

KLIMA ALDAKETA

Termometroek marka guztiak hautsi dituzte uztailean, abuztuan zein irailean

Beroak itota eman ditugu azken hila-beteak. Eta termometroek baieztatu digute guk sentitutako beroa benetakoa zela, ez zela bezperako afariaren edo parrandaren ondorioz sortutako sentsazio hutsa. Aurtengo lehenengo sei hilabeteak oso beroak izan ziren, erregistratutako markak haustera iritsiz. Gauza bera gertatuko zen uztailean. Eta abuztuan. Iraila bera ere bide beretik doala dirudi.

Joan den asteartean sekulako beroa egin zuen Europako toki askotan. Baita Brightonen ere. “Quadrophenia” pelikulako protagonistek oso ezagun egin zuten Ingalaterrako hegoaldeko hiria, bertara joaten baitziren *rockers*-en aurka borroka egitera. «Gustuko dut bero hau, normalean hemen udan ez baitugu horrelako eguraldirik izaten. Beraz, irailean hain eguraldi ona egiteak, lehen ezkutatuta eduki dugun eguzkiaz gozatzeko auke-

ra ematen digu», esan zien kazetariei Brightongo neska gazte batek. Hedabideek jakinarazi zutenez, Britainia Handian irailean termometroak ez ziren hain gora joan azken ehun urte-etan. Tenperaturarik altuena Kenten izan zuten: 34 gradu.

HILABETERO, MARKA BERRIA

Belgikan eta Herbehereetan ere termometroak normalean baino gehiago igo ziren joan den asteartean eta herritar askok

parkeetara joatea erabaki zuten. 30 gradutik gorako tenperaturak ostegunean joan zitzaizkien, euriarekin batera 20 gradu inguruko «normaltasuna» itzuli zenean.

Klima aldaketak ez du atsedenik hartzen. Iazko urriaz geroztik markak hausten ari dira, mundu osoko herritarrek beren egunerokoan sentitutakoari arrazoia emanez. AEBetako NASA espazio agentziarekin lotura duen Goddard Institutuak aste

honetan bertan argitara eman duen lanaren arabera, mundu osoko datuak kontuan hartuta, azken 136 urteotako abuzturik beroena izan da aurtengoa, hau da, tankerako datuak erregistratzen direnetik termometroak ez ziren inoiz hain gora joan.

Orain arteko datuen arabera, zientzialariek esaten zuten uztailean zehar erregistratzen zirela, planetaren iparraldean (hegoaldean negu gorria denean), tenperaturarik altuenak, baina aurtun “egia” hori ere pikutara joan zaigu, abuztua uztailaren pare kokatu baita.

Abuztuari dagokionez, orain arte 2014koa zen beroena, baina aurtun marka hori ere hautsi egin da. Izan ere, termometroak orain bi urte baino 0,16 gradu gorago joan dira.

GRADU BAT GORA MENDE BATEAN

Edonola ere, adituek diote hila-bete bakar bateko datuak ez direla esanguratsuak klima aldaketaren bilakaera ulertze aldera. Horixe esplikatu berri du Gavin

 **JENDARTEA** / joseangel.oria@gaur8.info

Herritarrak oinak bustitzen, Amsterdamgo Rijksmuseumaren inguruan joan den asteartean.
Piroshka VAN DE WOUW | AFP



Schmidt Goddard Institutuko zuzendariak. Epe luzeko joerak aztertzearen aldekoa da bera. Baina hori eginda ere, oso ondorio kezagarritara iritsiko gara. Aurtengo abuztuko tenperatura 1951tik 1980ra bitarteko tenperaturen batez bestekoarekin alderatuz gero, 0,98 graduko igoe-
ra ateratzen zaigu.

Eta joera nagusietako bat aldatuta dugu dagoeneko. Duela urte gutxi batzuk arte, hilabete beroenen marka noizbehinka hausten zen, baina gaur egun hilabetero geratzen dira motz aurreko markak.

Goddard Institutuaren lanak kontuan hartzeko modukoak dira, mundu osoan dauden 6.300 meteorologia-estaziok emandako datuak aztertzen baititu, itsasoan dauden buiek eta Antartikako estazioek eskainitako datuak ahaztu gabe. Institutuko adituek gogorarazten dute 1880. urte aurreko ikusketek ez zutela kontuan hartzen planeta osoa, eta horregatik urte horretan hasten da munduko tenperatu-

Klima aldaketak ez du atsedenik hartzen. Iazko urriaz geroztik markak hausten ari dira, mundu osoko herritarrek beren egunerakoan sentitu dutenari arrazoia emanez

Duela urte gutxi batzuk arte, hilabete beroenen marka noizbehinka hausten zen, baina gaur egun hilabetero geratzen dira motz aurreko markak

raren erregistro modernoa. Andrea Thompson zientzialariak Climatecentral.org webgunean idatzi duenez, azken hilabeteotako datuek aditzera ematen dute 2016ak marka guztiak hautsiko dituela, «sekulako aldearekin gainera».

