

Il piacere della paura

Non siamo i soli a sfidare il pericolo anche gli animali sono attratti dai rischi

Dagli sport estremi degli umani alle rischiosissime acrobazie delle aquile calve: le endorfine rendono sia gli sforzi prolungati che le sfide molto piacevoli

ROBERTO INCHINGOLO

STUDIARE IL RISCHIO NELLA NATURA POTRÀ PORTARCI PIÙ VICINI ALLA RISPOSTA ALLA DOMANDA: «PERCHÉ CI PIACE IL PERICOLO»? Gli sport estremi e i rischi inutili sono sì tipicamente umani, ma è anche vero che gli uomini sono animali a tutti gli effetti. La paura o la passione per la stessa sono fenomeni biologici, e come tali devono avere una causa che sottostà alle stesse leggi imparziali dell'evoluzione. Il fatto è che, per una volta, la motivazione non sembra essere la sopravvivenza e la riproduzione, come per ogni processo evolutivo, ma il piacere fine a sé stesso. Buttarsi giù da un ramo o da un ponte legati a un elastico urlando a squarciagola fa forse eccezione a questa regola immutabile? Ritorniamo per un attimo agli oranghi, che hanno il vantaggio di appartenere ai primati e per questa ragione sono molto vicini a noi esseri umani nell'albero evolutivo. Inoltre, in quanto primati, presentano una struttura sociale complessa, ricca di sfumature, paragonabile a quella umana.

«SNAG RIDING»

Lo *snag riding*, secondo gli etologi che hanno studiato queste affascinanti scimmie, non è un comportamento isolato ma sembra essere una variante del più comune *snag crashing*, cioè l'atto di spezzare e scagliare grossi rami dalla cima degli alberi, spesso da altezze considerevoli, facendoli cadere con grande precisione su un bersaglio.

Il comportamento, svolto per la maggior parte da maschi adulti (ma in alcuni casi anche dalle femmine), è accompagnato da tipici versi e grida facilmente riconoscibili da altri oranghi. A differenza dello *snag riding*, tuttavia, scagliare tronchi dall'alto non viene fatto per puro piacere, ma per affermare una dominanza. Oltre che a minacciare eventuali intrusi o predatori, infatti, un grosso ramo scagliato al suolo serve a richiamare l'attenzione di chi si trova nei dintorni sulla propria presenza. In natura, questo viene detto comportamento *display*: si fa vedere a tutti che si è lì, pronti a combattere se necessario, per difendere il territorio da eventuali rivali. Un orango fa *snag crashing* quando sente la presenza, anche in lontananza, di un altro orango indesiderato, di solito perché dello stesso sesso, in modo da annunciare a tutti «questo è il mio territorio, io sono più grosso e cattivo di te». Il vantaggio, soprattutto riproduttivo, è evidente: tenere alla larga rivali in amore è essenziale per assicurare il successo dell'accoppiamento. Simili comportamenti sono la norma negli animali sociali, sono il modo il cui la società regola le gerarchie senza necessariamente arrivare a uno scontro diretto tra contendenti.

Può un comportamento come lo *snag riding*, cadere a strapiombo nella foresta pluviale a cavallo di un tronco, essersi evoluto da un comportamento di dominanza come lo *snag crashing*? È possibile che un orango abbia pensato «questa cosa che faccio per affermare il mio dominio sembra divertente, quasi quasi mi butto anch'io giù con il tronco»? Come mai la paura non è intervenuta a bloccare questo aspirante stuntman arboricolo? Scagliare un tronco dall'alto è relativamente sicuro, buttarsi nel vuoto con esso no, e ci vuole grande



Una coppia di aquile calve in caduta libera durante il loro pericoloso rituale di accoppiamento

abilità e forza nell'aggrapparsi alle liane appena in tempo per mettersi al sicuro. L'istinto di sopravvivenza avrebbe dovuto fare in modo che un simile comportamento fosse evitato, e invece non solo gli oranghi lo fanno, ma provano piacere nel farlo. Perché la selezione ha permesso di conservare una simile caratteristica, quando questa riduce le possibilità di passare i propri geni alle generazioni successive invece di aumentarle? L'orango più forte e veloce del mondo ha poco successo con i partner se finisce spalmato nel sottobosco, spargendo i suoi geni qua e là.

Abbiamo visto come il meccanismo cerebrale della paura coinvolge sia la dopamina (che rende l'esperienza piacevole) sia l'adrenalina (che rende l'esperienza memorabile). Inoltre, questo meccanismo è universale e condiviso dalle specie animali, e per questa ragione deve essersi evoluto nelle prime fasi della storia naturale, presente già nell'antenato comune di animali oggi molto diversi tra loro. Viene quindi da chiedersi quale vantaggio possa aver portato dal punto di vista della sopravvivenza. Un animale cauto ha, in teoria, più possibilità di procreare di uno scavezzacollo. E per la selezione naturale la *fitness*, cioè il contributo al patrimonio genetico delle generazioni successive, è l'unica cosa che conta, l'unica misura accettata per valutare il successo riproduttivo di un individuo nei confronti dei suoi rivali. Secondo questa logica, l'animale codardo è quello che avrà più successo, che trasmetterà i suoi geni con più facilità, che metterà al mondo tanti cuccioli a loro volta codardi. Oppure no?

