

Els avantpassats de les girafes s'assemblaven als unicorns

Científics xinesos troben fòssils d'una espècie de fa 17 milions d'anys amb el coll llarg i una mena de banya curta i gruixuda

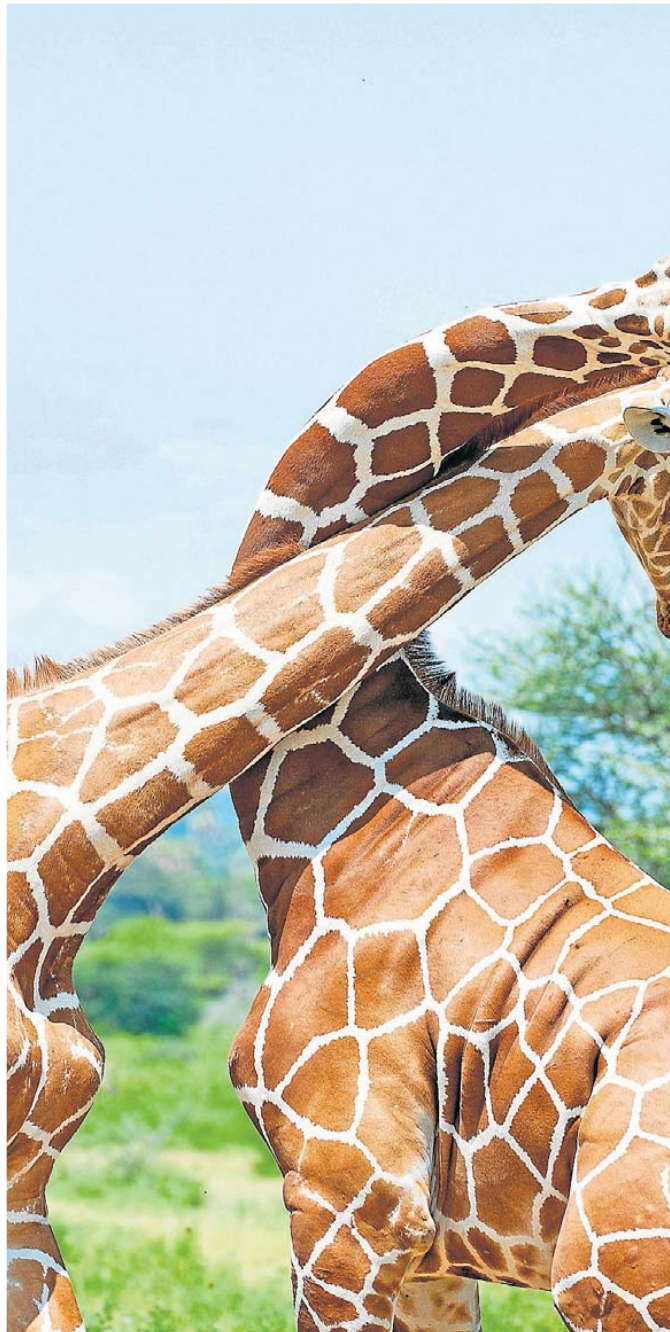
David Bueno

Els unicorns són éssers mitològics que la tradició medieval representava amb cos de cavall i una banya recta que els sortia del mig del front. Tot i que s'esmenten en descripcions zoològiques gregues, ningú els ha pogut veure mai, atès que, com a tals, no existeixen. Es considera que, possiblement, les primeres descripcions es deguin a una confusió amb animals reals exagerats o mal descrits, com el rinoceront o el narval, un cetaci emparentat amb els dofins i les orques que té un gran ullal que sobresurt per davant de la cara com una única banya. En altres cultures també existeixen descripcions similars d'aquests éssers mitològics, com en la xinesa, on se'ls anomena *xiezhì*.

L'any 1996 un equip de científics xinesos va descobrir uns fòssils d'una espècie extingida desconeguda, que van anomenar *Discokeryx xiezhì*. Aquest nom significa, textualment, disc -disc- en forma de banya -keryx- com un unicorn -xiezhì-. Aquests darrers anys s'han trobat més de setanta fòssils d'aquesta mateixa espècie. Segons han publicat el paleontòleg Shi Qi Wang i els seus col·laboradors a la revista *Science*, un equip interdisciplinari format per paleontòlegs, biòlegs evolutius, etòlegs i analistes de dades de diverses universitats i centres de recerca xinesos i estatunidencs, les característiques del crani i de les vèrtebres d'aquest animal extingit poden ajudar a solucionar una de les grans controvèrsies de l'evolució: per què les girafes tenen el coll tan llarg. O, com diuen aquests autors, "un dels avantpassats de les girafes actuals tenia aspecte d'unicorn".

