



- Escrit per
- Marc Furió
- Institut Català de Paleontologia



Muntatge fotogràfic. © Imatges de Simi - Commons.wikimedia.org



Una musaranya a Hollywood

Així és la comesa dels paleontòlegs. És com si algú hagués filmat una pel·lícula i, sense estrenar-la, n'hagués desenrotllat la cinta, l'hagués tallada aleatòriament i n'hagués escampat els diferents fotogrames per tot el món. Aquesta pel·lícula es titula *Vida a la Terra*, i hi actuem tots els éssers vius. Els paleontòlegs ens dediquem a ordenar els bocins de film que anem trobant (jaciments) i tractem de deduir el desenvolupament d'aquesta inèdita obra mestra estudiant els personatges (fòssils). Hi ha milions d'intèrprets i, per tant, cal que cada paleontòleg s'especialitzi en un grup concret d'éssers vius per poder-los reconèixer amb el nom i el cognom (gènere i espècie, ambdós en llatí). La meva devoció són les musaranyes, uns minúsculs mamífers de musell llarg que, des de fa uns 30 milions d'anys,

patrullen cada nit el sotabosc cercant petits invertebrats. Especialitzar-me ha permès que alguns col·legues es possessin en contacte amb mi per tal d'identificar els actors amb aspecte de musaranya que apareixien als bocinets de film en què treballaven.

Un dia, el meu director de tesi, Jordi Agustí, em va demanar que identificués un personatge del jaciment georgià de Dmanisi (**fig. 1**). Disposava d'un maxil·lar i d'unes quantes dents fòssils per fer-ho. Qui era aquell petit intèrpret i quin paper feia? Reconèixer l'actor no em va costar gaire; era *Beremendia*, una musaranya que apareixia molt freqüentment a les escenes del Plioplistocè d'Euràsia. Ser un element fix a gairebé totes les seqüències entre 5 milions i 1 milió d'anys enrere semblava, però, que li

restava importància. A la vista d'altres paleontòlegs, *Beremendia* interpretava un paper d'extra, un cullet escocès més en la mítica escena de *Braveheart*. Jo ho veia diferent. A *Vida a la Terra* no et deixen actuar durant molt de temps si realment no tens habilitats artístiques. O et fiques de ple a la pell del personatge i el caracteritza correctament, o qualsevol «mindundi» et pren el lloc ràpidament. L'extinció és simplement una qüestió de no portar el guió ben après quan es comença a rodar l'escena.

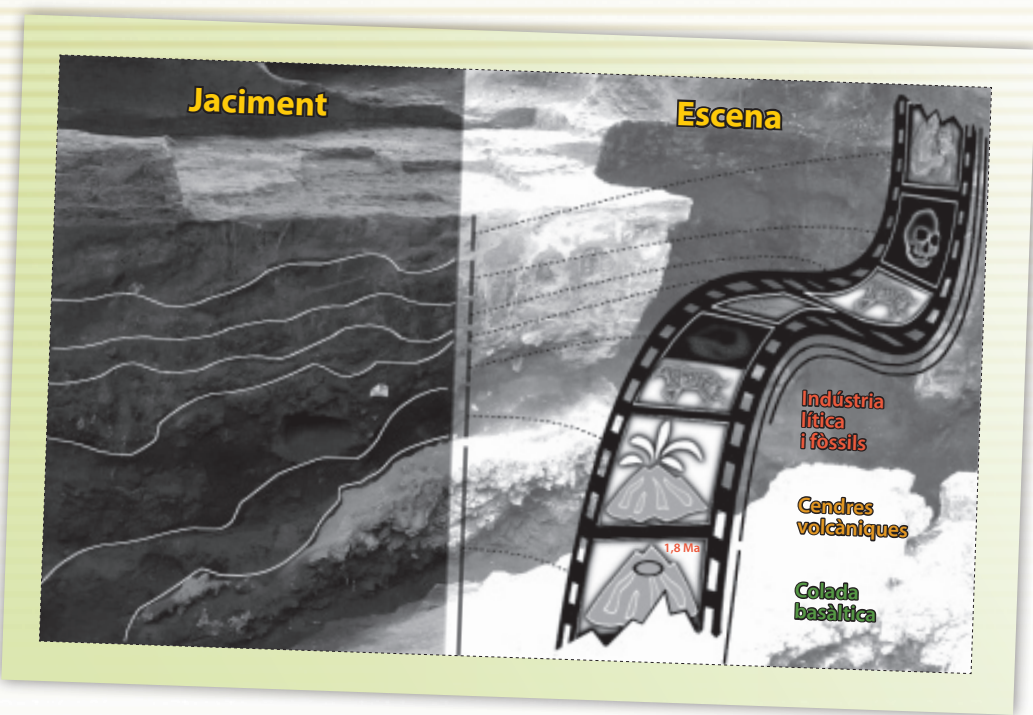
Feia poc que els meus col·legues d'Atapuerca havien publicat un breu article sobre les restes de *Beremendia* del jaciment de Trincheira Elefante. En destacaven que les incisives inferiors presentaven un solc intern (1). *Beremendia* era un animal verinós! Molt pocs mamífers ho són. El personatge de *Beremendia* es perfilava com el d'un buscabregues, algú que s'enfrontava amb la resta de micromamífers i que, en plena baralla, els mossegava, els enverinava i, en acabat, se'ls menjava. La realitat encara havia de ser més crua.

