

Evoluzione / Evolution  
*Kathleen R. Gibson*

Il dibattito sull'evoluzione del linguaggio è caratterizzato da due grandi opzioni teoriche. La prima oppone quanti credono nell'esistenza di un divario qualitativo netto, relativamente incolmabile, responsabile della distanza esistente fra le menti umane e le menti animali a quanti sostengono che tra le facoltà umane e quelle animali vi siano invece delle continuità. La seconda oppone quanti ritengono che le abilità linguistiche umane siano il riflesso di più generiche capacità cognitive e neurologiche a quanti considerano tali abilità linguistiche qualitativamente diverse dalle altre capacità mentali.

L'unicità che caratterizza gli esseri umani è ben riassunta sia dal postulato cartesiano secondo cui il comportamento animale è istintivo mentre quello umano è razionale, sia dall'affermazione di Morgan secondo il quale dovremmo sempre dar per scontato che i comportamenti animali siano soggetti al controllo di facoltà mentali le più semplici possibili. In anni più recenti, i seguaci di questa prospettiva hanno sostenuto che solo gli uomini possiedono una coscienza e capacità mentali di varia natura, comprese le capacità simbolica e sintattica. La posizione contrapposta, che vede una sostanziale continuità tra uomo e mondo animale, fu compiutamente elaborata per la prima volta in termini scientifici da Charles Darwin. Darwin sostenne infatti che le differenze mentali fra animali ed esseri umani fossero una questione di grado, non di natura qualitativa; il suo approccio continua ad essere accolto ancora oggi da molti primatologi e biologi evolutivi.

Le due opposte visioni hanno conseguenze notevolmente diverse quando le si applichi al problema dell'evoluzione del linguaggio. Se infatti le teorie che sottolineano l'unicità uma-

na sono pronte a far propria l'idea che gli esseri umani possiedano strutture neurali specifiche per la produzione del linguaggio, e che si tratti di strutture uniche da un punto di vista qualitativo e geneticamente determinate, le teorie continuiste propendono per interpretazioni secondo cui il linguaggio è comparso in seguito a una crescita quantitativa dei tessuti neurali, ritenendo che le stesse strutture neurali siano all'origine di differenti comportamenti umani.

I dati comparativi di tipo neuroanatomico e comportamentale danno ragione alle tesi continuiste: sinora infatti non è stata individuata alcuna struttura anatomica unica, che esista soltanto nel cervello umano, mentre i dati che avvalorano l'ipotesi che fra cervelli umani e animali vi siano soltanto differenze quantitative sono concreti e indiscutibili. Il cervello umano è all'incirca tre volte più grande rispetto alle dimensioni medie del cervello di una grossa scimmia; la stessa cosa si può dire di molte fra le strutture neurali più importanti, fra cui la neocorteccia, il cerebello ed alcune parti del sistema limbico mentre i gangli basali, l'ippocampo e il diencefalo sono grandi circa il doppio di quelli delle scimmie. Le ricerche comportamentali mostrano che le grandi scimmie possiedono – sia pure in forma rudimentale – quasi tutti i comportamenti che un tempo erano ritenuti unicamente umani compresi il simbolismo e la sintassi; molti comportamenti umani pertanto si sarebbero evoluti in seguito a un progressivo ampliamento della massa neurale. In particolare, gli uomini possiedono maggiori capacità di costruzione mentale (fornite dalla neocorteccia) e una maggiore capacità di apprendimento processuale (fornita dai gangli basali, dal cerebello e dalla corteccia pre-motoria).

Si dice costruzione mentale la capacità di connettere due o più percezioni, oggetti, azioni o concetti in modo tale da produrre nuovi costrutti, più ricchi da un punto di vista informativo e che a loro volta possono entrare a far parte di ulteriori costrutti di ordine superiore. Esseri umani e grandi scimmie manifestano il possesso di queste capacità di costruzione mentale in numerosi ambiti comportamentali. In ciascuno di tali ambiti, le abilità umane superano quelle delle scimmie: in campo motorio, ad esempio, la capacità di costruzione mentale viene alla luce dapprima quando le posizioni di numerose

parti del corpo sono coordinate simultaneamente per dar via a posture finalizzate alla realizzazione di gesti, all'uso di strumenti, alla danza o alla ginnastica e poi quando, a partire da una sequenza predeterminata di posture, nascono attività abituali di danza o ginniche. Capacità di costruzione mentale simili a queste, del resto, consentono agli esseri umani di produrre i singoli suoni del discorso, variando la configurazione formata da lingua, labbra ed altri organi vocali sino a costruire parole e frasi a partire da sequenze di configurazioni realizzate nel tratto vocale.

