

**MARIA MARTINON TORRES**

Atapuercako antropologoa



ARG.: © ELENA LACASA

ANA GALARRAGA AIESTARAN  
Elhuyar Zientzia

“**N**iretzat, hortzak  
harribitxiak dira; nahiko txikiak diren  
arren, aparteko balioa dute”

Atapuercako kanpainen lanean buru-belarri ari dela harrapatu dugu Maria Martinon Torres, Espainiako Giza Eboluzioaren Ikerketa Zentroko (CENIEH) Hortzen Antropologia taldearen zuzendari eta Atapuercako ikertzaile-taldearen kide. Dioenez, ezin dio hutsik egin Atapuercarekin urtero duen hitzorduari, baina, hala ere, lortu du tarte bat ateratzea Elhuyaren galderei erantzuteko. Erantzunetan, nabaria da grinaz bizi duela bere lana, eta sutsu aritu da, bai Atapuercako aurkikuntzei buruz, bai giza eboluzioaz oro har.

Ohar bat: Atapuerca albiste zientifikoen jatorri agorrezina denez, ezin dugu ziurtatu ez duenik ezustekoren bat emango elkarrizketa egin eta argitaratu bitartean.

#### **Hemezortzi urte dira [Homo antecessor espeziearen fosilak aurkitu zirela](#) Dolina Handian. Zenbat urte daramatzazu zuk ikertzen Atapuercan?**

Bada, ia-ia urte berberak; nire 18. Indusketa-kanpaina da hau. 1998tik hitzordu saihestezina dut Atapuercako aztarnategiarekin. Batzuentzat, udako paisaia hondartza eta eguzkitakoak dira. Niretzat, aztarnategietakoa da, Dolina Handiaren geruza laranjatsuen, berdez jantzita hartu eta horituta agurtzen gaituzten zekale-sailena, eta haien gainean bermatzen diren Gaztelako zeru amaiezina. Lur honetara kateatuta nago, jarduera honetara, ia milioi bat urteko bizitza lurperatuta duten lur hauek igortzen duten energia telurikora. Leku gutxitan dago hainbeste “bizi” metatua.

Beti pentsatzen dut, txantxetan, psikofonien eta espiritismoaren lagunek Dolina Handia eta halako lekuek etorri beharko luketela ouija-taularekin, jakina baita hemen, leku berean, koordenatu beretan, milioi bat urteetan bizi izan diren pertsonen bizipenak bil-tzen direla. Kasu batzuetan, gainera, Dolina Handiaren TD6 mailan bezala, heriotza lazgarriak ere izan dira, hango metaketa kanibalismoari zor baitzaio, eta ia bik-tima guztiak haurrak izan baitziren. Beste inon islatu-ko dira oihartzunak eta espirituak hemen baino energia handiagoarekin? Ez dut uste.

#### **Homo antecessor gizakia gertukoa duzu, beraz.**

Bai, 18 urte hauetan, bertatik bertara jarraitu diot *Homo antecessori*. Espezie gisa hazten eta heltzen ikusi dut, eta gustatuko litzaidake pentsatzea nire lanarekin lagundu diodala nerabe horri bere burua ezagutzen eta sendotzen. Urte hauetan, guk geuk egindako hipotesiak aldatu ditugu, eta, ezagutu ditugun fosil eta azterketa berriei esker, orain pentsatzen dugu Europako lehen populazioen jatorria ez dela afrikarra, baizik eta asiarra. Hain justu, *Homo antecessoren* eta Asiako populazioen arteko ahaidetasuna hobeto ezagutzen laguntzen ari digute Txinan, hango ikertzaileekin batera, egi-ten ari garen ikerketek.

#### **Zein aurkikuntzak izan du eragin handiena zugar, aztarnategietan izan diren guztietatik?**

Zaila da bakar bat esatea. Niretzat bereziki hunkigarria izan da giza aztarnak aurkitzea Elefantearen Osinean. Aztarnategi horren bidez, lehendik ere bazegoen sumoa European bazirela gizakiak duela 1,2 milioi urte, baina zeharkako ebidentziak ziren (ebakien seinaleak hezurretan, itxura primitiboko tresna bakan batzuk), eta ez zuten sendotasun nahikorik gizakia Europara duela milioi erdi urte iritsi zela uste zuen komunitate zientifiko eszeptiko bat konbentzitzeko. Hilotzaren aurkikuntza behin betiko frogatu izan zen! Gainera, aurrena hortz bakar bat agertu zen (gero azalduko zen hortz hori hartzen zuen matrailezurra); beraz, nik izan nuen gizaki gisa identifikatzeko arduraz gozatzeko aukera, Europako gizaki antzinakoena.