Mirant en detall els fòssils i algunes descripcions publicades, em va sobtar que les dents de *Beremendia* no mostressin cap adaptació a una dieta carnívora (fig. 2). La natura només contracta actors amb el «somriure» adaptat al personatge que interpreten. Els trets dentals indicaven que l'alimentació d'aquesta musaranya estava més aviat basada en objectes durs. Què menjava exactament? Pedres? Fruits secs? Cargols? Escarabats? Probablement les dues dar-

eres opcions eren les més versemblants. Això també explicaria que la mobilitat mandibular inferida fos superior a la de la resta de musaranyes. Els aliments que combinen parts dures i toves, anomenats «intractables» (2), necessiten ser mastegats fent servir moviments en les tres direccions de l'espai abans de ser empassats.

No arribava a entendre l'interès que podia tenir un micromamífer que s'alimentava de petits invertebrats a injectar verí a les seves víctimes. Això sol ser útil per reduir les víctimes en l'estira-i-arroña que caracteritza la trobada entre caçador i presa, però ni cargols ni escarabats són capaços de plantar-li cara a una musaranya. Vaig començar a lligar caps i m'agafà un calfred. Estava desemmascarant un psicòpata. La injecció de saliva tòxica no tenia per què ser necessàriament letal. Un efecte més suau podia induir les víctimes a un estat de paràlisi i poder emmagatzemar així els seus cossos vius al cau. Els excedents d'un bon dia de cacera podien ser preservats en bones condicions fins al moment exacte de ser consumits. Vaig quedar tan immers en l'argument del *thriller* que, en adonar-me'n, m'havia convertit en un cargol. Paralitzat per les toxines injectades al meu organisme, veia els cossos de molts altres cargols dins una estreta i fosca galeria. Tots sabíem que mentre *Beremendia* pogués sortir a caçar, no érem més que llunes de conserva. Però a Dmanisi, les erupcions volcàniques i les condicions meteorològiques adverses eren freqüents. Algun dia la terrible musaranya «anestèsista» hauria de passar un dia o més refugiada al cau. No podia deixar de

.....
▼ Figura 1. Dmanisi és un d'aquells fotogrames en què tothom es fixa amb una atenció especial. Les imatges enregistrades en aquest jaciment caucàsic daten de fa 1.800.000 anys. Ho sabem perquè, dins aquesta petita seqüència, la primera imatge (la capa geològica inferior) retrata una colada basàltica que els geoquímics poden situar en el temps mesurant la concentració d'isòtops radioactius que conté. Els fotogrames següents prenen forma de capes de cendres volcàniques compactades i en cada capa apareixen actors de renom. El principal reclam de l'atenció internacional és un jove i prometedori actor que, en aquell temps, debutava als escenaris euroasiàtics: *Homo*. Quatre cranis, cinc mandíbules i nombroses restes esquelètiques postcranials (3) del novell intèrpret evidencien que qui acabaria sent actor principal de *Vida a la Terra* actuava ja fora d'Àfrica gairebé 2 milions d'anys enrere. Per entendre'ns, això és com trobar a ca l'antiquari imatges inèdites de Marilyn Monroe de deu anys abans de la seva primera actuació en una pel·lícula oficial. Malgrat tot, al Plistocè inferior (moment de rodatge de l'escena de Dmanisi), els humans no eren els protagonistes de la història, sinó més aviat uns personatges secundaris o terciaris en el desenvolupament d'aquesta. Les grans actuacions, les duïen a terme estrelles ja consagrades des de feia temps, com els tigres dents de sabre (*Megantereon*), les hienes gegants (*Pachycrocuta*) els rinoceronts (*Stephanorhinus*) o els grans proboscídids (*Mammuthus*).