GROENLANDIAKO TERMOMETROAK

Urte osoa izoztuta egiten duten lurraldeak izaten dira klima aldaketa gehien jasaten dutenak. Edo aldaketa horren ondorioak nabarmenagoak diren lekuak. Aste honetan bertan DMI Dani-

Hartz zuriak beraien habitatik gabe geratzen ari dira Artikoan, klima aldaketaren eraginez.
GAUR8



ARTIKOAN HARTZ ZURI ARTEAN HARRAPATUTA

Bost ikerlari daude Ozeano Artikoko uharte batean hartz zurien artean harrapatuta. Troynov irla Kara itsasoan dago eta bertako meteorologia estazioan lanean ari dira gizakiok. Ugaztun karniboroen goseak gizakiak eta beren instalazioak inguratzen eta bertatik ez mugitzera eraman ditu ilaje argiko haragijaleak. Bi aste baino gehiago daramate egoera horretan. Kanpoan hamar hartz heldu eta lau hartz-kume dituzte, gau eta egun. Ez daukate instalazioetatik irteterik. Larrialdietarako argiak erabili izan dituzte hartzak izutzeko, baino horiek ere amaitu egin zaizkie. Errusiar agintariei laguntza eskatu zieten, «modu independentean» jarduteko esan zieten; ahal zutena egiteko, alegia. «Joan den larunbataz geroztik hartz eme bat estazioko leihoreen azpian daukagu, erdi lo», esan zion Tass berri agentziari Vadim Plotnikov ikerlariak.

Errusiar meteorologoen zakurrak eta bengalak zituzten plantigradoak izutzeko. Su-armak ere badituzte, jakina, baina hartz zuriak babestuta daude. Bengalak agortu zaizkie dagoeneko eta bi zakurretako bat hartzek hil eta jan zuten abuztuaren 31n. Agintarien arabera, hemendik hilabetera iritsiko zaie hurrengo itsasontzia. Ordura arte baldintza horietan jarraitu beharko dute, ia 500 kiloko hartzek inguratuta. Gainera, espero dute uhartearen inguru guztia izoztea datozen asteetan, termometroa behera egiten hasita baitago; orduan hartzek alde egingo dute, ehizaki bila.

Troynov uharteak 27 kilometroko luzera du eta Izvesty artxipelagoko handiena da. Neguan inguruko itsasoa izoztuta egoten da, eta hartzek leku batetik bestera arazorik gabe joateko aukera izaten dute. Baina itsasoa berriz urtzean, uhartetik irten ezinik geratzen dira, eta ezinbestekoa da bertan dauden gizakiekin topo egitea. Tankerako egoerak lehenago ere gertatu izan dira. Baina kasu honetan hartzek bestetan baino jarrera erasotzaileagoa omen dute. Vassiliy Shevchenko Sevgidromet ikerketa sareko arduradunak adierazi du hartzak bizi diren eremu batean lan egiteak horrelako ondorioak ekartzen dituela. Aurten aurreikusitako lan guztiak egin ezinik geratu beharko dute zientzialariek, estaziotik irtetea erabat baztertu behar izan baitute. Sergei Dosnkoy Errusiako Ingurumen ministroak eskatu du ikerlarien segurtasunari eusten saiatzeko, eta, aldi berean, abereak babesteko.

Lurreko haragijalerik handiena da hartz zuria, 2,60 metroko altuera izatera irits daitekeen abere ikusgarria. Artiko osoan 25.000 daudela kalkulatu da. Babestutako espezie bat denez, ezin dira akabatu, aukera hori debekatuta baitago Sobietar Batasunaren garaitik.

Artikoa oso bizkor berotzen ari da, leku epelagoak baino bizkorrago, eta hartz zuriak beraien habitatik gabe geratzen ari dira. Joan den asteazkenean ezagutzera emandako ikerketa baten arabera, Artikoko hemeretzi eremu bankisarik gabe geratzen ari dira, poloen inguruko eskualdeetan itsasoko ura izoztearen ondorioz eratzen den izotz-geruzarik gabe alegia. Klima aldaketaren eraginez, bankisa hori gero eta lehenago urtzen da udaberrian, eta gehiago kostatzen zaio udazkenean bere onera etortzea. “Cryosphere” aldizkarian ikerlariak adierazi dutenez, hamarkada bakoitzeko 10en bat egun luzatzen da bankisarik gabeko tartea, eta hartzek ezin dituzte fokak ehizatu.



