

com a la resta d'Europa, les poblacions ja són molt minvades.

—**Per què els darrers neandertals es troben a la península Ibèrica?**

—Sabem que hi ha una crisi demogràfica a l'Europa central i oriental d'homes anatòmicament moderns que coincideix amb un moment climàticament molt fred. Per tant, els neandertals que ja eren a la península van poder continuar vivint-hi perquè no eren amenaçats per l'expansió d'aquestes poblacions. A això, s'hi afegeix la tesi que jo defenso, avalada per tots els estudis paleoambientals publicats els darrers anys, que aquest moment de fred coincideix al sud de la península amb una situació de clima força temperat, molt semblant a l'actual, que permet de mantenir els boscos. Els habitants de l'Europa central que vivien de la caça de grans mamífers a les estepes de la zona no avancen cap a les zones de bosc, i els mateixos neandertals es confinen al litoral, de manera que el centre de la península es converteix en un desert humà ple d'arbres. Per això les datacions dels darrers neandertals són a la perifèria de la península, on també hi ha abundància de recursos marins que els permeten de sobreviure sense la caça més tradicional.

—**Des que vàreu començar a estudiar el conjunt fòssil del nen de Lagar Velho, en què han canviat les vostres teories sobre l'evolució i l'extinció de l'home de neandertal?**

—Fa dues dècades que dirigeixo excavacions a Portugal per a estudiar què va passar a l'època en què neandertals i *sapiens* van tenir contacte, i què feien, com vivien i com i per què van desaparèixer els darrers neandertals, si és que van desaparèixer...

—**Com a espècie, de segur que han desaparegut...**

—Bé, sí i no. La nostra hipòtesi des que vam descobrir i analitzar el nen de Lagar Velho és que hem de parlar de desaparició entre cometes, perquè hi ha hagut hibridació entre tots dos grups i, per tant, els seus gens continuen a les poblacions posteriors i, de fet, fins avui. Tenim entre un 1% i un 4% de genoma coincident amb els neandertals. Vol dir que d'alguna manera continuen presents.

*Gemma Aguilera*

El director del Museu de Gibraltar, l'ecòleg Clive Finlayson, defensa que la desaparició dels neandertals és atribuïble fonamentalment a factors biogeogràfics. Reclama als qui defensen la hibridació amb els homes moderns que n'aportin proves vàlides.

## “Hibridació? No n'hi ha ni una sola prova vàlida”

**S**ou molt taxatiu quan afirmo que no us creieu que els fòssils del nen de Lagar Velho descoberts pel científic portuguès João Zilhão el 1998 no corresponen a un híbrid de neandertal i home anatòmicament modern.

—És que no m'ho crec de cap de les maneres. Encara que els trets d'aquest nen poguessin apuntar a un híbrid realment, caldria demostrar-ho, i no n'hi ha ni una sola prova que sigui vàlida. Els defensors diuen que és un exemple d'hibridació que demostra una assimilació genètica global que no només va

ocórrer a Portugal, argumentant que el nen de Lagar Velho té 25.000 anys i que els neandertals desapareixen entre els 35.000 i els 30.000, i que per tant, si apareix un híbrid més de 5.000 anys després de la desaparició de l'espècie és que no és una hibridació excepcional, sinó una regla general. Aquesta interpretació no té cap sentit. A les coves de Gorham, a Gibraltar, tenim conjunts fòssils neandertals datats entre els 28.000 anys i els 24.000, és a dir, contemporanis al nen de Lagar Velho.

—**Els neandertals de Gibraltar desmunten les teories de João Zilhão?**



**A la cova de Gorham, a Gibraltar, hi ha conjunts fòssils de neandertals datats entre els 28.000 anys i els 24.000. Segons Finlayson, “no hi ha ni una prova vàlida d'hibridació”.**

—És evident que sí. Per això no agraden les tesis del nostre equip que treballa a les coves de Gorham, però les dades són damunt la taula. No volem convèncer ningú que no ens vulgui escoltar, però si volen certificar que hi va haver hibridació, ho han de demostrar amb dades. Això és la ciència: certes, no especulacions. Hibridació? No n'hi ha ni una sola prova vàlida.