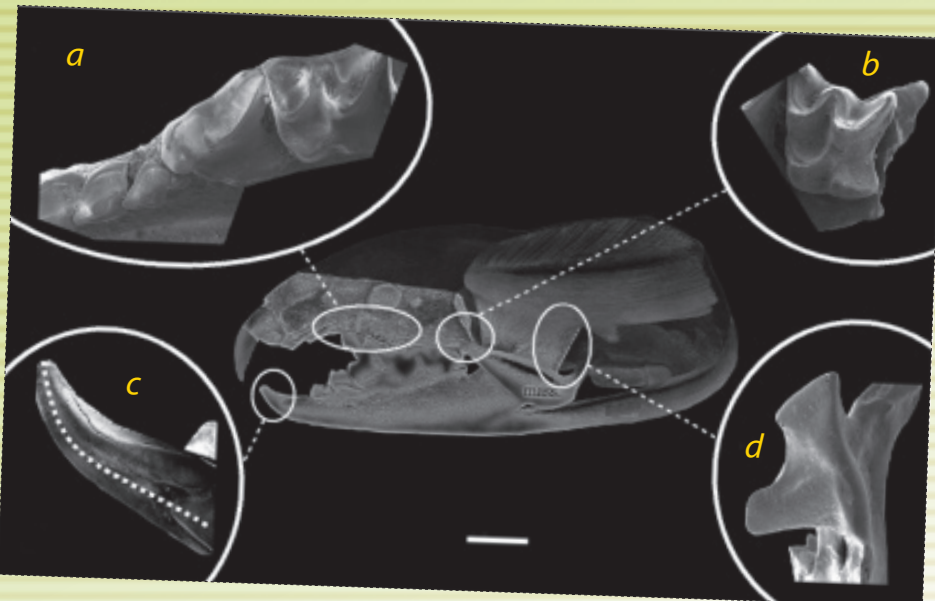


Figura 2. Fotografies, fetes amb microscopi electrònic de rastreig dels fòssils de *Beremendia* (centre de la imatge) que ajuden a deduir quin personatge interpretava aquest actor. Les dents amb un desgast pla (a) apunten al fet que es van fer servir per triturar objectes durs. El procés zigomàtic gruixut (b) i el còndil articular tort (d) indiquen que la musculatura mandibular permetia molts moviments diferents. La canalització de la incisiva inferior (c) indica que es tractava d'un mecanisme d'injecció de verí (línia de punts).

visualitzar la macabra escena d'aquell moment en què *Beremendia* se'ns aniria menjant d'un en un, davant la impotent mirada de la resta.

Afortunadament, vaig tornar al present i vaig poder respirar profundament en el meu paper d'humà paleontòleg. Però aquest *flash-back* m'havia fet veure que quelcom semblant podia haver quedat enregistrat al jaciment. En algun moment, *Beremendia* s'hauria oblidat d'un dels seus rebosts plens de cargols anests. Reid Ferring, el geòleg de Dmanisi, m'havia ensenyat galeries de micromamífers fossilitzades al jaciment georgià. També sabia que era freqüent trobar-hi closques fòssils de petits cargols. Calia repassar els fotogrames disponibles un altre cop. És a dir, reexcavar amb cura una d'aquestes galeries fins a trobar una inusual acumulació de conquilles. Predir l'existència d'aquesta acumulació i desenterrar-la al jaciment havia de servir per demostrar que treballava amb la hipòtesi correcta. Es feia imprescindible tornar a Geòrgia i examinar de nou el trosset de film de Dmanisi.

Campament de Dmanisi (Geòrgia), 9 d'agost de 2008. No he pogut trobar el que buscava. Ni tan sols he trepitjat el jaciment. Rússia bombardeja el país i hem de marxar immediatament. Vull que s'acabi aquesta pel·lícula. No m'agrada el cinema bèl·lic. Em fa vergonya aliena veure com interpreten alguns el paper d'*Homo sapiens*. |

Basat en el manuscrit de

FURIÓ, M.; AGUSTÍ, J.; MOUSKHELISHVILI, A.; SANISIDRO, O.; SANTOS-CUBEDO, A. *The paleobiology of the extinct venomous shrew Beremendia (Soricidae, Insectivora, Mammalia) in relation to the geology and paleoenvironment of Dmanisi (Early Pleistocene, Georgia)*.

Agraïments

A la Fundació Duques de Soria, per haver-me finançat els desplaçaments a Geòrgia durant molts anys; a tots els col·legues amb qui he anat a excavar a Dmanisi, i a Òscar Sanisidro, per haver donat cos i ànima a *Beremendia*.

Marc Furió Bruno

(Terrassa, 1978)



Marc Furió Bruno (Terrassa, 1978) és llicenciat i doctor en geologia per la Universitat Autònoma de Barcelona. Actualment és investigador postdoctoral a l'Institut Català de Paleontologia, on desenvolupa recerca en bioestratigrafia i paleoecologia de micromamífers insectívors fòssils del Neogen i el Quaternari.

Referències bibliogràfiques

- (1) CUENCA-BESCÓS, G.; ROFES, J. (2007). «First evidence of poisonous shrews with an envenomation apparatus». *Naturwissenschaften*, vol. 94, p. 113-116.
- (2) EVANS, A. R.; SANSON, G. D. (2005). «Biomechanical properties of insects in relation to insectivory: cuticle thickness as an indicator of insect "hardness" and "intractability"». *Australian Journal of Zoology*, vol. 53, p. 9-19.
- (3) LORDKIPANIDZE, D.; JASHASHVILI, T.; VEKUA, A.; PONCE DE LEÓN, M. S.; ZOLLIKOFER, C. P. E.; RIGHTMIRE, G. P.; PONTZER, H.; FERRING, R.; OMS, O.; TAPPEN, M.; BUKHSIANIDZE, M.; AGUSTÍ, J.; KAHLKE, R.; KILADZE, G.; MARTÍNEZ-NAVARRO, B.; MOUSKHELISHVILI, A.; NIORADZE, M.; ROOK, L. (2007). «Postcranial evidence from early Homo from Dmanisi, Georgia». *Nature*, vol. 449, p. 305-310.