

Il gorilla che usava il bastone da passeggio

OSSERVATA in una palude del Congo una femmina che attraversava l'acqua appoggiandosi a un ramo. È la prima volta che si vede un esemplare di questa specie allo stato libero usare uno strumento

di L. Biancatelli
E. Alessi

Un vecchio detto diceva che l'uomo è quell'animale che al mattino cammina a quattro zampe (il neonato) a mezzogiorno con due (l'adulto) e la sera con tre (l'anziano con il bastone). Ebbene, anche questa piccola e scanzonata parabola è destinata a cadere, come altri - più seri - tentativi per definire una volta per tutte ciò che caratterizza, nella sua unicità, la specie umana rispetto agli altri animali: come l'utilizzo di strumenti, la creazione artistica, o la capacità di associare un simbolo linguistico ad un oggetto o ad un'azione. Le foto del gorilla (sottospecie di pianura) che avanza faticosamente nell'acqua alta di una palude del Congo aiutandosi con un grosso bastone utilizzato come «supporto posturale», sono uniche. Si tratta infatti delle prime osservazioni documentate sull'utilizzo di strumenti da parte dei gorilla allo stato selvatico.



La sequenza fotografica che mostra l'attraversamento della palude da parte del gorilla che si aiuta appoggiandosi a un bastone

Alcuni comportamenti si trasmettono all'interno di un gruppo numeroso

La ricerca, pubblicata da *PLoS Biology* (Public Library of Science, www.plosbiology.org) è stata condotta da Mireille Ndongou-Hoc-kemba e Vicki Fishlock della Wildlife Conservation Society (Congo) e da Thomas Breuer, del Max Planck Institute tedesco. «In questo studio sottolineano gli autori - riportiamo due casi di un nuovo uso di strumenti da parte dei gorilla, entrambi basati sull'utilizzo di rami per aiutarsi

nell'attraversamento di fiumi e paludi, in una foresta (Mbeli Bai) nel Nord del Congo. Una femmina adulta chiamata Leah è stata osservata nei pressi di un laghetto mentre fissava intensamente l'acqua prima di entrarci. Dopo un primo tentativo di attraversare lo specchio d'acqua, la gorilla è tornata indietro, ha staccato un ramo di circa un metro ed è rientrata di nuovo, camminando sempre su due piedi, impugnando un bastone dritto davanti a sé con la mano destra. Sembrava utilizzare il ramo per sondare la profondità dell'acqua e la stabilità del fondo, mentre con l'altra mano cercava il cibo». Una seconda osservazione ha riguardato un'altra femmina di gorilla, che per guardare una palude ha utilizzato un ramo di circa un metro e mezzo. Preso il ramo con entrambe le mani, lo ha conficcato nel terreno, utilizzando per avere una

Si sapeva che in cattività usano oggetti per raggiungere il cibo, ma questa è una novità

maggiore stabilità sotto i piedi, e come «ponte» per aiutarsi ad attraversare un tratto di palude, sempre in posizione eretta. «L'uso di strumenti può essere visto come una forma di adattamento a particolari condizioni ambientali. Un habitat come la palude richiede e quindi stimola particolari comportamenti», scrivono i ricercatori. L'utilizzo di strumenti per guardare la palude è comparso in due gorilla

appartenenti a gruppi distinti: ciò indica che si tratta di invenzioni indipendenti, che possono riflettere precedenti esperienze negative con l'acqua profonda (i gorilla non hanno dimestichezza con l'acqua). Gli esperti hanno notato che popolazioni ad alta densità sviluppano processi di apprendimento attraverso la comunicazione sociale. Le acquisizioni vengono insomma trasmesse all'interno del gruppo, e certi comportamenti sembrano essere «imparati» per osservazione. «Ci sono numerosi studi sull'utilizzo di strumenti da parte di gorilla in cattività, che sono stati osservati tirare oggetti o utilizzarli per raggiungere e prendere il cibo - concludono gli autori - ma a nostra conoscenza non sono stati riportati casi di utilizzo di strumenti nei gorilla allo stato selvatico, nonostante decenni di ricerche».

IL PARERE Parla Elisabetta Visalberghi del Cnr

L'etologa: «I cebi però sono più bravi»

«I comportamenti osservati sui gorilla in Congo sono meno complessi ed eccezionali di quanto abbiamo osservato due anni fa in Brasile, nella regione del Piauí, dove un gruppo di cebi dai cornetti, scimmie lontane da noi 40 milioni di anni, usavano sassi e macigni come incudine e martello per rompere le noci di cocco. Solo che i poveri cebi dai cornetti non si sono mai arrampicati sull'Empire State Building, come il King Kong cinematografico». Elisabetta Visalberghi, ricercatrice dell'Istituto di Scienze e Tecnologie della Cognizione del Cnr, è una delle maggiori primatologhe italiane. Lo studio di cui si parla fu pubblicato nel numero di dicembre 2004 dell'*American Journal of Primatology* e successivamente citato anche da *Science*.

