

MAMUTAK NAFARROAN

Duela 45.000 urte Maineara heldu ziren mamut eta errinozero iletsuen istorioa

Milaka urte eta zehar Maineak gordeta

izan du garai batean animalien hilerria ere izan zela. Geografikoki kokatzeko, Aralarreko mendilerroaren aldera begiratu behar dugu. Mainea izeneko haitzuloa Larraungo Uitzi kontzejuan kokatzen da, itsas mailatik 724 metroko altitudera. Landarediaz inguratuta, morfologia konplexuko leize arriskuetsua omen da. Esploratu dutenek diotenaren arabera, lursaila ez da oso egonkorra, sakonera handiko kobazuloa da eta barrualde korapilatsukoa. Horregatik, seguruenik, duela milaka urte Euskal Herrira heldu eta Nafarroako bide hori aukeratu zuten animalia haiek irentsi egin zituen. Haien gorpuzkiak ondo gordeta mantendu ditu orain gutxira arte.

Aurkikuntza ez da berria, baina ikerketa berri batekin gehiago jakin dugu Nafarroan barna ibili ziren mamut eta errinozero haietaz. Mainean aurkitutako arrastoak orain dela 45.000 urte inguruko animalienak dira, eta ez edonolakoak, glaziazio uestara egokitutako espezienak baitira, «fauna hotzekoak», latitude hauetan oso ohikoak ez zirenak.

Paco Etxeberria forentsea bera protagonista zuen telesaio ezagun batek “Hezurren irakurlea” zuen goiburua; Mainean aztarnei galderak egin dizkiete eta erantzunak aurkitu dituzte adituek. Orain badakite zer ziren, nola bukatu zuten bertan eta noizkoak diren, baina datu gehiago atera daiteke arrasto horiei galdera gehiago eginez.

Aztarnategia 90eko hamarkadaren erdian agertu zen. Otxola espeleologia taldea tokia esploratzen eta dokumentatzen ari

JENDARTEA / Nerea Goti

Nafarroan, Mainea izeneko leizean mamut baten eta errinozero iletsu batzuen aztarnak aurkitu zituzten 1996an. Ikertzaileen lanari esker jakin dugu orain 45.000 urte dituztela, Pleistozenoaren garai hotzenetan hegoalderantz mugitu eta Nafarroaraino heldu zirela, eta bertan nola hil ziren ere argitu digute.

Asier Gomez Olivencia
paleontologoak Mainean
aurkitutako aztarnen
ikerketan parte hartu du.
Aritz LOIOLA | FOKU



zela mamut baten hagina aurkitu zuen, molar bat, hain zuzen ere. Aurkikuntza Aranzadi Zientzia Elkarteari jakinarazi zion berehala. Paco Etxeberria forentsearen zuzendaritzapean arlo ezberdinetako aditu talde bat bertaratu zen eta espeleologoen laguntzarekin pieza gehiago eskuratu ahal izan zituzten.

Aurkikuntza gertatu zen moduaz, ikertzaileek nabarmentzen dute espeleologoen lana oso garrantzitsua dela, leizeen topografiak eraikitzen baitituzte eta, askotan, lan horietan aztarna paleontologikoak aurkitzen dituztelako.

Etxeberriaren gidaritzapean indusketa egin zen Mainean eta hezur gehiago aurkitu ziren. Zundaketa ere egin zuten gehiago egon zitekeen ikertzeko. Azaldu dutenez, zeudenak nekez atera zituzten, ondoren garbitu eta Jesus Altuna paleontologoak inbentarioa egin zuen.

Urte batzuetan zehar, Maineko aztarnen ikerketa *stand by* moduko batean egon zen. Euskal Herriko Unibertsitateko eta Aranzadi Zientzia Elkarteko zientzialariek ikerketa zehatza egin dute orain, masterreko tesi baten testuinguruan. Aztarnak arakatu, konparatu... eta nolako prozesuak gertatu diren jakiteko analisi taxonomikoak egin dituzte, besteak beste, informazio gehiago lortzeko.

25 URTETIK GORAKO ERRINOZEROA

Mamut baten hezurra, adin ezberdinetako bost errinozero iletsuren 200 hezur eta orein hezur bakar bat dira Maineko altxorra osatzen duten piezak. Ikertzaileek zehaztu dutenez, errinozero kume jaioberri baten aztarnak daude aurkitutakoen artean, baita 25 urtetik gorako indibiduo zahar batenak ere. Aurkikuntzaz, Manuel Rodriguez paleontologoak zehaz-

tu du errinozeroen kasuan «hezurduraren atal guztien zatiak» aurkitu dituztela, eta «oso ondo kontserbatuta», gainera. Mamutaren aztarnen kasuan, 30 urte inguruko ale bati dagozkie, eta kasu horretan bost hezur berreskuratu dituzte.

