

Izotz artean aurkitutako arbasoa

Kattalin Goia

T irol Behereko glaziare batean, bertako izotz iraunkorretan 5.000 urte inguru pasatu omen dituen gizakia aurkitu dute. Adituen ustez gorpua gizon gazte batena da. 1,58 m-ko altuera, 40 bat kilo eta 30 urte inguru izango omen zituen. 1991ko irailean turista aleman batzuek aurkitu zuten. Orduz gero, ehundik gora adituk (mediku, antropologo, biologo, prehistorialari, etab.ek) gorpuaren autopsia egiten dihardu.

Historia Nuremberg-eko bi mendizale Addagio Garaiko Similaun glaziarean (muga austro-italiarrean) zebiltzanean hasi zen. Seinalatu gabeko bide batetik jaisten ari zirela, izotz-bloke handi batekin egin zuten topo. Bertan trapuzko panpina-itxurako zerbait ageri zela ikusi omen zuten, burua eta sorbaldak izotzetatik kanpo zituela. Glaziaretan urtero agertu izan diren mendizale horietakoren bat izango zela pentsatu omen zuten. "Otzi" edo "Hibernatus" deitu zioten.

Gorpua gaur egun Austriako Innsbruck-eko Institutuan dago, hozkailu-zelula batean, 6 °C-ko temperaturan eta % 98ko hezetasunetan. Sentsore batzuek, baldintza horiek uneoro betetzen ari direla zaintzen dute. Izan ere, horiek bete ezean, onddo, bakterio eta intsektuek gorpua desegin egingo bailukete.

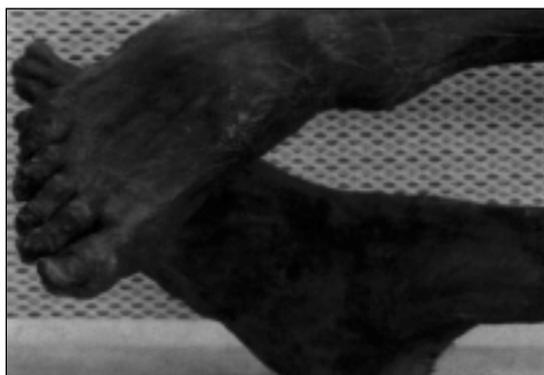
Baina gorpuak horra iritsi aurretik hainbat gorabehera jasan behar izan du. Gorpua aurkitu ondoren, Schnalzeko (Italiako Bolzano probintziako) karabinieriei eta Austriako Soldau herriko gendarmeei jakinarazi zitzaion. Italiarrek aurkikuntzaren ardura austriarren esku utzi zuten.

Hor hasiko zen gertaera- eta akats-segida bat. Ostegunetik hurrengo astelehenera arte, gorpua izotzetik erdi irtenda, inolako babes eta zaintzailerik gabe geratu zen; edozein animaliak eraso ziezaiokeen. Ondoren, bertatik ateratzeko mailu pneumatikoa erabili zuten. Dударik gabe, horren kontu handia behar zuen eragiketan erabiltzeko tresnarik desegokiena zen. Gorpuaren inguruan larruzko hainbat tresna, labana, metalezko aizkora, etab. aurkitu zituzten eta horiek ateratzeko pioletak erabili zituzten. Aditu asko haserre bizian jarri zuen horrek. Baina bilatzaile horien alde ordea, artean Neolitoko gizakia izan zitekeen inork ez zuela uste esan behar da.

Azkenik, hurrengo asteazkenean, Innsbruckeko Unibertsitateak bere gain hartu zituen aurkikuntza ondorengo lanak. Helikopteroz bertara eraman eta gorpua aztertzeari ekin zioten.

Non aurkitu zuten?

