

Makina bat kontu

JOXERRA AIZPURUA

PALEOGENETIKA

Groenlandia: izotz azpian eremu berde fosildua

GROENLANDIA EZ DA BETI zuri izan. Orain 450.000 urte egun Suedian edo Kanadan dauden basoen antzekoak zeuden.

Kopenhage-ko unibertsitateko Eske Willerslev ikerlariak 400.000 urte zituzten mamut eta bisonteen ADNak landu izan ditu orain gutxi arte. Horrelako ikerketa batean ari zela Groenlandiako izotz-geruzako ADNak aztertu zezakeela otu zitzaion eta horrela hainbat lagin hartu. Grenobleko CNRS laborategira eraman zituen, han azter zitzaten.

Orain bi aste *Science* aldizkariak CNRSko laborategian aztertutakoaren ondorioak argitara eman zituzten eta bertan adierazten denez, koniferoen (pinuen), hostoen, intsek-



Groenlandiako eremuak orain 450.000 urte galdu zuten atmosferaren eragina.

tuen, tximeleten, eulien eta labezomorroen aztarnak azaltzen dira. Are gehiago, milioika urteetan tenperatura neguan ez zela -17°Ctik jais- ten eta udan ez zela 10°Ctik igotzen ere ondorioztatu dute.

Erabilitako datazio-sistemaren arabera, Groenlandiako lurra atmosferaren eragina orain 450.000 urte galdu zuela ere ondorioztatu da. Beraz, orain 125.000 urte

izan zen aro interglaziarrean, Groenlandia jada izoztuta zegoela ikusi da eta artean tenperatura egungoa baino 5°C handiagoa zen.

Datu horri esker Eske Willerslev ikerlaria baikorra da egun gizarteak eragindako berotegi-efektuaren aurrean, bere ustetan urruti baitago oso Groenlandiako izotza desagertzea. ■

O s a s u n a

JABIER AGIRRE

Siesta txiki batek zure bizimodua aldatuko du

HORI DIO BEHINTZAT Sara Mednick psikologoak AEBetan argitaratu berri duen liburuan. Izan ere, gero eta gehiago dira Eiffel dorrearen itzalean, Empire State erraldoiaren barruan, gure herriko plazetan edota iparraldeko herrialdeetako hotzetan, ekonomiak ezarritako ordutegi zurrunei muzin egin eta ia alferren ohitura bilakatu zen atsedendialdiari heltzen diotenak.

Alemaniko Max Planck Institute-ko Jurgen Aschoff doktoreak duela ia mende erdia esan zuen bezala, gizakia animalia multifasikoa —edo bifasikoa bederen— omen da. Eta gauerdiko beheraldi edo apalaldi motelxeago bat, eguerdi ostean agertzen dena: Horregatik, bazkal ostean sentitzen dugun logura hori ulergarria izateaz gain, itzulezina omen da.



Horixe egiten zuten Leonardo da Vinci, Isaac Newton eta Albert Einstein bezalako gizon ospetsuek, eguna bitan zatitu, eta eguerdi partean —erromatarrek "sexta" izena eman zioten ordu horri, hortik siesta izena— atsedendalditxo bat hartzen zuten. Erdi Aroan erloju mekanikoa asmatzeak eta Industria Iraultzak ekarri zituzten aldaketek siesta zokoratu eta herrialde alfer eta beroen kontua bihurtu zuten.

Baina Sara Mednick psikologoak dioten bezala, siesta doan da, ez da toxikoa eta ez dauka bigarren mailako ondorio arriskutsurik. Aitzitik, gure psikologoak 20 eragin mesedegarritik gora egozten dizkio siesta edo bioari: estresa murrizten du, alerta maila igotzen du, migrainak arintzen ditu, pertzepzioa hobetzen du, memoriari laguntzen dio, sormena estimulatzen du... Mednick-en ustez, edozein siesta mesederako da 5 minututik 90 minutura bitartean luzatzen bada. Eta hainbat hobe etzaneko jarreran (edo horizontalean) egiten bada, eta lo sakona eragiten badu.