In ambito concettuale, la costruzione mentale si manifesta nell'uso di strumenti, nelle arti e nell'architettura, nella lingua e nel comportamento sociale. Così affinché gli scimpanzé possano realizzare comportamenti finalizzati all'uso di strumenti è necessario che istituiscano dei rapporti fra uno strumento – ad esempio una pietra usata per martellare – e l'oggetto a cui si applica l'uso dello strumento stesso – come una noce o un'altra pietra. Gli esseri umani, tuttavia, costruiscono strumenti composti da vari elementi: persino la realizzazione di strumenti semplici come le lance con punte di selce presuppone sia una necessaria attività di manifattura iniziale delle vari componenti (punte di selce, aste di legno, materiale per legare le punte alle aste), sia una successiva attività di congiunzione di queste ultime per dar forma al prodotto finale: in tal modo le singole componenti sono "inserite" nello strumento finale, divenendone altrettante parti integranti. Anche le produzioni artistiche e architettoniche dell'uomo utilizzano simili processi di manifattura, a partire da componenti diversificate che vengono integrate e trasformate in parti di un più vasto oggetto finale.

In ambito sociale, le capacità di costruzione mentale vengono alla luce in tutti quei comportamenti che necessitano di una comprensione dei processi di pensiero di altri esseri umani o animali (cioè nel campo della teoria della mente). Dennett ha descritto numerosi ordini della teoria della mente, che corrispondono a livelli diversi delle capacità di costruzione mentale e a differenti livelli di inclusione: perciò un costrutto di primo ordine assumerà la forma "Y crede che Q...", mentre un costrutto di terzo ordine avrà la forma "Y vuole che Q creda che Y creda...". Poiché le grandi scimmie sono capaci

di comportamenti ingannevoli, sembra possibile ipotizzare anche nel caso dei primati la presenza di alcune capacità di comprensione dei processi mentali di altri individui; tuttavia solo gli esseri umani sembrano capaci di realizzare costrutti di ordine superiore, come “credo che Susan creda che Bill pensi che lei è carina”.

Inoltre le prestazioni linguistiche umane – ma non quelle delle grandi scimmie – evidenziano delle differenze nelle costruzioni mentali simili a quelle presenti in altri ambiti comportamentali: perciò se le scimmie possono utilizzare semplici simboli visivi e connettere assieme due simboli in base a delle regole sintattiche, gli esseri umani costruiscono abitualmente enunciati composti da molteplici parole che contengono al loro interno frasi e sintagmi. Così una grossa scimmia può creare una costruzione come “dare latte”, ma gli esseri umani possono costruire enunciati linguistici quali “Per favore ricordati di mettere del latte nella scodella del gatto prima di uscire per andare alla partita di pallacanestro”.

Numerose costruzioni motorie e concettuali costituiscono degli eventi unici, realizzatisi una sola volta; altre invece diventano abitudini, eseguite con rapidità e automaticamente senza quasi far uso di pensiero cosciente grazie alla ripetizione protrattasi nel tempo: quest'ultimo è il processo denominato apprendimento processuale. Così ad esempio sia le giovani scimmie che i piccoli esseri umani si esercitano eseguendo più e più volte una stessa azione, fino a quando non padroneggiano tecniche d'uso degli strumenti specifiche della cultura; quanto ai bambini, essi si esercitano a compiere quei movimenti del tratto vocale che alla fine consentiranno loro di pronunciare senza alcuno sforzo la propria lingua materna. Inoltre gli esseri umani apprendono anche in modo automatico a produrre gesti simbolici e strutture sintattiche per riuscire a declamare alcune informazioni fattuali (ad es. l'alfabeto, i giorni della settimana), oltre a riprodurre in modo altrettanto automatico rituali e canzoni caratteristici di ciascuna cultura. Senza queste capacità di apprendimento processuale in continua espansione, la cultura umana e la lingua non potrebbero esistere.

In conclusione, la lingua dipende da abilità di costruzione mentale e di apprendimento processuale che sono alla base anche di altri comportamenti umani; si tratta di abilità già

presenti nelle scimmie, sia pure in forma più rudimentale, che sono a loro volta funzione delle capacità di elaborazione presenti in varie strutture neurali cresciute progressivamente nel corso dell'evoluzione umana. Tutti questi dati concorrono nel dar credito alle teorie continuiste sulle origini del linguaggio.

(Cfr. anche *acquisizione, categoria, cervello, grammatica, individuo, intenzionalità, scrittura, socializzazione, turno*).

## Bibliografia

- Byrne, Richard, 1995, *The Thinking Ape*, Oxford, Oxford University Press.
- Dennett, Daniel, 1991, *Consciousness Explained*, Boston, Little, Brown; trad. it. 1993, *Coscienza. Che cosa è*, Milano, Rizzoli.
- Gibson, Kathleen e Ingold, Tim, a cura, 1993, *Tools, Language and Cognition in Human Evolution*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Hurford, James, Studdert-Kennedy, Michael e Knight, Chris, a cura, 1998, *Approaches to the Evolution of Language*, Cambridge, Cambridge University Press.
- King, Barbara, a cura, 1999, *The Evolution of Language: Assessing the Evidence from the Non-Human Primates*, Santa Fe, NM, School for American Research.
- Lock, Andrew e Peters, Charles, 1996, *Handbook of Symbolic Evolution*, Oxford, Clarendon Press of Oxford University Press.