**Zure espezialitatea hortzen antropologia da. Hortzak gako dira espeziak identifikatzeko. Zergatik? Eta zer beste informazio ematen dute hortzek?**

Hortzak erregistro fosileko pieza ugariak dira, eta baita ondoen gordetzen direnak ere, osatzen dituzten ehunei esker, batez ere esmalteagatik. Beste edozein zati eskeletikok baino hobeto jasaten dituzte denboraren iragatea eta fosiltzeko prozesuak. Horrez gain, informazio baliagarria ematen dute arlo askotan.

Hainbat alderdiri buruz ondorioak ateratzeko balio dute: dieta, gaixotasun-aldiak eta estresa banakoak hazten ari direnean (esmaltean ageri den akats baten bidez, hipoplasia izenekoa), garapena (korrelazio handia dago hortzen hazkundearen eta erupzioaren eta espezie baten hazkundearen artean), taxonomia eta filogenia. Azken hori horrela da osagai genetiko handia dutelako bai hortzen neurriak, eta batez ere, hortzen alderdi morfologikoak, hala nola gailurren kopurua, batzuek besteekin duten kokapena edo sustraiaren itxura; horrek bide ematen digu jakiteko zein taldekoa zen banako hori (taxonomia), eta zer ahaidetasun duen beste giza espezie batzuekin, haiekiko duen antzekotasun eta desberdintasunengatik (filogenia). Niretzat hortzak harribitxiak dira. Harribitxiekin gertatzen den bezala, nahiko txikiak izaten dira, baina aparteko balioa dute.

“*Hortzak erregistro fosileko pieza ugariak dira, eta baita ondoen gordetzen direnak ere*”

**Diziplinartekotasuna eta teknologian izandako aurrerapenak (adibidez, sekuentziazio genetikoan eta datazio-metodoetan) gako izan dira eta dira zuen lanean. Nola osatzen dira datu morfologikoak analisi genetikoaren bidez jasotako informazioarekin?**

Azterketa genetikoek aurrerapen eta datu-iturri berriak dakartzate, eta azken urteotan ezusteko asko eman dizkigute; esaterako, *H. sapiens*en eta *H. neanderthalensis*en arteko hibridazioa ez dela orokorra izan, baina ezta ezohikoa ere, edo “espezie berri” baten aurkikuntza, denisovarrak, zeintzuena badugun haien genoma baina ez fosilik, fosilen bidez ezagutu diren beste espezieekin alderatzeko.

Egia da, hala ere, badagoela konpondu gabeko arazo bat oraindik, eta da ebidentzia genetikoaren eta ebidentzia fosilaren arteko “adiskidetzeta”, gizaki moder-



Atapuercan lanean. ARG.: © M.J. SIER.

noen eta neandertalen arteko banaketaren datan. Genetikak iradokitzen du banatze hori duela 500.000 urte inguru gertatu zela, baina fosilek diote duela milioi bat urte bazegoela bien arbaso bat.

**Denboran atzera eginez, *Australopithecus* generoaren beste espezie bat identifikatu zen maiatzean, Etiopiako Afar eskualdean.**

Bai, eta ikerketa horretan ere hortzak izan dira protagonista nagusiak. Edonola ere, zuhurak izan behar dugu aztarna zatikatu edo bakanetatik ateratzen ditugun ondorio taxonomikoekin, batez ere, lehen esan dudan bezala, dietaren araberrako moldaketak ere erakuts baititzaizkete hortzek, eta ez, ezinbestean, ahaideatasuna. Zer islatzen duten ondo bereizteko, aztarna fosil gehiago eta osoagoak edukitzea izango litzateke onena.

Bestalde, benetan interesgarria iruditzen zait bi hilabeteko tartean batera gertatzea zenbait argitalpen, duela 2-3,5 milioi urteko aldiari buruzkoak eta Afrikan garai hartan hominido-dibertsitatea handia izan zela erakusten dutenak. Batetik, balizko australopiteko berriak (*A. deyimera*), zeinak bat egingo zukeen denboran eta lekuan Lucyren espeziearekin, *A. afarensis*ekin;

bestetik, tresna zaharrenen aurkikuntza, 3,3 milioi urtekoak, Kenian; eta, azkenik, *Homo* generoaren espezie zaharrenaren identifikazioa Ledi Gerarun (Afar, Etiopia). Horiek denek erakusten dute Pliozenoaren amaiera eta Behe Pleistozenoaren hasiera oso garai jendetsua eta bizia izan zela, eta lehen gizakien sorrera ulertzeko giltza asko dituela.

#### **Duela gutxi, [giza historiaren lehen hilketaren albistea eman zen](#). Eta Atapuercan izan zen.**

Bai, Hezurren Osineko bilduma, Erdi Pleistozenoko (430.000 urte) hogeita hamar bat hezurdurekin, benetako altxorra izaten ari da Historia letra larriz berreraikitzeko, giza espezieen jatorriari dagokionez, kasu honetan, neandertalena. Baina baita historia berreraikitzeko ere, letra xehez, banako batena eta bere heriotzarena. Diziplinarteko lanketek, tartean, auzitegiko teknikak, bide ematen digute Historia kontatzeko historien bidez, eta gu baino milioi erdi urte bizi izan ziren ahaideak gerturatzen dizkigute.