Nello studio condotto in Brasile la Visalberghi, con i suoi colleghi dell'Università della Georgia e di San Paolo in Brasile, hanno visto con i loro occhi il comportamento di queste piccole scimmie che, nella stagione secca, avevano a disposizione come unica risorsa abbondante di cibo le noci di cocco delle palme nane. Per romperne il guscio, il gruppo di cebi utilizzava il sistema «incudine-sasso»: le noci di cocco venivano posizionate su massi di arenaria e rotte con grandi sassi di quarzite. «Tanta abilità, precisione e forza richiedono capacità cognitive notevoli che finora erano state documentate e studiate solo negli scimpanzé. Che i cebi ne siano capaci è sorprendente: 40 milioni di anni di evoluzione separano i cebi dall'uomo e dallo scimpanzé».

E non si tratta di casi isolati, ma

di un comportamento che si è diffuso grazie alle interazioni della vita di gruppo. Inoltre, in uno studio analogo, pubblicato su *Science*, alcuni ricercatori hanno osservato comportamenti simili in un gruppo di cebi che vivevano a centinaia di chilometri di distanza da quelli osservati dal gruppo della Visalberghi. Queste scimmie utilizzavano sassi per scavare e per estrarre tuberi. Allora dove sta l'importanza degli studi sui gorilla pubblicati da *PLoS biology*? Non ci dice nulla di più rispetto a ciò che già sapevamo? «La rilevanza di questo studio risiede nel fatto che riguarda il gorilla in condizioni naturali, specie filogeneticamente molto vicina all'uomo ma per la quale non esistevano osservazioni sull'uso di strumenti in condizioni naturali, mentre da tanti anni sapevamo che in condizioni di cattività questi animali usano strumenti con la stessa abilità degli scimpanzé. Anche noi del gruppo di ricerca del Cnr tanti anni fa abbiamo studiato una piccola gorilla, la famosa Romina nata nel Giardino Zoologico di Roma che ha imparato ad usare un bastone per raggiungere un pezzo di cibo fuori dalla sua portata. Si era sempre pensato che in natura i gorilla non usassero strumenti perché di fatto non ne avevano bisogno: sono molto forti e riescono più o meno ad ottenere sempre ciò che vogliono. Ma nel caso dei gorilla osservati in Africa - conclude la Visalberghi - il problema era attraversare la palude in modo più sicuro possibile, ovvero senza rischiare di affogare. Serviva qualcosa per tastare il terreno e determinare la profondità dell'acqua».

l.b.

CONTRACCETTIVO MASCHILE Sperimentato in 14 centri europei, tra cui l'università di Bologna, finora ha dato buoni risultati

Conto alla rovescia per il «pillolo»

di Emanuele Perugini

«**N**on credo che il pillolo rappresenti per l'uomo una novità rivoluzionaria come è stata la pillola per la donna. Ma sono convinta che con il tempo saranno molti gli uomini che ricorreranno a questo tipo di farmaco perché anche loro hanno il diritto di tornare a partecipare attivamente alla pianificazione familiare, assumendosi tutti i rischi e anche i benefici». A parlare così è Maria Cristina Meriggiola, ricercatrice presso il Centro per la salute sessuale dell'Università di Bologna, che ha avviato in questi ultimi anni un ciclo di sperimentazione sul pillolo, l'anticoncezionale ormonale maschile. In realtà non si tratta, almeno per il momento di una vera e propria pillola che va presa ogni giorno (come quella femminile), ma di un farmaco

che viene assunto per mezzo di iniezione intramuscolare che viene ripetuta ogni otto settimane. «In questo momento - spiega la ricercatrice - ci sono cinquanta uomini tra i 21 e i 45 anni che stanno partecipando alla sperimentazione di questo prodotto. Si tratta studenti, impiegati e professionisti. I risultati sono estremamente soddisfacenti». Il prodotto messo a punto sembra infatti riuscire ad azzerare la produzione di spermatozoi senza nessun tipo di effetto collaterale. «Il pillolo - dice Meriggiola - funziona anche se in questa fase abbiamo semplicemente sperimentato quale debba essere la dose minima necessaria per ottenere il massimo di risultato. Nel 2006 valuteremo nel dettaglio l'efficacia. Però sulla base dei test in vitro condotti fino ad oggi ci aspettiamo

È un'iniezione da ripetere ogni otto settimane. Non ha effetti collaterali

mo un risultato del tutto analogo a quello del contraccettivo ormonale femminile. Inoltre va ricordato che il pillolo non ha effetti sulla virilità e nemmeno sulla stimolazione. Per gli uomini non cambia assolutamente nulla». In Europa sono in tutto 14 i centri in cui è in corso la sperimentazione su un totale di almeno 350 persone. Se però l'arrivo della pillola contraccettiva femminile ha avuto profonde ripercussioni sui costumi sessuali, il suo omologo

maschile non sembra avere molto successo. Soprattutto tra le donne che in alcuni casi potrebbero non fidarsi di un partner che assicura di aver preso il pillolo. «Certo non credo che il pillolo sia, soprattutto nelle prime fasi di commercializzazione e cioè tra qualche anno, un prodotto di largo consumo come la pillola, ma sono convinta che lentamente entrerà a far parte dei mezzi a disposizione della coppia per mettere in atto la propria pianificazione familiare» ha detto la ricercatrice bolognese. «Inoltre credo che sia importante - aggiunge Meriggiola - che l'uomo torni a partecipare attivamente alla pianificazione familiare assumendosi direttamente oneri e responsabilità. E in questa prospettiva il pillolo può diventare molto utile perché permette anche all'uomo di gestire meglio la sua sessualità» e, in definitiva di essere più libero.

