

INCOGNITA PATAGONIA 2016 ESPEDIZIOA,
NATIONAL GEOGRAPHIC-EN BABESAZ EGINA

Suaren Lurraldean

AITZIBER AGIRRE RUIZ DE ARKAUTE
Elhuyar Zientzia

ARGAZKIAK: INCOGNITA PATAGONIA 2016

IZOTZA

Patagoniako eta Suaren Lurraldeko izotz-eremu ezezagunenak ikertzea helburu, espedizio bat egin dute aurtengo udaberrian hiru glaziologok: Eñaut Izagirre elgoibartarrak, Ibai Rico gasteiztarrak eta Evan Miles estatubatuarak. Hego Amerika osoko izotz-eremurik hegoaldekoena eta ezezagunena esploratu eta kartografiatu dute: Cloue izotz-eremua. Hoste uhartean dago, izotzezko labirinto baten erdian.

“Izugarrria izan da hango handitasuna ikustea. Hango paisaiaren dimentsioak. Belaontzian ginen, eta 1.500 metroko paretak ikusten genituen ondoan. Pixka bat iparralderago, baita 2.500 metrokoak ere. Sekulako paretak, izugarritzko glaziarrak, fiordoetan izotz-erorketa etengabeak... Ikaragarria da!”, emozio handiz gogoratzen ditu guztiak Eñaut Izagirre geografoak.

KARTOGRAFIA-MAPA ZEHATZAK

Cloue izotz-eremua uharte txikien, fiordoan eta kanalen labirinto moduko bat da, eta guztiz ezezaguna oraindik. Hartara, hango mapa kartografikoa egitea zuten helburu hiru iker-tzaileek, baina garai bateko espedizioen modura egin nahi izan dute: geografia deskribatu eta ahalik eta mapa kartografiko zehatzena egiteko, espedizioak izotz-eremu handiak zeharkatu behar izan ditu, inork igo gabeko mendiak eskalatu, orain arte ezezagunak ziren fiordoak deskribatu, belaontziz oso sarbide zaila duten kanaletatik nabigatu eta izugarritzko haizeteei aurre egin.



MALKOTAN



Izan ere, haizean ere nabari da Suaren Lurraldeko handitasuna. “Nik uste baldintzak izan direla benetan espedizioa gogorra egin dutenak. Mendi txiki handiak dira, Charlie Porter alpinista handiak deitzen zien bezala. Altueran ez dira oso garaiak, 1.400 metro ingurukoak, baina itsas mailan zaude, eta justu Ozeano Bareko haizeen sarrerari zabalik, haizeen eraginpean erabat.

Antartikatik eta mendebaldetik datozen haize guztiek jotzen dute han, eta, gero, haizeak munduari buelta eman eta, ez dutenez kontinenterik latitude horretan, berriz jotzen dizute. Izugarria da!”

Ikertzaileak eta aldi berean alpinistak izanik, plazer hutsagatik eskalatu dituzte mendiak,



Espedizioko hiru kideak, ezkerretik eskuinera: Evan Miles (glaziologoa eta Scott Polar Research Institutetako ikertzailea), Ibai Rico (geografoa eta Euskal Herriko Unibertsitateko ikertzailea) eta Eñaut Izagirre (geografoa eta Magallanes Unibertsitateko ikertzailea).

baina baita altuerak benetan ondo zehaztu ahal izateko ere. “Satelite-irudiz kalkulatutako altuerak besterik ez zegoen, eta lainoek eta malkarren itzalek distortsioak sortzen dituzte. Guk neurtutako altueretatik aurrez neurtuta zeudenetara, ikusi dugu badagoela 30-35 metroko errorea”.

“Euskal Herrian izan dira glaziar batzuk izozte-aldi handienetan —Aralarren, adibidez—, baina ez dago glaziarren kulturarik”



Ibai, Antartikatik datozen haize indartsuei aurre egiten, izotz-eremuaren goialdean. Inguruotan ia ezinezkoa da eguraldi-iragarpenak egitea, eta eguraldi lasaia izango zutela uste zutenean ere, izugarriko haizeteak eta ekaitzak jasan behar izan dituzte espedizio-kideek.



Evan Saia dorreko azken luzea eskalatzen. Behean ikusten den lakuak, lurrikara baten ondorioz, bat-bateko hustuketa jasan zuela jakin izan dute glaziologoek.



Izotz-eremuko mendi garaienen eskalada egiteko ezarritako goi-kanpalekua, elurretan sartuta, Hoste uharteko haize bortitzak eraman ez dezan.



Northanger belaontzia izan dute izotzeko labirintoan gidari eta zaindari. Kapitain, Keri Pashuk izan dute, itsaso australetan nabigatzen esperientzia handia duen emakume kanadarra. Izotzeko eremuan oinez barneratzean, hiru glaziologoek inoiz ez zekiten noiz itzuliko zen belaontzia beren bila, baldintza meteorologiko gogorren eraginez askotan ezin baitzuen nabigatu.

GLAZIARRAK AZTERGAI

Izotz-eremua bere osotasunean ikertu nahi izan dute. Historia glaziarra eta erliebea hobeto eza-gutzeko, milaka eta milaka urte dituen izotza izan dute aztergai; glaziarren formak eta meta-ketak kartografiatu dituzte hiru glaziologoek. “Euskal Herrian izan dira glaziar batzuk izotz-te-aldi handienetan —Aralarren, adibidez—, baina ez dago glaziarren kulturarik. Azken fi-nean, Piriniotan dauden glaziarrak ere oso txikiak dira. Horregatik arrotza egiten zaigu glaziologo hitza”, azaldu nahi izan du Izagirrek.