#### **Eta jakin da Dolina Handiaren oinarriak milioi bat urte dituela.**

Hori da. Orain erronka da gizakiek lekua noiz hartu zuten zehaztea, eta jakitea zenbateraino den betetze bakarra, edo tarteka etortzen ote ziren, hau da, kondizio klimatikoak uzten ziatean bakarrik, eta hauek okertzen zirenean desagertu egiten ziren, edo egoera hobean zeuden lekuetara itzultzen. Horretarako, azterketa geokronologikoak funtsezkoak dira, eta, zentzu horretan, une hauetan Dolinaren oinarrian zundaketa batean ari gara lanean. Dagoeneko 10 metroko sakonera du, eta

gako izango da zehazteko noiz eta zer baldintzetan hartu zuten hominidoek Atapuercako ingurua.

#### **Zientziaren beste arlo askotan gertatzen den bezala, galderari erantzun ahala, galdera berriak sortzen dira. Zer galdera sortu dira aipatu ditugun aurkikuntza horien harira?**

Asko, eta hori ona da. Hipotesiak proposatuz egiten du aurrera zientziak, hau da, galderak eginez. Nik irrika dut jakiteko nor den zehazki Elefanteen Osinean topatu dugun gizakia. Zuhurtziaz, *Homo sp.* izendatu dugu, eta jakin nahi dut nola erlazionatzen den *H. antecessorekin* (espezie berekoak diren, espezie anai-arrebak, aita-alabak...), eta sakondu *H. antecessoren* ustezko jatorri asiarrean.

“Hipotesiak proposatuz egiten du aurrera zientziak, hau da, galderak eginez”

#### **Zerk lagunduko luke galdera horiei erantzuten: oraindik aurkitu ez den fosilen batek, datu gehiago emango lituzkeen teknika berri batek...?**

Fosil gehiago aurkitzeak, zalantzarik gabe. Erregistro fosila oso urria da. Izatez, Europako Behe Pleistozenoko fosilen % 99,5 Atapuercakoak dira, eta baita mundu osoko Erdi Pleistozenoko fosilen % 80 baino gehiago ere.



Ondoen kontserbatutako australopiteko-garezurrarekin, Witwatersrand Museoan (Hegoafrika). ARG.: © S. BORTOLUZZI.



*Homo georgicus*en fosila aztertzen. ARG.: © ELENA LACASA.

### **Zertan ari zarete ikertzen orain, eta zein dira zuen helburuak epe labur eta ertainean?**

Interes handia dugu ondo ezagutzeko *H. antecessor* espezia, eta jakiteko zein den bere rola *H. sapiens*en eta *H. neanderthalensis*en sorreran. Horretarako, fosiletatik jaso daitekeen informazioa zuketzen ari gara, iruditeknika aurreratuenekin, adibidez, mikrotomografia axial konputerizatuarekin, fosilen barrualdea ikusten uzten baitigute, haiek suntsitu gabe. Fosilak “biluzten” ari gara, haien intimitatean arakatzen.

### **Gogotsu aritzen zara sare sozialetan. Zergatik da garrantzitsua egiten duzuenaren berri ematea gizarteari?**

Zientzia, kultura, eta, preseski, giza eboluzioari buruzko azterketak ondarearen zati dira, eta gizakion nortasun-zeinu. Niretzat, betebeharrak bat da aberastu gaituen eta gure “dohain” ebolutiboak indartzen dituen edozein aurrerapen partekatzea. Gainera, sare sozialek xarma berezia dute, gure espezieak oso berezko duen zerbait: ezezagunekin harremanak izateko eta loturak egiteko aukera. Beste primate-espezieek ez dute hala-korik egiten.

“*funtsezkoa iruditzen zait irakaskuntzan eta dibulgazioan parte hartzea*”

### **Zein da zure ametsa, ikertzaile gisa?**

Oso galdera zaila da. Nire ametsa dagoeneko betetzen ari da; betetzen jarraitzen du duela hiru hamarkadatik, zientzialari izatea erabaki nuenetik eta izan ahal izan dudanetik. Nire ametsa da beste batzuei berena betetzen laguntzea. Horregatik, funtsezkoa iruditzen zait irakaskuntzan eta dibulgazioan parte hartzea. Beste batzuek ere izan ditzatela nik izan ditudan aukerak.

Amets berezi gisa... amets egiten dut berriro Dolina Handiaren TD6 mailara iristearekin, eta bankete kani-bal baten arrastoekin topo egitearekin. ●