**—Considerem que és impossible, la hibridació entre neandertals i sapiens?**

—No m'oposo a la possibilitat d'hibridació, però trobo que és absurd de debatre-ho si no hi ha res que ho pugui demostrar. Quan n'apareguin proves, si mai n'apareixen, ho podrem discutir. Els científics no podem perdre el temps fent especulacions per a buscar un titular de premsa o una ressenya en una revista científica, hem de cercar proves i validar-les.

**—La península Ibèrica és el reduec-te on acaba els seus dies l'home de Neandertal?**

—No és que sigui el refugi on acaba, sinó que sempre hi han estat, al sud-est de la península. Ho diu el registre de la cova de Gorham. A Gibraltar hi ha presència neandertal des de 100.000 anys enrere i sempre hi són presents, fins el 28.000. És un punt molt idoni per a aquesta població.

**—El clima mediterrani és el més adient per a aquesta població?**

—En els màxims més freds de les glaciacions, a Gorham hi continuen creixent oliveres i pins mediterranis. Són punts que, per la seva posició meridional i atlàntica, han sobreviscut a totes les glaciacions. Estic convençut que la zona de Gibraltar, la costa de Cadis i Huelva i l'Algarve portuguès són el superrefugi dels neandertals, però no pas perquè hi arribin a darrera hora fugint dels homes anatòmicament moderns, sinó perquè sempre hi han estat.

**—És plausible la presència de neandertals amb cronologies similars a les de Gorham en més punts del vell continent?**

—Hi ha pistes interessants a la península de Crimea, que té condicions de clima relativament mediterrànies, amb la mar Negra. Sembla que hi ha cronologies prop dels 30.000 anys, que amb els nous sistemes de datacions podrien donar petits nuclis de població

neandertal per sota d'aquests 30.000 anys. Sigui com sigui, el neandertal no es va extingir fa 40.000 anys. Al centre d'Europa hi havia molts neandertals encara! O és que tenim la sort d'haver trobat l'últim neandertal? Hi ha evidències que hi ha una població saludable al centre d'Europa fa 40.000 anys, i que s'extingeix posteriorment. Quan? Doncs això no ho sabem. Però de segur que fa 28.000 anys encara hi havia neandertals.

**—Per què hi ha un salt abrupte entre les poblacions més antigues de neandertals a l'Europa oriental i les poblacions neandertals ibèriques?**

—Les primeres poblacions neandertals que desapareixen són les de l'Orient Mitjà. El nostre equip defensa que l'explicació és el factor aridesa. Més del 90% dels jaciments del sud-est de la península Ibèrica estan relacionats amb bioclims humits a escala regional. Amb l'arribada de l'estepa tundra, a partir de 60.000 anys enrere, comença el gran problema. S'inicia a l'Àsia i s'expandeix cap a l'oest, amb l'efecte directe d'una sequera i un canvi de medi natural que empeny les poblacions neandertals a cercar refugi en zones mediterrànies. És un procés gradual que dura milers d'anys i que fa que les poblacions reaccionin i es vagin fragmentant cercant espais més favorables. No tinc cap dubte que l'explicació de per què queden poblacions neandertals a la península i no en uns altres territoris a l'oest té a veure amb el factor climàtic.

**—La tesi climàtica és la més poderosa, per a explicar l'extinció dels neandertals?**

—Els canvis climàtics dràstics que van viure els neandertals fa uns 70.000 anys van reduir i fragmentar el seu món. Els canvis climàtics que esmentava, com l'arribada de l'estepa tundra, posa aquesta població en franques dificultats per a adaptar-se al nou entorn. És, de fet, un problema morfològic. El neandertal té un cos per a la lluita lliure, mentre que el sapiens és un corredor nat, i hi ha moltes dades que demostren que energèticament el neandertal no serveix com a corredor de fons. La força i l'energia que tenen els neandertals és per a ser caçador d'emboçada, i una estepa tundra impedeix aquesta caça perquè no ofereix cobertura. Tot hi és pla i el caçador no es pot amagar.



**—Però hi ha constància que els neandertals es van esforçar a actualitzar la seva tecnologia a les noves necessitats. No se'n van sortir?**

—Efectivament, el neandertal mira de canviar la seva tecnologia de caça perquè és intel·ligent, però el canvi climàtic és tan ràpid que no té temps evolutiu per a canviar la seva morfologia. A un neandertal tant li fa caçar un bisó com una fura com un cérvol. Són paquets de proteïna. Però el problema és que morfològicament no pot sobreviure en aquesta mena de tundra.