Asier Gomez Olivencia paleontologoa hezurrei galderak egin eta erantzunak bildu dituen adituetako bat da. Animalia horiek bertan zer egiten zuten galdetuta, Gomezek azaldu du haitzuloak duen kokapen geografikoa kontuan hartuta Gipuzkoako bailaretatik Iruñe aldera igarotzeko nolabaiteko pasabide natural gisa erabili zutela, ziurrenik bidean aurrera jarraitzeko errazen zuten tokia zela hura, eta haitzuloa tranpa hilgarria bilakatu zela.

«Gure ustez tranpa naturala izan zen, kobazulora sartu ziren eta daukan morfologiagatik ez zuten irteten jakin. Kanpoan badago dolina bat eta kubeta bezalako egitura geomorfologiko bat; segur aski animaliak hor sartzean ezin izan ziren atera, barrurago sartu ziren, eta tranpa natural gisa funtzionatu zuen», azaldu dio Gaur8ri.

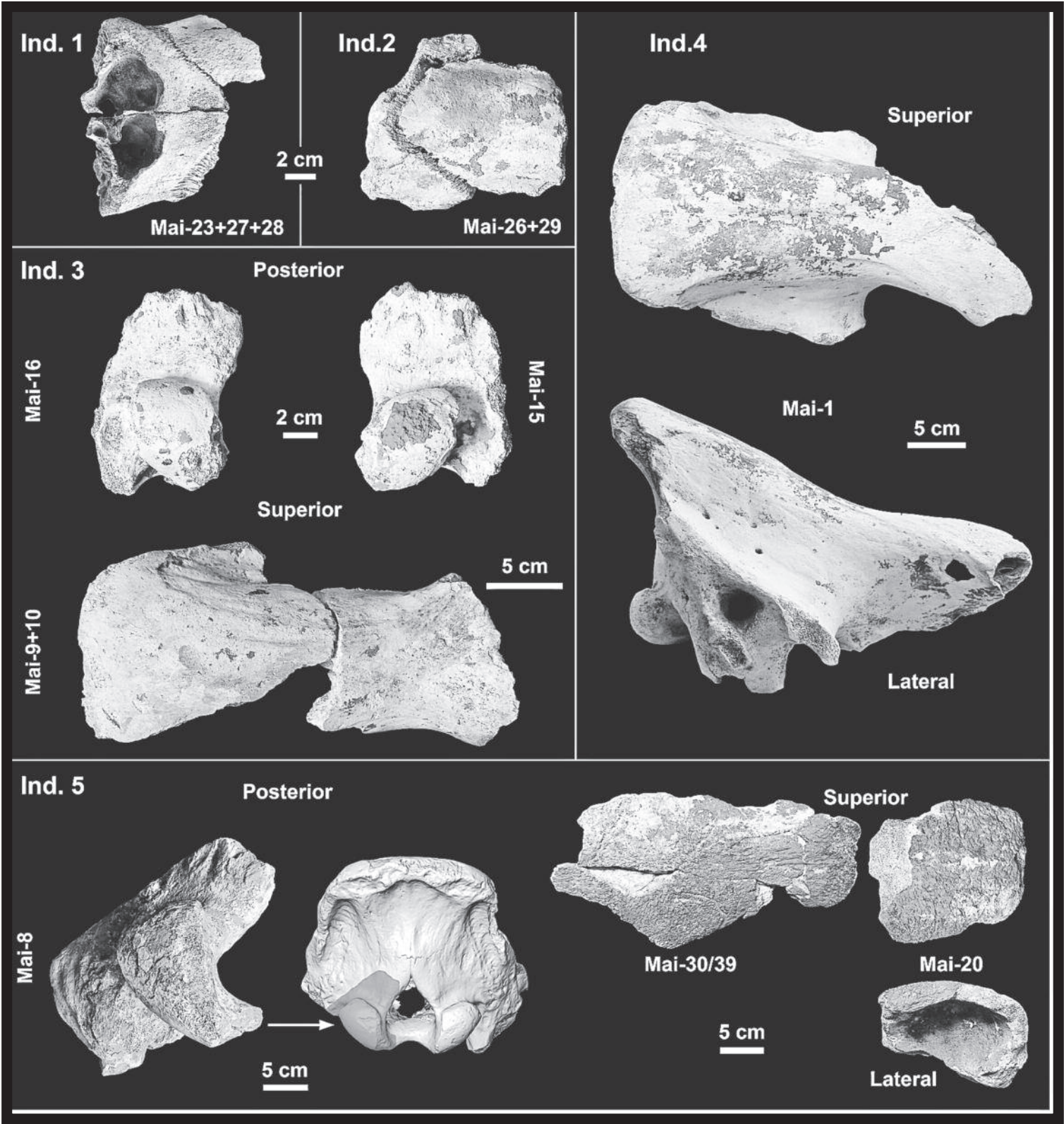
ZER ZARA?