Un exemple d'evolució

El coll llarg de les girafes és una de les estructures anatòmiques que més s'han utilitzat per explicar l'evolució de les espècies. Jean-Baptiste Lamarck va proposar que, per poder arribar a les fulles més altes dels arbres, les girafes havien d'estirar el coll, i això feia que els seus descendents nasquessin directament amb el coll una mica més llarg. Aquesta idea s'anomena herència dels caràcters adquirits, una hipòtesi que s'ha demostrat que no és correcta. També Charles Darwin va parlar del coll de les girafes. Segons la seva hipòtesi de la selecció natural, que s'ha demostrat que és la correcta, les girafes que per algun motiu tenien el coll més llarg eren les que tenien més possibilitats de sobreviure i deixar descendents iguals que elles, perquè podien arribar a branques



El coll de les girafes és un dels exemples més utilitzats per explicar la diferència entre les teories evolutives de Darwin i Lamarck. GETTY

a les quals cap altre animal tenia accés. En qualsevol cas, el motiu que les girafes tinguessin el coll tan llarg semblava relacionat amb l'alimentació.

Recentment, però, ha sorgit una altra hipòtesi que se sustenta en un mecanisme col·lateral al de la selecció natural, que s'anomena selecció sexual. De manera resumida, en el cas de les girafes s'ha vist que, durant l'època de zel, els mascles es barallen a cops de cap per tenir accés preferent a les femelles. En aquest context, els mascles que tenen el coll més llarg poden donar cops més forts i, per tant, són els que deixen més descendents amb les seves mateixes característiques. És el mateix principi físic que fer servir una fona per llançar una pedra en comptes de fer-ho directament amb la mà.

Cops de cap

Què té a veure tot això amb els fòssils de *Discokeryx xiezhì*? Aquests animals, que van viure al començament del miocè, fa uns 16,9 milions d'anys, tenien un disc queratinós a sobre del cap que, malgrat que no era ben bé una banya, ha suggerit el nom d'unicorn als investigadors. La seva anàlisi i les mostres de desgast que presenta en les restes trobades fan suposar que els mascles el feien servir per donar-se cops de cap, com encara ara fan moltes espècies de cérvols quan arriba l'època de zel. Tanmateix, l'aspecte més interessant és que l'anàlisi morfològica dels cranis i l'estudi histològic de les vèrtebres petrificades indiquen clarament que el *Discokeryx xiezhì* està directament emparentat amb les girafes actuals, i possiblement també amb els cérvols.

Els fòssils més antics que s'han trobat de girafes similars a les actuals són de principis del pliocè, fa uns cinc milions d'anys, i ja tenien el coll llarg. Segons la hipòtesi que aquests investigadors han publicat a *Science*, pos-

...

Plasticitat vertebral

Els fòssils mostren que el coll dels avantpassats de les girafes tenia un gran potencial per créixer

siblement una de les forces evolutives que ha conduït les girafes a tenir un coll tan llarg han sigut els avantatges que els proporciona en aquestes conteses entre mascles, quan es donen cops de cap, en un procés de selecció sexual. Això no vol dir que la possibilitat d'accedir a branques més altes per alimentar-se no hagi estat també un factor afavorit per la selecció natural.

A més, hi ha un altre aspecte interessant a destacar. L'anàlisi histològica de les vèrtebres del coll del *Discokeryx xiezhì* indica que tenia una gran plasticitat de desenvolupament, la qual es tradueix en molta flexibilitat morfològica. Dit de manera més senzilla, sota les forces evolutives adequades el coll dels avantpassats de les girafes ho tenia relativament fàcil per créixer fins a assolir les dimensions del de les girafes actuals. —

DAVID BUENO ÉS DIRECTOR DE LA CÀTEDRA DE NEUROEDUCACIÓ UB-UIST