E z dago argi gorpua non aurkitu zuten. Italiar karabinieriei gorpua eramateko agindu zitzaienean, uko egin zioten Austria-



Izotzetatik ateratzen ari zirela oinean egindako zaurian, muskuluak eta tendoiak ikus dakizkioke. Hortzak higatuak ditu; agian zerealeak horiekin xehetzen zitu-elako.

ko lurretan zegoela argudiatuz. Izan ere, muga inguru horretan baitago. Otzi mugaz zein aldetan aurkitu zuten jakiteko, gobernu italiar eta austriarrak topografoei dei egin behar izan zieten.

Topografoek muga zehaztu zutenean, bi punturen arteko lerro zuzena egin zuten. Horren arabera Otzi hiritar austriarra zen. Baina azken momentuan, hirugarren puntua markatu zuten aurreko bien artean eta muga triangulu batek definitzen zuela ikusi zen. Horren arabera berriz, gorpua Italian zegoen.

Manipulazioaren hipotesia ere zabaldu da. Gorpua leku batetik bestera eraman ote zutenari buruz dauden zalantzak berresteko honako argudioak ematen ari dira: austriarrek



Austria eta Italiaren arteko muga inguruan, Similaungo glaziarean aurkitu zuten Otzi; burua eta sorbalda izotzetatik kanpo zituela zegoen.

gorpua italiarra izatea nahi omen zuten. Otziren aurkitzaileak alemaniarrek ziren eta horiek gobernu austriarrari beren eskubideak betearaziz gero, Austriak nazioarteko zuzenbidea bete eta royaltiak, egonez gero, haiekin banatu beharko zituen. Italian al-diz, indarrean dagoen 1938ko dekretu batek, lurzoru italiarrean egindako aurkikuntza oro, altxor historiko nazional dela dio, eta beraz, edozein banaketatik kanpo geratzen da.



Otzi azkenean, Italiarena da. Austriarrei utzi diete azter dezaten eta gero Bolzanoko museo batera itzuliko da.

Noizkoa da Otzi?

Similaungo ezezagunak oso aspaldiko jatorria du. Lau laborategik gorputzaren eta objektuen laginak datatu egin dituzte. Gorpuk 5.000 urte inguru ditu horien arabera. Beraz, Harri Aroaren amaieran, Neolitoaren hasieran, behar bada Metal Aroko trantsizio garaian, Eneolito edo Kalkolitoan bizi izan zela uste da.

Momiaren inguruan aurkitutako objektuetan hainbat gauza harri-garri ikus daiteke. Aizkora aztertu ondoren, Neolitoaren bukaera ingurukotzat jo dute. Kobrezko orria du zurezko heldulekuan txertatua.

Aurkikuntza honek harritu egin ditu ikertzaileak. Oso harrigarria da Harri Aroko gizon batek, Europan 1.000 edo 2.000 urte geroago erabiltzen hasi ziren aizkora bezalakoa erabiltzea. Ezezagunaren adinaren eta kobrea erabiltzearen datak ez datoz bat beraz.

Otzik sastagai txiki bat bazeraman berekin. Gezi-punta izan zitekeen. Pieza hau nahikoa

egoera txarrean egon arren, sukarrizkoa da eta datatu ahal izango dute. Eltzegintzan erabilitako termoluminiszentzia bidezko metodoa, sukarrria aztertze metodo egokia da. Edozala ere, zaila izango da sukarrri hori Similaungo ezezagunaren adina egiaztatze datu gisa erabiltzea; litekeena baita harri hori lehen beste jaberren batena izatea.

Askoz harriagarriagoa, Otziren gainerako ekipoa da. Ez dago argi mendira zein asmorekin aterako zen, baina oso ondo prestaturiko ekipajea zeraman: oinetako forratuak, hotzetik babesteko geruza begetala tartean zeraman larruzko geruza bikoitzeko anorak modukoa (lauki-formako partxeak belar eta zurdaz josita), elikagaiak, arku eta geziz hornitutako buiraka (karkaja) (urritz-makila batez indartutako larruzko zakua), etab.