Testuingurua ulertzeko, Gomez Olivenciak aipatu du Pleistozenoan zehar Eurasiako iparraldeko izotz masen hegoaldeko lurraldeetan bioma (berezko ekosistemen multzoa) bat zegoela, eta bioma horren barruan bisonteak, elur oreinak, errinozero iletsuak, mamutak eta zaldiak zeudela, baita hiena, lehoi, otso, jatun (glotoi) eta azeri artikoen moduko haragijaleak ere. Pleistozenoaren sasoi hotzenek ekosistema horiek hegoaldera mugitzera bultzatu zituzten, eta espezie horietako ale batzuek Iberiar penintsulara heltzea lortu zuten.

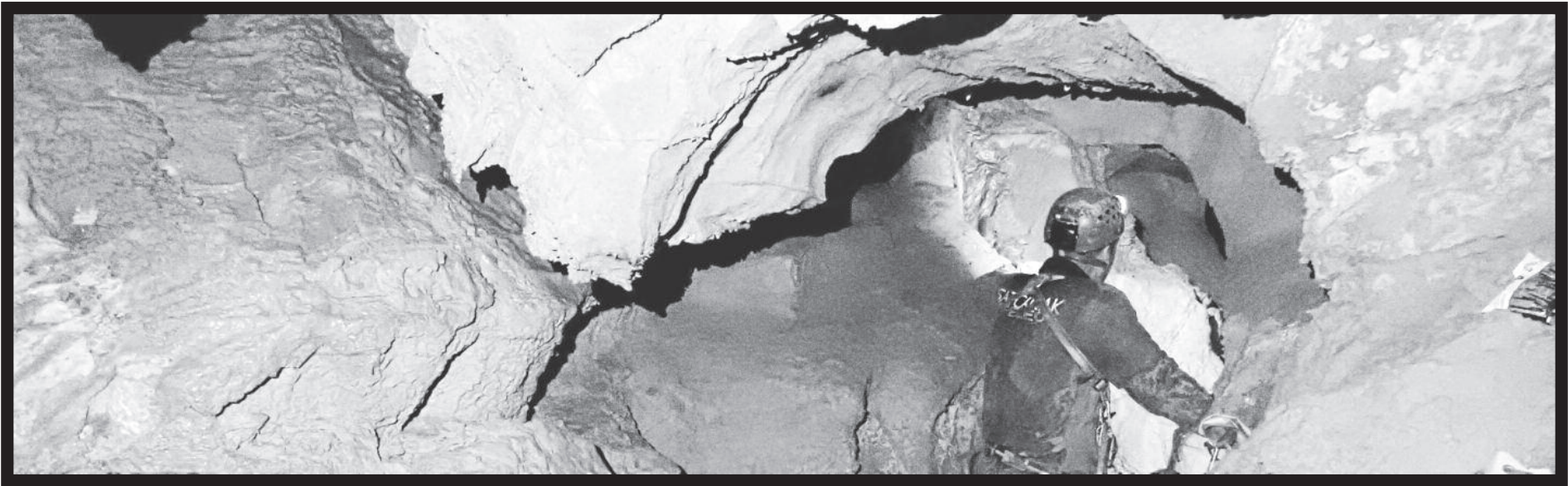
Asier Gomez Olivencia EHUko paleontologoak azaldu du Mainea Gipuzkoaren eta Iruñe aldearen arteko igarobidean dagoela, eta leizea animalia haientzat tranpa hilgarria bilakatu zela bere morfologiagatik.

