



## Una musaranya a Hollywood

per Marc Furió Bruno

**V Premi Joan Oró a la Divulgació de la Recerca Científica**

Convoca l'Associació Catalana de Comunicació Científica (ACCC) amb la col·laboració del Departament d'Innovació, Universitats i Empresa de la Generalitat de Catalunya

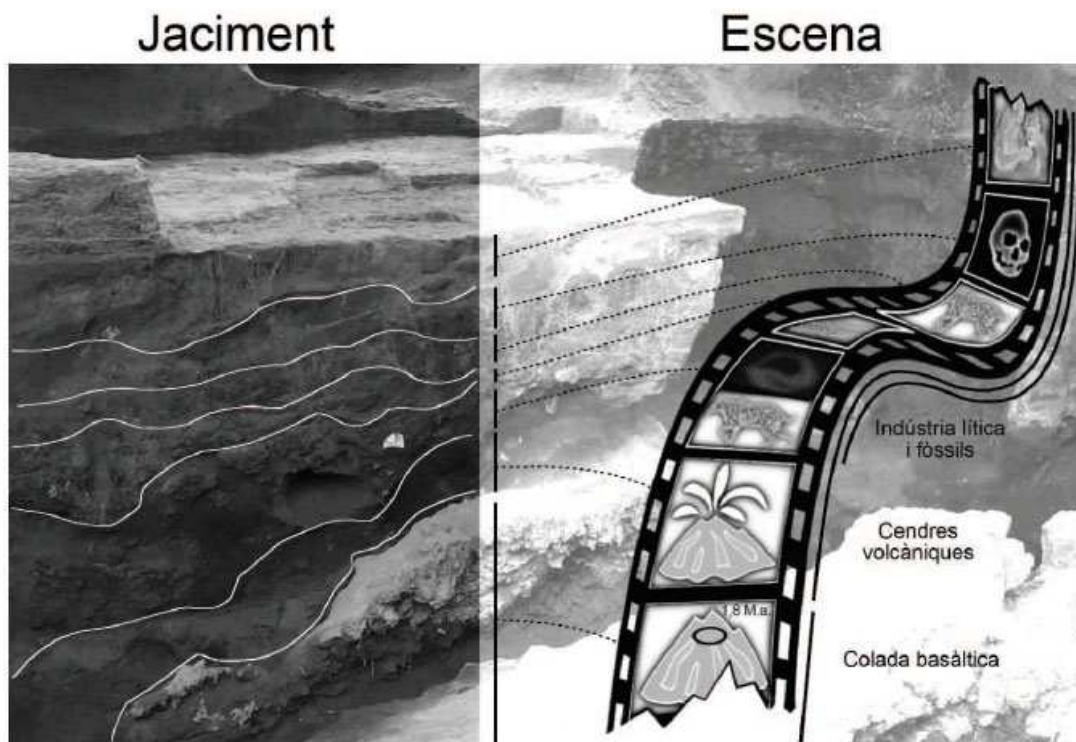
Així és la comesa dels paleontòlegs. Es com si algú hagués filmat una pel·lícula, i sense estrenar-la, n'hagués desenrotllat la cinta, l'hagués tallat aleatòriament, i n'hagués escampat els diferents fotogrames per tot el món. Aquesta pel·lícula es titula *Vida a la Terra*, i hi actuem tots els éssers 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 nom i 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 que hi treballaven.

Un dia el meu director de tesi, en Jordi Agustí, em va demanar que identificués un personatge del jaciment georgià de Dmanisi (vegeu la figura 1). Comptava amb un maxil·lar i 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 Plio-Pleistocè d'Euràsia. Ser un element fix a gairebé totes les seqüències d'entre cinc i un milió d'anys enrere semblava, però, restar-li importància. A vista d'altres paleontòlegs, *Beremendia* interpretava un paper d'extra, un cuilet escocès més a la mítica escena de *Braveheart*.

**V Premi Joan Oró a la Divulgació de la Recerca Científica**

Convoca l'Associació Catalana de Comunicació Científica (ACCC) amb la col·laboració del Departament d'Innovació, Universitats i Empresa de la Generalitat de Catalunya.

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 caracteritzes 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.



**Figura 1.** Dmanisi és un d'aquells fotogrames als quals tothom para una atenció especial. Les imatges enregistrades a aquest jaciment caucàsic daten de fa 1.800.000 anys. Ho sabem perquè, dins aquesta petita seqüència, la primera imatge (la capa geològica inferior) retracta 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 a cada una d'elles apareixen actors de renom. El principal reclam de l'atenció internacional és un jove i prometedor actor que per aquells temps debutava als escenaris euroasiàtics: *Homo*. Quatre cranis, cinc mandíbules i nombroses restes esquelètiques post-cranials del novell intèrpret, evidencien que qui acabaria essent actor principal de *Vida a la Terra* actuava ja fora d'Àfrica gairebé dos milions d'anys enrere. Per entendre'ns, això és com trobar a un antiquari imatges inèdites de Marilyn Monroe de deu anys abans de la seva primera actuació en una pel·lícula oficial. Malgrat tot, al Pleistocè Inferior (moment de rodatge de l'escena de Dmanisi), els