Ez dakigu artzaina, ehiztaria, merkataria ala aztia zen; era guztietako hipotesiak baitaude. Garai hartan artzantza ohizkoa omen zen Alpeetan. Gainera, ehiztarien lakioak zeramatzan berekin. Baina gauza batzuk harrigarriak dira; hala nola haginezko 1,80 m-ko arku. Muturrek ez dute, ez puntarik eta ez artekarik soka lotzeko. Hamalau geziek ere ez dute balio; bi bakarrik zeuden erabiltzeko moduan. Zertarako zeramatzan botatzeko balio ez zuten arku eta geziak? Arma horrekin ez zuen ehiza askorik egingo; ezta, artzaia baldin bazen, animaliak artaldetik urrun mantendu ere. Agian izpirituekin sinbolikoki borrokatzera zihoan aztia zelako. Hortaz, zertarako zeramatzan labana, aizkora eta gainerako armak egoki prestatuta?.

Gorpuaren kontserbazio-tokia

Gorpuaren kontserbazio-tokiak (glaziareak) ere, galdera batzuk sortzen ditu. Edozein glaziare ibai batekin kompara daiteke. Batzuk lasterrak dira; Chamonix-ko Bossons izenekoa adibidez; 100-150 m egiten dute aurrera urtero. 1950. urteaz gero hegazkin-istripuetan hildakoen gorpu-zatiak itzultzen ditu aldika. Beste batzuk motelagoak dira: Innsbruck-eko

eskualdean, iaz, Lehen eta Bigarren Mundu Gerretan desagertutako soldaduen zazpi gorpu agertu ziren. Theodul glaziareak, Suitzan, Zermatt-etik gertu, arroil batera eroritako soldadu suitzar bat utzi zuen agerian; 400 urte zituen. Gauza bat argi dago, glaziaretan adituek diotenez, ez dago mendi-tontorretik glaziare-mihiraino, beheraino, elurbilduak eramaten seiehun urte baino gehiago pasatzen duen glaziarerik.

Otzik 5 mila urte pasatu zituen Similaungo glaziarean. Garai hartan elur iraunkorreko lurrak 3.300 m-tik gora hasten ziren. Eta aurkituntza-gunea 3.400 m-ra dago. Gorpu batek ezin du, beraz, seiehun urtetik behin berritzen den glaziarean bost mila urte iraun. Litekeena da kubeta isolatu bat egotea; aurkituntza-gunea harkaitz-gunea da, glaziarea amaitzen den tokian. Duela berrogeitamar mende, orduko glaziareak izotz- eta harkaitz-blokeak garraiatzen zituen bide nagusitik kanpo. Hauek haran txikian zehar joan eta Otzi zegoeneko kubetaren gainetik pasatzen ziren. Kubetak Similaungo gizona 5 mila urtez gordeko zuen bere baitan. Azken urteotako berokuntza handiak, 1991ko martxoan Sahararik etorritako harea-haizeek eragingo zuten agerian jartzea. Izan ere, elur gaineko harea horrek ez ditu eguzki-izpiak isladatzen; zurgatu egiten ditu eta eguneko 10 cm lodierako izotza urtzen du. Sei egun baino ez ziren beharko gorpua zegoen 60 cm-ko sakonerara iristeko.

Gorpua osorik egoteak ere galdera batzuk sortarazten ditu. Glaziare batera tona askotako harriak erortzen dira. Eguzki-beroa zurgatzen dute eta izozki batean txokolate-zatien antzera, beren inguruko izotza urtu egiten dute, pixkanaka hondoratuz. Konbekzio-korrante izugarriak biltzen dituzte eta plakak, subdukzio-guneak, bata bestearen gainean irristarazten dituzte, harri-koxkorrak barreiatuz. Plakak mendia higatu eta aurkitutako dena txikitzen du. Horren ondorioz gorpu-zatiak ikusi izan dira, baina ez gorpu osorik; glaziarearen higiduren ondorioz, dislokatu egiten baitira.

Otzik presio horiek jasan ez izana azaltzeko, berriro izotz-kubetaren hipotesiari heldu behar zaio, eta bere inguruan egondako

Austriako
Innsbruckeko
Anatomia
Institutuan ari
dira gorpua
aztertzen.



izotz-korranteetatik isolatu egingo zuela pentsatu behar da.