«Guk hezurrei egiten diegun lehenengo galdera da ‘zer zara’. Horretarako, morfologia eta tamaina neurtu behar dira», argitu digu aztarnen identifikazioa

egiteko jarraitutako prozeduraz. «Nola heldu zara leku honetara?», hezurrei egiten dieten bigarren galdera dela gaineratu du, «eta horretarako, begiratzen



Maineako haitzuloan aurkitutako aztarnen irudiak. Manuel RODRIGUEZ-Asier GOMEZ



Iketzaileak Mainean barna,
aztarnategian lanean.
Martin ARRIOLABENGOA

dugu zer apurketa mota dau-
den, zantzuak dauden, karnibo-
roen hozkaren seinaleak dituz-
ten...». Kasu honetan, ez dute ez
ebaketarik ez bestelako zantzu-
rik aurkitu, eta horrek esan nahi
du –aipatu duenez– «animalia
horiek ez zirela kobazulora hel-
du gizakiak direla-eta, ez zirela
ehizatuak izan». Horren ondotik
baieztaatu dute hiena bezalako
animaliarik ez zela han bildu,
nahiz eta nahiko normala izan
hienen gordeleketan hezurrak
aurkitzea. Hezurretan aurkitu-
tako seinaleetan ikusi dute ha-
ragijale txiki bat ibili zela han,
baina ez dagoela hienen patroia
tipikoa.

Adituen esanetan, Iberiar pe-
nintsulako aztarnategi «parega-
bea» da Mainekoa eta Gome-
zen iritziz ez da gutxiagorako.
Mainek bi ezaugarri biltzen di-
tu: penintsulan oso ohikoak ez
diren garai hotzera egokitutako
animalien aztarnak gorde ditu,
eta gainera, proportzio handian

**Nafarroako aurkikuntza «paregabea» da,
ikertzaileen esanetan, Iberiar penintsulan oso
ohikoak ez diren fauna hotzeko animalien
aztarna ugari daudelako.**

**Gomez paleontologoak azaldu duenez,
arrastoetan ez dago ez ebaketarik ez bestelako
zantzurik. Ondorioztatu dute ez zirela
ehizatuak izan.**

NOLAKOA ZEN DUELA 45.000 URTEKO EUSKAL HERRIA? ZER AURKITU ZUTEN HEMEN?

Nolakoa zen Euskal Herria animalia horiek
heldu zirenean? Imajinatzekoa da klima gaur
egungoa baino hotzagoa zela orduan, baina ez
genuke beti elurrez estalirik den Euskal Herri
bat irudikatu beharko. Asier Gomez Olivencia
EHUko paleontologoak azaldu digunez, orduko
tenperatura egungoa baino lau gradu inguru
hotzagoa zen, eta ohartarazi digu diferentzia
txikia dirudien arren aldea «ikaragarria» dela.

«Gaur egun klimaren berotzeari buruz
dagoen eztabaida bera da; ez gara konturatzen
gradu gutxi batzuen aldaketarekin ekosistema
asko aldatzen dela; azken maximo glaziarrean
itsas maila egungoa baino 120 metro inguru
baxuago zegoen, hori ikaragarria da»,
nabarmendu du paleontologoak. Sasoi hartara
begira, poloetan izotz pilo bat metatuta,
Britainia Handia kontinenteari itsatsita zegoen
eta egungo Alemanian, esaterako, kilometro
bateko izotz geruza zegoela gaineratu du. Beraz,
«Europako alde batean bizitza ezinezkoa zen»,
ondorioztatu du.

Ikertzaileak zehaztu duenez, «orain dela
45.000 urte ez zegoen egoera maximo
horretan, baina hala ere gaur egungo klima
baino hotzagoa zen, itsas maila 50 metro
baxuago zegoen, eta horrek esan nahi du
kostaldearen lerroa egungoa baino batez beste
bost kilometro zegoela itsasoan barrurago».

Irudimena iragan urrun horretara
eramateko, jarraitu du esanez orain badakigula
itsas azpiko eremuek erliebe txikiagoa dutela,
eta seguru asko Europa kontinentaletik
penintsulara igarotzeko pasabideak errazagoak
zirela. Larre gehiagoko eta zuhaitz gutxiko

lurraldea irudikatzen du Gomezek, aterpe
moduko arboladi gehiagorekin altuera gutxiko
aranetan.

Argitu du, ordea, ekosistema ezberdinak
daudela Euskal Herrian, altuera ezberdinak,
«eta ez da gauza bera Arabako Lautada bezalako
ingurua, garai horretan oso irekia, zuhaitz
gutxiarekin eta tundra-estepa bezalakoa izango
zena, eta kostaldeko haranak, zuhaitz
gehiagorekin tenperatura epelagoekin eta
urtaroen arabera aldatzen den egoerarekin».