Glaziarrek glaziazio handietan izan zuten azalera handiena. Ordutik hona atzera egiten joan dira, eta gaur egungo glaziarrak izotz-aldi handi haietako hondarrak dira. Lurrak glaziazio asko izan ditu, bata bestearen atzetik, eta Suaren Lurraldea izotzez estalita egon da milaka edo milioika urtean. Suaren Lurraldeko eremurik australenaren glaziarren eboluzioa aztertu nahi izan dute hiru ikertzaileek espedizioan.

“Orain, glaziarrak ez dira gai beren mugimendua goitik behera egiteko, halako deskonexio bat dago”

“Duela 200 urte, Izotz Aro Txikia deitzen den periodoan, izotzak aurrera egin zuen. XIV. eta XVII/XVIII. mendeetan izan zen, eta Patagonian, XIX. mendera arte luzatu zen. Mundu osoko tenperatura atmosferikoak gutxi gorabehera gradu bat egin zuen behera, eta glaziarrek aurrera egin zuten”, adierazi du Izagirrek. “Gaur egun ikusten ari garen atzeratze globala horixe da, Izotz Aro Txiki horretan izan zuten hedapenetik nola egiten ari diren atzera glaziarrak”.

Satelite-irudien bidez egindako azterketek zioten Patagoniako glaziarrak ez zirela aldatu azken urteotan, galera-tasak ez zirela handiak. Izagirrek, Ricok eta Milesek, ordea, bertatik bertara aztertzea erabaki zuten. “Gure landa-lanetan alderantzizkoa ikusi dugu: azken 70 urteotan, glaziarren azalera guztiaren % 20 galdu da; batez ere azken hamarkadetan. Eta, gainera, halako banaketa bat ikusi dugu glaziarretan, des-



Eñaut, Fouque glaziarraren aurrealdetik gertu ur-sakonera neurtzen (batimetria), packraft-arekin. Garrantzitsua da uraren sakonera zein den jakitea, uretara iristen diren glaziarrak handitzen edo txikitzen ari diren ulertzeko.



Acix fiordoaren ekialdeko besoan dagoen glaziarretako bat. Goialdearen eta behealdearen arteko deskonexioa agerian geratzen da glaziar honetan, egungo osasun eskasaren seinale. Une honetan, elur-jauziek eta erortzen diren izotz-pusketek baino ez dute elikatzen mihi glaziarra.



konexio moduko bat elurra pilatzen den tokitik, pilaketa-gunetik, gaur egun mihia dagoen tokira. Normalean elurra erortzen da, goian pilatzen da, eta, gero, dentsitate jakin bat hartzen duenean, grabitate-indarraz deformatzen eta behe-raka labaintzen joaten da. Orain, glaziarrak ez dira gai beren mugimendua goitik behera egite-

ko, halako deskonexio bat dago. Aurreko hamarkadetan oso ondo iristen zen itsas mailaraino, osasuntsu, baina orain glaziarren goiko altueratan zokoratzen ari da”.

Kontuan hartzeko modukoa da glaziarren osasuna, haiek urtzerakoan itsas maila igotzen baitoa.

Kalv glaziarra, Pia fiordoaren ekialdeko besoan. Glaziarraren izenak berak adierazten du aurrealdean gertatzen zaion fenomeno garrantzitsu bat: *calving* izenez ezagutzen diren ohiko izotz-erorketak.

Suaren Lurraldeko landarediak
eta zohikaztegiek paisaia
ederrak sortzen dituzte izotzak
atzera egin duen tokietan.





Berez izotz gehiago dute Antartikak edo Groenlandiak, baina mendiko glaziar txikiagoak dira temperatura-aldaketen aurrean azkarren erreakzionatzen dutenak eta itsas maila askoz ere azkarrago igoaraziko dutenak. Patagonia-koak eta Alaskakoak, esate baterako. 1-1,5 metro igoarazi lezakete, ikertzaileen arabera.

PAISAIA BERRIAK SORTZEN

Izotzak atzera egiteak paisaia berriak ere ekarri ditu Suaren Lurraldean. Bailara berriak geratu dira agerian. Gainera, izotzak estaltzen duen eremu guztia ez-organikoa da, bizitzarik gabea eta inertea. “Orain, pixkanaka bizitza hasten ari da. Glaziarrek atzera egitean, lehenik hazten direnak likenak eta goroldioak dira han. Oso paisaia ederra da. Ikusgarria”.

“Glaziarrek atzera egitean, likenak eta goroldioak hazten dira han lehenik. Oso paisaia ederra da, ikusgarria”

“Bestetik, badu Patagoniak esanguratsu den ezaugarri bat: zohikaztegiak. Hain klima heze eta hotzean, landaredia ez da desegiten, eta metatu egiten da, alboetara zein bertikalki. Zohikaztegiak sortzeko denbora asko behar izaten da, hortaz, haiek egoteak erakusten du glaziarrek duela dezente denbora egin zutela atzera”.

Kastoreen eragina ere asko igartzen da Eñautek dioenez. Haien larrua merkaturatzeko, 1946an sartu zituzten kastoreak Ushuaian. “Ekosisteman eragin handia dute. Guztiz zohikaztsua zen eremu bat aurkitu zuten, ur zingiratsuak, haientzat oso aproposak. Gainera, han ez dago harrapari handirik”. Hortaz, espedizio-kideak kastoreen habi nagusiak lokalizatzen saiatu dira. ●

Entzun *Norteko Ferrokarrilan*
Eñaut Izagirrerri egindako
elkarrizketa.