Momifikazioa

Momifikazioak ere galderak sortarazten ditu. Otzi, glaziare erdian, izotzetan, irrist egin eta ustegabeen erori zela pentsa daiteke.

Adituen ustez oso klima-baldintza bereziak gertatu behar izan zuten gizon hori guregana iritsi den moduan iristeko. Hipotesien arabera, udazkenean hilko zen (Gorpuarekin batera aurkitutako fruituak kontuan izanik hori pentsa daiteke). Gero klima-aldaketa bortitza egongo zen eta haize beroak, foehn-ak, lehortuko zuen gorpua. Ondoren negua iritsi, gorpua izoztu eta gorpua azkar deshidratatuko zen. Hau da, "liofilizatu" (liofilizazioa berez, hutsean temperatura baxuan egindako deshidratazioa da) egingo zen gorpua. Gorpua elur-geruza lodi batek estali eta hermetikoki kontserbatuko zen milaka urtetan.

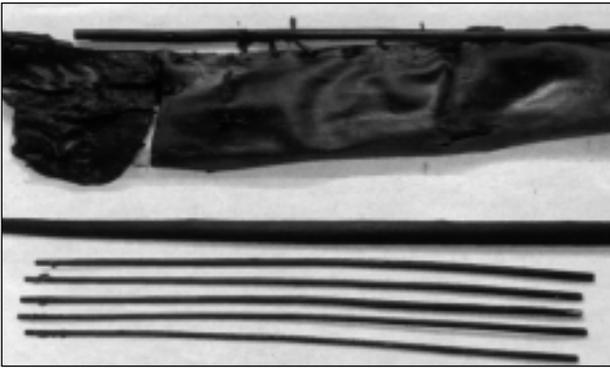
Prozesu hori egia izanez gero, homogenotasunagatik da harriga-

Garezurraren atzealdean mokokada antzeko zauria izan daitekeena du. Aldakan duen zauria berriz, gorpua izotzetik ateratzean egin zioten.

ria. Lurrean ahozpe erorita, gorputz-atal guztiei ez zien haize bero horrek berdina eragingo. Besape, aurpegi eta, oro har, apoio-puntuei fenomenoak ez zien eragingo. Bestalde, oso haize beroa, tropikala, izan behar zuen gorputza oso azkar lehortzeko.

Foehn-ak eragindako momifikazio naturalaren hipotesia, hori baino ez da; hipotesia, alegia. Egia da, erritoetan hil eta Andeetan, oso goian, abandonatutako biktimak batzuk momia itxura dutela. Baina hori ez da Similaungo momiarene kasua: honen azalak eskeletoaren gainean jarritako larruzko eskularruaren itxura du. Atal bigunak ditu: zurdak, muskuluak, belarriak eta begiak. Sekulakoa da egiptologoentzat. Izan ere, Egiptoko momia zaharrenek 3 mila





Buirakan
(urritz-makila
batez indartutako
larruzko zakuan)
geziak
zeramatzan.

urte dituzte, eta giza ekintzaren ondorio izan arren, ez daude horren ondo kontserbatuta. Errai eta garunik ez izateaz gain, guztiak kimikoki tratatu zituzten enbalsamatzean. Similaungoa aldiz, naturalki momifikatu zen eta oraindik ezaugarri biologiko batzuk bere horretan ditu. Horregatik dabilta adituak horren ondo nola kontserbatu den asmatu ezinik.