«RUNNER'S HIGH»

Nel capitolo precedente abbiamo parlato delle molecole implicate nei meccanismi della paura, delle varie catecolamine e di come queste aiutino a preparare il corpo a reagire più efficacemente al pericolo. C'è un'altra classe di molecole che ha un simile effetto, probabilmente a causa di un vantaggio adattativo. Si tratta delle endorfine, neurotrasmettitori simili agli oppiacei che rilasciati causano una sensazione di piacere e di resistenza al dolore e alla fatica. È stato dimostrato che le endorfine vengono rilasciate anche durante l'attività fisica, quando la fatica è tanta e la respirazione diventa difficile. Questo fa sì che si provi una sensazione di benessere dopo un'attività fisica prolungata, come per esempio la corsa. Chi subisce questa «scarica di endorfine» si sente meglio, quasi come se fosse brillo o sotto l'influsso di stupefacenti; per questo motivo l'effetto prende il nome di *runner's high* (sballo del corridore) e si ritiene che abbia origini evolutive. La selezione naturale, infatti, avrebbe fatto sì che lo sforzo fisico prolungato fosse piacevole, in modo che ci sia una motivazione aggiuntiva per alcune attività primordiali come la caccia o la fuga. Anche se non è ancora chiaro se questo effetto sia dovuto a un'effettiva azione delle endorfine o se derivi dalla soddisfazione di aver affrontato un compito arduo, è innegabile che il *runner's high* esista. È possibile che questa sensazione di piacere possa essere la motivazione a fare atti pericolosi? Dopo tutto molti sport estremi richiedono sforzi a loro volta estremi, i quali, provocando piacere, offrono una motivazione fisica a correre rischi. Sembra sensato, se non fosse che molte attività rischiose non raggiungono la soglia di sforzo necessaria a far scattare il rilascio di endorfine. Per non parlare delle numerose attività rischiose o pseudorischiose che non provocano nessun dispendio energetico: giocare d'azzardo o vedere un film horror non è certo come fare una maratona. Per quanto interessante, quindi, il fenomeno del *runner's high* non può essere la spiegazione del perché siamo motivati e attratti dal rischio.

Esiste un'altra attività, onnipresente in natura, in cui gli animali si mettono spesso in pericolo di propria volontà. Si chiama corteggiamento. Le aquile calve, per esempio, una volta attirato un possibile partner, danno inizio a un complesso rituale chiamato *cartwheeling*: le due aquile raggiungono altezze vertiginose, si agganciano tra loro con gli artigli e si lanciano in caduta libera ruotando vorticosamente. Un istante prima di piombare al suolo, mollano la presa e riprendono quota per ricominciare da capo.

La danza a mezz'aria è molto bella da vedere ma incredibilmente pericolosa: come per gli oranghi, se la tempistica non è perfetta entrambe le aquile vanno incontro a morte certa. Per non parlare degli incontri di *wrestling* tra i maschi di cervo volante, una specie di coleottero che cerca di capovolgere sul dorso i rivali con le sue mandibole ipersviluppate, o degli scontri a cornate tra i cervi veri e propri, che spesso si concludono con la rottura dei palchi delle corna e numerose ferite. A volte, la morte è quasi certa e non solo appena sfiorata, come nel caso delle api di Dawson, che entrano in frenesia di massa e si uccidono a vicenda, eliminando tutti i maschi e a volte anche le femmine; oppure, come in molte specie di insetti (mantide religiosa, vedova nera) in cui il maschio viene mangiato dalla femmina dopo o addirittura durante l'accoppiamento. La lista sarebbe troppo lunga ed esula dallo scopo di questo libro, ma i casi citati bastano a rendere l'idea di quanti comportamenti pericolosi esistano tra gli animali.

A BOLOGNA INCONTRI E MOSTRE IN PIAZZA

Domenica 20 gennaio, alle ore 11 presso la Sala Grigia di Palazzo Re Enzo, nell'ambito di «Arte e scienza in piazza», il giornalista scientifico Roberto Inchingolo presenterà il suo nuovo libro, edito da Sironi, «Perché ci piace il pericolo. Adrenalina, paura, piacere» (pagine 155, euro 16,00).

«Arte e scienza in piazza», manifestazione di diffusione della cultura scientifica organizzata dalla Fondazione Marino Golinelli, si svolge a Bologna da oggi al 10 febbraio. Con incontri con personalità del panorama scientifico e culturale, mostre, spettacoli, film, concerti e laboratori creativi,

il centro storico di Bologna si trasforma per 23 giorni in un grande Art + Science Center che coinvolgerà il pubblico di ogni età www.artescienzainpiazza.it. Cuore di Arte e Scienza in Piazza è la mostra «Benzine. Le energie della tua mente», una mostra di arte e scienza, curata da Giovanni Carrada e Cristiana Perrella, che arriverà anche alla Triennale di Milano dal 24 febbraio al 24 marzo. Le opere di otto grandi artisti contemporanei dialogano con exhibit scientifici legati a temi di attualità che spiegano quali sono le risorse da mobilitare per affrontare le nuove sfide del futuro.