Goiko irudian Brahmaputra ibaia zeharkatzen duen zubi ikusgarri bat, Tibeten. Ibai horretako arroko lurren higadurak eragin du Bangladeshen milioi bat pertsona inguruk beren etxeak galtzea.
GAUR8

Beheko irudian, Indiako Uttarakhand estatuan (Himalaiaren ondoan dago eta glaziarrez jositako lekua da) 2013an izan ziren uholdeek suntsitutako eraikin bat. Uholdeek ia bi milioi iheslari eragin dituzte azken urteotan herrialdearen iparraldean.
GAUR8

markako Meteorologia Institutuak jakinarazi du Groenlandia uharteak uda honetan hautsi duela bere marka, termometroak inoiz baino gorago joan baitira. «Bero marka berriak udaberrian eta udan» idatzi zuten DMI institutuko zientzialariek beren agirian.

Atlantikoko uharte erraldoiko (2,17 milioi kilometro karratu) hego-ekialdean dagoen Tasiilaqen azken hilabeteotan 8,2 graduko tenperatura izan dute, hau da, 1981 eta 2010 artean erregistratu zuten batez besteko tenperatura baino 2,3 gradu gehiago.

Igoera askoz ere larriagoa izan zen udaberrian hego-mendebaldean dagoen Kangerlussuaqen, bertan urtaro horretan normalak izaten ziren tenperaturak baino 6,7 gradu gehiago izan baitituzte.

BEROTZEKO JOERA

«Ozeano Artikoko tenperaturen igotzeko joerak bere horretan jarraitzen duela baieztatzeko froga berri eta sendoak eskaintzen dizkigute Groenlandiako

aipatu neurketa horiek. Datu horiek ez lukete inor harritu behar», adierazi du John Cappelen klimatologoak.

Adituak nabarmendu du izotz gehiegi urtzearen ondorio direla, alde batetik, itsasoetako uraren mailak gora egitea, eta, bestetik, «ekaitzak lehen baino bortitzagoak izaten direla». Gainera, Ipar Atlantikoko ekosistemak aldatzen ari dira, eta horrek eragina izango du arrantzan. Baita «ozeanoak karbonoa xurgatzeko duen gaitasunean ere», Cappelek esplikatu duenez.

Klima aldaketa edo beroketa globala fenomeno konplexua dela aditzera ematen duen datu bat ere eskaini dute DMIko zientzialariek. Izan ere, udarik beronean hotzak aurreko markak hautsi zituen egun batean. Termometroak uztailean 30,7 gradu zero azpira inoiz irisi gabeak ziren, eta tenperatura hori aurtun erregistratu dute lehen aldiz uhartearen erdialdean dagoen Summiteko meteorologia estazioan. Danimarkako adituek leporatu diote datua eremu horretan aurtun oso prezipitazio gutxi egin izanari.

ANTARTIKAKO LAKU URDINAK

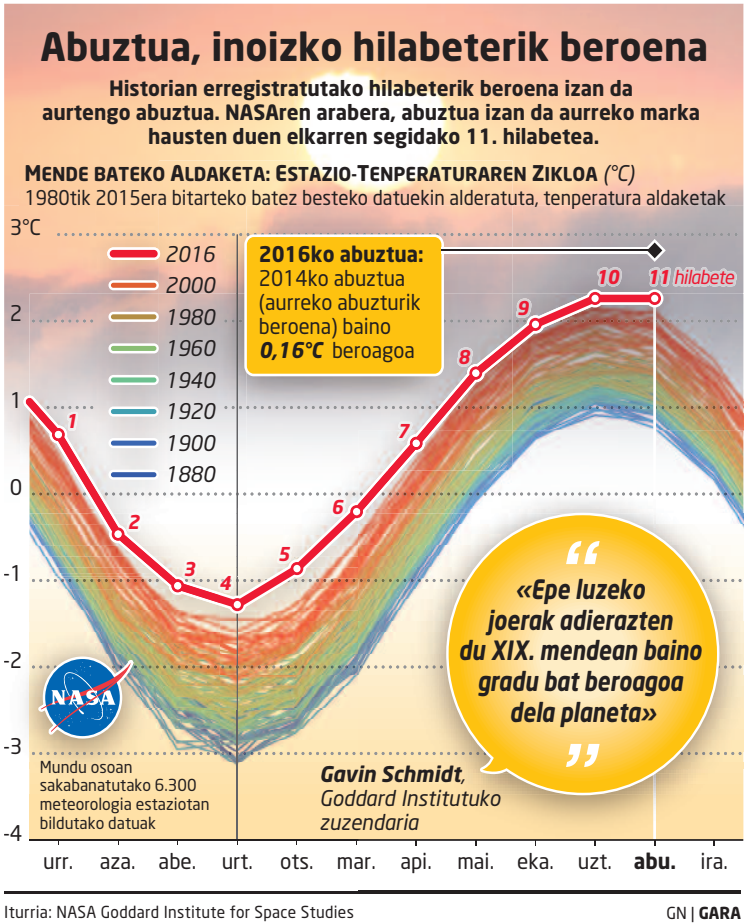
Aurtengo apirilean DMIko adituek jakinarazi zuten urtze-aldia aurreko urte beroenetan baino hilabete lehenago hasi zela. “Nature” aldizkariak iazko abenduan argitara eman zuen artikulua baten arabera, 2003tik 2010era XX. mendean baino bi aldiz bizkorrago urtu dira Groenlandiako izotzak.