Orduko gizakien inguruko informazioaren
harira, Gomez Olivenciak ohartarazi du «arazo
bat» daukagula. Berak azaldutakoaren arabera,
karbono-14 bidezko datazioaren
fidagarritasuna 50.000 urteraino heltzen da,
eta orain dela 50.000 urte neanderthalak
zeuden. Haien arrastoak topatzen ditugu, haiek
ehizatutako animalien aztarnak; baina
aztarnategi horiek, alde batetik oso urriak dira
eta, bestetik, aldaketa kulturalaren inguruan
hutsune bat dago. «Agian justu momentu
horretan Erdi Paleolitoko kultura desagertu eta
Frantziako mendebaldetik sartu zen
Chatelperron kultura berria heldu arteko
trantsizio etapa dago, justu neanderthaleko
gizakia desagertu baino lehen, eta kultura
batekin eta bestearekin lotzen dugun datazioan
tartean hutsune bat dago», azaldu du
ikertzaileak.

Hutsune horretaz gaineratu du baldintzatuta
dagoela aztarnategi gutxi dagoelako, baina
Mainek ematen duen informazioa
testuinguruaren «puzzle handi hori osatzeko
beste pieza bat» da.

kontserbatu ditu. «Iberiar penintsulan hotz handietara egokitutako animalien kopurua oso txikia da. Normalean aztarnategi arkeologiko edo paleontologikoetan agertzen direnak txikiak dira, eta gehienak Pirinioetatik hurbil daude, edo Kataluniako ipar-mendebaldean edo Hego Euskal Herrian, Kantabrian eta Asturiasen», zehaztu du EHUko ikertzaileak.

KLIMA ALDAKETA, HABITAT BERRIAK

Animaliak klima aldaketak bultzatuta habitat berrien bila mugitzen ziren. Errinozero iletsuen, mamuten eta elur oreinen hezurdurak azaltzen dira gehien, eta neurri txikiagoan azeri artikoenak edo jatunenak. Gipuzkoan eta Bizkaian hainbat aztarnategitan halako fosil asko agertzen dira, baina beste animalia batzuen kopuru handiagoa izaten dute. Adibide gisa, Gomezek Lekeitioko Santa Katalinako aztarnategia aipatu du: «Goi Paleolitoko aztarnategia da, ehiztari biltzaileek kobazulo hori erabiltzen zuten, eta hor elur orein kopuru ikaragarria dago, baina orein arruntaren aztarnak askoz proportzio handiagoan daude».

Mainean, bost errinozero iletsuren hezurak, mamut bateak eta orein baten hezur bakarra daude, eta hori «oso arraroa» da, diotenaren arabera, ohikoagoa delako oreinen hezur asko aurkitzea eta errinozero eta mamuten askoz gutxiago. Arrasaten, Labeko Kobako aztarnategian, maila batean hienen gordelekua aurkitu zuten, eta bertan –Gomez Olivenciak aipatu duenez–, biltzen zituzten animalien arrastoak, ehizatutakoak edo hiltzen ziren animalienak. Errinozeroen aztarna ugari aurkitu zuten han, baina orein eta zaldien kopurua askoz handiagoa zen.

Karbono 14aren bidez zehaztu dute hezurron datazioa: 45.000 urte inguru. «Neanderthalen Erdi Paleolitoko kulturaren azkenengo unetik gertu dago, eta Chatelperron kultura trantsizionala agertu baino lehenago».

EHUko ikertzaileak nabarmentzen duenez, datazioa egitean «garrantzitsua» izan da «kolageno eta nitrogenoa» lortu izana. Horri esker isotopo egonkorren neurketa egin ahal izan dute eta horrek animalioak jaten zutenaren inguruko informazioa ateratzea ahalbidetu die horrek. «Hori ere beste gauza interesgarri bat da –dio Gomezek– zeren errinozero iletsu horien balio isotopikoak Europako

Errinozero iletsu horien balio isotopikoen azterketak animaliak jandakoari buruzko informazioa eman du, eta Europako iparraldeko aleen antzekoa dela ikusi dute.

Ikertzaileen ustez, hotz handietara egokitutako fauna horrek Mainea bezalako leku altuak bilatu zituen, «altuerarekin konpentsatzeko hego latitudean bizi izana».

iparraldean topatzen diren errinozero iletsuenekin konparatuz gero, oso antzekoak dira; orduan, nahiz eta hegoalderago egon, Iberiar penintsulan, badaude baliokideak diren ekosistemak, eta proposatzen duguna da segur aski errinozeroek eta

mamutak leku altuagoak bilatu-ko zituztela (aztarnategia 700 metrora dago) altuerarekin hego latitudean bizi izana konpentsatzeko». Animalia horien istorioak aro baten historia osatzen lagundu duela gaineratu du Asier Gomez Olivenciak.

Irudian, ikerketa lanak Mainea haitzuloan.
Martin ARRIOLABENGOA