**—No pot vèncer el seu rival en competència pels mateixos recursos.**

—Els homes anatòmicament moderns juguem amb avantatge perquè arribem a l'estepa tundra preadaptats, perquè hem estat a les planures tropicals. No és pas un combat d'intel·ligència o tecnologia, sinó un combat



físic. I a això cal afegir-hi el fet que les poblacions neandertals són cada vegada més reduïdes i, per tant, la seva capacitat genètica de continuació de l'espècie es va esgotant.

**—El clima, doncs, desencadena la resta de factors que condueixen a l'extinció dels neandertals?**

—Els *sapiens* vam sobreviure per una barreja de capacitat i sort. A més a més de ser bons en allò que vam fer, vam ser als llocs adequats en els moments oportuns, mentre que els neandertals, per aquest atzar climàtic, van ser sotmesos a tota mena de penalitats. No és que el clima afecti directament els neandertals, és que el clima canvia els recursos i els mitjans on els neandertals anaven evolucionant.

**—És a dir, que igualment s'haurien extingit al marge de l'arribada dels homes anatòmicament moderns a causa dels canvis climàtics.**

—Aquesta és la meua tesi. L'aïllament progressiu d'aquestes poblacions va causar una manca d'intercanvi genètic. I com que no podien reproduir-se entre els diversos grups, van caure en conductes endogàmiques que devien debilitar les poblacions, les devien aïllar encara més i condemnar-les a l'extinció biològica. Si en comptes d'avançar cap a un refredament que va provocar un paisatge d'estepes, les condicions climàtiques haguessin estat més favorables, possiblement avui jo hauria estat un neandertal explicant l'extinció de l'*Homo sapiens*.

**—Molts altres científics consideren que els neandertals van ser assimilats genèticament pels *sapiens*, un fet corroborat per les coincidències genètiques que s'han trobat en estudiar el genoma neandertal.**

—Molt bonica, la història, però no té ni una sola dada per a sustentar-

la. D'entrada, és erroni pensar que la transició de neandertal a *sapiens* és una ruptura lineal, sense considerar la possibilitat de mosaics, és a dir, que en una regió, per un període distès, hagin coexistit les dues espècies sense que necessàriament hagin conviscut en el mateix espai. Com que no es considera possible aquest escenari, automàticament s'infereix que si hi ha un neandertal tardà és, simplement, perquè el *sapiens* va arribar tard a aquella zona.

**—Al nord peninsular i a la Catalunya Nord hi ha proves fòssils d'una indústria mixta, el chatelpéronià, que es considera de transició entre la indústria neandertal i la de l'home anatòmicament modern. En canvi, al sud peninsular no s'observa aquesta barreja. Per què?**

—Al nord, el neandertal topa amb un nou món que arriba i, com que és intel·ligent, intenta adaptar-se tecnològicament a la realitat que han portat els *sapiens*. Però al sud-oest peninsular no arriben novetats. L'últim neandertal fa la mateixa indústria que el neandertal de 100.000 anys enrere. No ha canviat gens, el seu món i, per tant, no en té necessitat. Són poblacions petites que romanen estàtiques.

**—Aleshores, els *sapiens* no van pertorbar la pau dels darrers neandertals del sud de la península?**

—Recordo João Zilhão en un programa de televisió que, des de la costa de l'Algarve, deia que els neandertals haviem quedat arraconats a la costa del sud d'Espanya, atemorits per l'arribada dels *sapiens*, que se'ls van llançar al damunt i els van assimilar. I jo em pregunto: com sabien els neandertals que venien els invasors? El neandertal va continuar fent el que feia sempre, i un dia, com que no tenien contactes amb uns altres grups neandertals, la població era tan petita que hi havia problemes d'intercanvi genètic, i com el panda, va quedar en perill. És tan senzill com això.

**—Tan senzill no ho deu ser. Fa decennis que els científics discuteixen les causes de l'extinció dels neandertals!**

—I encara queden decennis de feina, és cert. La història dels neandertals és un trencaclosques de 1.000 peces i només en tenim 5!

*Gemma Aguilera*