Artikoan izotzak atzera egiten du baina ezin da gauza bera esan Antartikari buruz. Lurra- ren gainean dagoen izotzak bai (2.000 metrotik gorako sakonera duen geruza), horrek atzera egiten du, baina kontinentearen inguruko itsasoan gero eta izotz gehiago dago. Datu hori askotan erabiltzen dute klima aldaketarik ez dagoela esaten dutenek, beren tesiari eusteko.

NASako adituek diote bi datuak batuz gero esan daitekeela Antartika izotza galtzen ari dela, gehiago galtzen baita lurrean itsasoan irabazten dena baino.

Andrea Thompson zientzialariak idatzi duenez, azken hilabeteotako datuek aditzera ematen dute 2016ak marka guztiak hautsiko dituela, «sekulako aldearekin gainera»

Termometroak uztailean 30,7 gradu zero azpira inoiz iritsi gabeak ziren Groenlandian. Bada, datu hori aurtun erregistratu dute lehen aldiz uhartearen erdialdean dagoen Summiten



Stewart Jamieson britainiar zientzialariak zuzendutako ikerlari talde bat Antartikako ekialdeko Langhovde glaziarrean sortu diren lakuak aztertzen ari da. 2000tik 2013ra udan urtutako izotzak eragin ditu laku horiek. Adituek egin dituzten kalkuluek diote 8.000 inguru direla. Satelite bidez lortutako irudian ikus daiteke kontinente zuria orban urdinekin «apainduta» ageri dela. “Geophysical Research Letters” aldizkarian egileek esplikatu dutenez, glaziar gainean sortzen diren ain-

tzira horiek eragina dute izotza urtzeko prozesuan eta Antartika penintsulako (kontinentearen mendebaldean dago, Ameriketara begira) izotz plataforma desgiteko gaitasuna dute.

ARABA JITOAN

Britainia Handiko Durham Unibertsitatean klaseak ematen dituen Jamiesonek eta bere taldeak nabarmendu dute itxura guztien arabera laku horietako ura glaziar barruan desagertzen dela, glaziarra bera ahultzeko. Hortik abiatuta, izotz puska handiak bereizten dira. Horrela, zerbait gertatu zen 2002an, Larsen-B izeneko plataforma (3.250 kilometro karratu, Araba osoa baino handiagoa) bereizi zenean. Baina hori kontinente zuriaren mendebaldean gertatu zen, betidanik Antartikako beste eremuak baino gehiago berotu izan den zatian. Orain zientzialariek badakite Antartikako ekialdean ere antzeko zerbait gertatzen ari dela. Askok dute ikasteko oraindik.

OBAMA ETA ALASKAK GALDUTAKO HERRIAK

Barack Obama AEBetako presidentek klima aldaketari aurre egitea premiazkoa dela errepikatu berri du Ozeano Bareko estatuburuek Hawai estatuan egindako bilera batean. «Ez dago klima aldaketaren eragina jasatetik libre den herrialderik, ezta AEBak bezalako herrialde boteretsu bat ere», esan zuen. Gogorarazi zuen itsasoak dagoeneko «irentsi» dituela Alaskako herririk batzuk eta glaziarrek inoiz baino bizkorrago urtzen direla.

Baina bere mezuak ez zuen berak nahi zuen oihartzunik izan. Obamak abuztuaren 31n hitz egin zuen Hawaiin, bi urakan uhartera hurbiltzen ari zirela, eta UICN Naturaren Kontserbaziorako Nazioarteko Erakundeak bere Naturaren Munduko Kongresua (180 herrialdetatik iritsitako 8.300 esku hartzaile) hasi baino ordu batzuk lehenago, eta bazirudien egoera horretan hedabideek jaramon egingo ziotela. Baina beste aldera begira zeuden komunikabide nagusiak, Donald Trump hautagai errepublikanoak etorkinen inguruan egindako adierazpenei begira. AEBetan bertan ditu presidente beltzak klima aldaketari aurre egiteko beharrezkoak diren neurriak hartzeko oztoporik handienak. Eta Trumpek ordezkari dezake.