È importante che l'uomo partecipi attivamente alla pianificazione familiare

A dimostrazione delle potenzialità di questo farmaco c'è l'ampia eterogeneità degli uomini che chiedono di far parte dei test. «È difficile fare un identikit preciso - spiega la ricercatrice - tutti hanno un motivo per provarlo. Dai giovani single che vogliono essere sicuri di non mettere in cinta nessuna ragazza, ai mariti e convinti che invece chiedono un sistema sicuro di contracccezione, senza dover ricorrere alla vasectomia».

AMBIENTE Uno studio dell'Università di Roma
Costano meno i prodotti da materiale riciclato

«I prodotti in carta, plastica, legno e gomma realizzati con materiale riciclato costano meno di quelli analoghi fatti con materiale vergine. È il risultato della prima indagine condotta a livello nazionale sugli «acquisti verdi» per le pubbliche amministrazioni. L'indagine è stata realizzata dalla Facoltà di Economia, Università La Sapienza, in collaborazione con l'Osservatorio Nazionale sui Rifiuti (ONR) e con il supporto di Capellini design & consulting, Gemini e Matrec.

Sono stati rilevati nello studio i prezzi di vendita di oltre 1400 prodotti, tra cui carta per ufficio, quaderni, articoli per cancelleria, pavimentazioni, pannelli isolanti, arredi e complementi di arredo, giochi per aree verdi e tanti altri. «L'indagine mette in evidenza l'esistenza di un mercato del riciclo sempre più consolidato - afferma Federico Valerio di Italia Nostra, ideatore del progetto Rete dei cittadini riciclatori - e conferma ciò che con la Rete vogliamo dimostrare: riciclare costa meno e aiuta l'ambiente. Per questo ci battiamo contro la politica degli inceneritori che invece lo danneggiano». La Rete dei cittadini riciclatori è un progetto inteso alla raccolta di dati sull'effettiva produzione di rifiuti e chiede ai cittadini di pesare i sacchetti contenenti sia l'indifferenziato che ciò che si raccoglie separatamente prima di consegnarli ai cassonetti.

NANOCOSE Un convegno a Roma
L'infinitamente piccolo: dal sensore al transistor

«Transistor da dieci a cento volte più piccoli di quelli che oggi si trovano nei nostri telefonini, computer o televisori. Nanotubi di carbonio che possono immagazzinare l'energia e potrebbero servire in un futuro neanche troppo lontano a immagazzinare l'idrogeno. Sensori piccolissimi che possono essere introdotti nel nostro organismo per le diagnosi biomediche. Sono tra le promesse delle nanotecnologie di cui si è parlato nel corso del convegno «Nanocose», giusto alla sua terza edizione. Il convegno

è stato organizzato dall'Università di Tor Vergata. «Nell'anno della fisica - spiega Maurizio De Crescenzi, ordinario di struttura della materia - abbiamo voluto fare il punto su cos'è l'emissione di elettroni, quella stessa di cui si occupò Einstein in uno dei tre articoli che pubblicò esattamente 100 anni fa. Oggi siamo in grado di creare macchine microscopiche assemblando atomo vicino ad atomo grazie proprio a quegli studi iniziati da Einstein». Nel corso del convegno è stata conferita la laurea *honoris causa* in «Scienza e Tecnologia dei Materiali» al prof. Michele Parrinello, un italiano che lavora all'estero. Parrinello, ordinario di scienze e computazioni all'ETH (Politecnico Federale) di Zurigo, ha ricevuto la laurea per i suoi importanti contributi alla Fisica della Materia.

DA «LANCET» Sotto accusa la parte frontale dei veicoli
Suv e 4per4 uccidono più delle altre auto

«I Suv (Sport Utility Vehicles), quelle specie di jeep da città, sono sicure per chi ci viaggia sopra, molto meno per i pedoni che ci capitano vicino. Uno studio pubblicato su «The Lancet» dimostra infatti che la possibilità di uccidere o ferire gravemente un pedone è da 2 a 4 volte più alta se si guida un Suv o una 4per4 piuttosto che se si guida un'automobile normale. Sembra che il problema principale sia la parte frontale del veicolo: la forma e il peso causano un impatto terribile con il corpo umano.

chi è Stato? misteri d'italia

piazza fontana

i misteri d'italia /9 in edicola

5,90 euro oltre al prezzo del giornale.

l'Unità