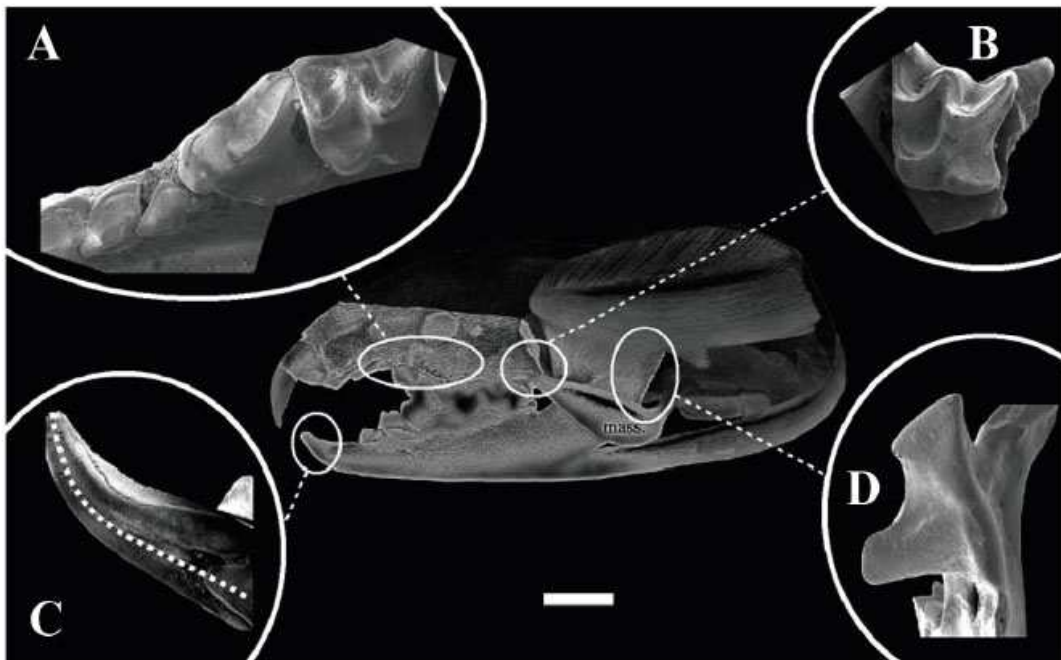
humans no eren els protagonistes de la història, sinó més aviat uns personatges secundaris o terciaris en el seu desenvolupament. Les grans actuacions les duïen a terme estrelles ja consagrades des de feia temps, tals com els tigres dents de sabre (*Megantereon*), les hienes gegants (*Pachycrocuta*) els rinoceronts (*Stephanorhinus*) o els grans proboscídis (*Mammuthus*).

Feia poc que els meus col·legues d'Atapuerca havien publicat un breu article sobre les restes de *Beremendia* del jaciment de Trinchera Elefante. En destacaven que les incisives inferiors presentaven un solc intern. *Beremendia* era una animal verinós! Molt pocs mamífers ho són. El personatge de *Beremendia* es perfilava com el d'un busca bregues, algú que s'enfrontava amb la resta de micromamífers i que en plena baralla els mossegava, els enverinava, i més tard 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 (vegeu la figura 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 darreres 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», necessiten ser mastegats fent servir moviments en les tres direccions de l'espai abans de ser empassats.

**V Premi Joan Oró a la Divulgació de la Recerca Científica**

Convoca l'Associació Catalana de Comunicació Científica (ACCC) amb la col·laboració del Departament d'Innovació, Universitats i Empresa de la Generalitat de Catalunya.



**Figura 2.** Les fotografies fetes amb microscopi electrònic de rastreig dels fòssils de *Beremendia* (centre de la imatge) ajuden a deduir quin personatge interpretava aquest actor. Les dents amb un desgast pla (A) indiquen que es van fer servir per triturar objectes durs. El procés zigomàtic gruixut (B) i el còndil articular torçat (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).

No arribava a entendre l'interès d'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-arronsa que caracteritza la trobada entre caçador i presa, però ni cargols ni escarabats són capaços de plantar cara a una musaranya. Vaig començar a lligar caps i m'agafà un calfred. Estava desemascarant 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 el moment exacte de ser consumits. Vaig quedar tan immers dins l'argument del *thriller* que, en adonar-me, 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 llaunes de conserva. Però a Dmanisi, les erupcions volcàniques i les condicions

**V Premi Joan Oró a la Divulgació de la Recerca Científica**

Convoca l'Associació Catalana de Comunicació Científica (ACCC) amb la col·laboració del Departament d'Innovació, Universitats i Empresa de la Generalitat de Catalunya.



meteorològiques adverses eren freqüents. Algun dia la terrible mussaranya «anestésista» hauria de passar un o més dies refugiada al cau. No podia deixar de visualitzar la macabra escena d'aquell moment en què *Beremendia* se'ns aniria menjant un a 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 *flashback* m'havia fet veure que quelcom semblant podia haver quedat enregistrat al jaciment. En algun moment *Beremendia* s'hauria descuidat un dels seus rebosts plens de cargols anestesiats. En 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. Es a dir, reexcavar amb cura una d'aquestes galeries fins a troba-hi 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*.

### **Agraïments**

A la Fundación Duques de Soria per finançar els desplaçaments a Geòrgia durant molts anys, a tots els col·legues amb qui he anat a excavar a Dmanisi, i a Oscar Sanisidro, per donar-li cos i ànima a *Beremendia*.

### **Sobre l'autor**

Marc Furió Bruno (Terrassa, 1978) Llicenciat i Doctorat en Geologia per la Universitat Autònoma de Barcelona. Actualment és investigador post-doctoral a l'Institut Català de Paleontologia M. Crusafont, on desenvolupa la seva recerca en bioestratigrafia i paleoecologia de micromamífers insectívors fòssils del Neògen i el Quaternari.

#### **V Premi Joan Oró a la Divulgació de la Recerca Científica**

Convoca l'Associació Catalana de Comunicació Científica (ACCC) amb la col·laboració del Departament d'Innovació, Universitats i Empresa de la Generalitat de Catalunya.