che ci ha reso diversi dalle altre specie animali, ma penso che rimarrà molto difficile capire nel dettaglio i meccanismi che l'hanno determinato. Anche a fronte delle teorie più raffinate e complesse manca e mancherà sempre la famosa “pistola fumante”.



***Quattro ipotesi
sull'origine del linguaggio.
Dalla comunicazione
animale alla parola***

di Lorenzo Pinna

Codice Edizioni - 17 €