Guztiak ez datoz bat izotza, kubeta barruan, momifikazioaren eragile izango zelako hipotesiarekin. Normalean izotzak harrapatutako gorpuek ez dute itxura hori izaten. Azala belztu egiten da, ehunak hazi, harildu eta zatitu egiten dira. Fettwax-ak ehun guztiak desegin eta gorputza ez ezagutzeko moduan uzten du. Glaziareko gizonaren antzik handiena dutenak, Franklin espediziokoenak dira. Orduan hildako marinelak Kanada eta Ternua arteko irla batean lurperatu zituzten 1846an. Naturalki momifikatutakoek bezalako azala eta gorputza zuten. Dena dela, marinel haiek lur izoztuetan lurperatu zituzten, haizetik babesturik. Horien kontserbazio-inguruneak, Eskandinaviako Burdin Aroko

zohikaztegiak gizakiek zutenen antz handiagoa du; erritozko heriotzaren ondoren zingira daniarretara botatzen zituztenena, alegia. Momia guztietan horiek dira, osotasun hori, epidermisarena bereziki, gordetzen dutenak eta Similaungo gizonak agertzen dituenak.

Behar bada Otzi, lehenengo momifikatu eta gero, lurperatu egin zen izotzetan. Baina horrela ezin da gorpua elurretan lurperatu aurretik sarraskijaleek zergatik eraso ez zioten azaldu. Saiek adibidez, animalia edo gizaki hila aurkitzen dutenean lehenengo begiei erasotzen diete. Otziri ez zitzaien hori gertatu: bereak ez daude erasota. Garezurraren atzealdean bakarrik du mokokada antzeko zauri izan daitekeena.

Otziren larruazala ere harrigarria da. Gorpuaren inguruan aurkitu zuten poltsa listuta zegoen. Momia azalak ere transformazio bera jasan behar zuen. Are gehiago ondu gabe egonda. Baina ez zaio hori gertatu: iragazkaitz bihurtutako larru ondua dirudi. Zein fenomeno kimikok eragin dio gizakiaren larruazalari, zakutoa ez bezala

horren zurrun eta iragazkaitz bihurtzeko? Gorpuak momifikazio-prozesu naturala jasan badu, zergatik ez zaio poltsari gauza bera gertatu?

Gainera momiaaren egoera erabat homogenoa bitxia da. Aurkitu zutenean, hotz eta beroaren eraginpean egon zen lauzpabost egunez. Horrelakoetan larruazalean zimurrak eta mukosen alterazioak egon behar zuten, baina ez da horrelakorik gertatu.

Otzi lurperatu aurretik momifikatu izan balute, momifikatzen erabilitako substantzien aztarnak egon beharko lukete. Momia baltsamatzeko erabilitako betun, asfalto, landare aromatiko, etab.ek ehunetan aztarnak uzten dituzte. Baina horiek ez ziren aztertu. Otzi fenoletan sartu zuten hobeto kontserbatzeko.

Askoz bitxikeria gehiago ere badago. Adibidez, gizakiaren aurreko hortzen higadura handia ez dator bat adinarekin.

Aztia ote?

Aurkitu zutenean zakila falta zuen. Ez dakite hil aurretik ala izotzetik erauztean kendu zioten. Litekeena da Otzi aztia izatea eta erritoren batean moztu izana.

Gorpuak tatua je batzuk ditu: bizkarreko larruazalean lerro bertikalezko hiru multzo, ezkerreko belalanean gurutzeta eta eskuineko orkatilan lerro-pareak. Seguraski egur-ikatzez eginda daude eta izpiritu gaiztoetatik babesteko esanahi magiko-mistikoren bat izango zuten. Bere gauzen artean, zulo txiki batetik zintzilika larruzko lits bat duen harrizko disko bat aurkitu zen. Kutunen bat zela pentsa daiteke.

Zalantza asko daude oraindik gaihonen inguruan. Autopsia egiten ari diren zientzilariak, horiek argitu nahian dabilta. Bakoitzak gorpuzati bat ikertuko du: genetistek odol-laginak, material genetikoa aztertu eta ondorengoekin alderatzeko; beste batzuek jantzi-zatiak, garai hartako poluzioa analizatzeko; parasitologoek analasi bakteriologikoak egingo dituzte; beste batzuek garunaren zati bat aztertuko dute, etab. Gorpu-zati txikiak European zehar ezezik, gainerako kontinenteetara barreiatuko dira azter ditzaten. Ea guztien artean gizon horri buruzko zerbait argitzen duten.