AEBetako hainbat enpresek (Nike etxeak, adibidez) oso serio hartu dituzte psikologoaren oharrak, eta gune bereziak ezarri dituzte (*nap lounges* deituak), langileek bertan siesta egin dezaten, neurri horrekin langileen errendimendua hobetzen dela sinetsita daudelako.

landareak

erdiko
kaiera

PALEOKLIMA

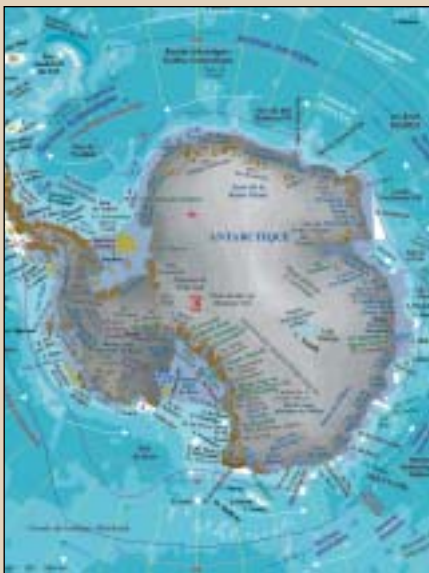
Hego Poloko izotzean
800.000 urteko historia

HEGO POLOAN egindako izotz-zulaketa baten eraginez 800.000 urte egin dezakegu atzera Lurraren historian.

2005. urtean 3.140 metroko sakonerako zuloa egin zuten ikerlariak eta horrek azken 740.000 urteko historia ezagutzea ekarri zuen. Orain astebete *Science* aldizkarian argitara emandako artikulu batean LSCE deitu laborategiko Jean Jouzel-ek zuzendutako taldeak beste 120 metro gehiago zulatu dituela adierazi du eta horrek Lurraren historiaren beste 60.000 urte argitu ditzakeela uste da.

Azken datu horiei esker aro interglaziarrak gero eta laburragoak izan direla ikusi da. Horrela azken garai hotzena orain 20.000 urte gertatu zen, tenperaturak batez beste 10°C jaitsi zirenean eta garai beroena orain 130.000 urte gertatu zen tenperaturak batez beste 4,5°C hazi zirenean.

Baina ikerketak ez dira hor amaitu, une honetan Antartikan zulaketak jarraitzeko leku aproposagoen bila baitabilza. ■



Hego Poloan egindako ikerketak erakutsi du azken garai hotzena duela 20.000 urte gertatu zela eta beroena, berriz, duela 130.000 urte.

JAKOBA ERREKONDO

mandio@zerain.com

Uztaoa eta goilora

GORRITUTAKO MAHAIAN ari naiz, uztaoepen. Urteoro azaltzen da mahai honetara, lagun onen gisan, gorri bizi lore belazeetan bezalaxe. Aurtengora arte hornato soila zena jatena dugu oraingoan, eta inoiz jaterainoko aukera ematen duenaren eran sekula baino lagunago.

Aurreragokoan azaltzen nizekizun uztaoaren izen goiti eta beheitiak. Oraingo beste gorri batek geurean ugaria den *epilobium sp.*, goilorak alderantzizkoa du. Alderantzizkoa, izen bakarra topatu baitiot euskaraz, goilora. Eta, lehenaz gain, muturra zimurtzen zait. Milaka eta milaka urte gure artean, euskaldunon urrezko aro magdalenien tarteetan eta izen bakarra? Nola liteke? Pinuaren eta urkiarenarekin batera garai horretako bere polenaren arrastoak aurkitu izan dira, eta Ekaingo leizeko katedralean zaldiak margotu eta gurtzen zituen gizarteak, barazki goxo gisa jan daitekeen landare honek goilora modernoegia baino izen primitiboagorik jarri eta jaso ez izan harrizkotzeraino harritzen nau.

Landare genero honen *epilobium* izena grekoko *epi* gaina eta *lobos*, fruitu edo leka hitzak lotzetik dator, lekagainekoa, hortik ote dator goilora itsusia? Botanikari modernoek emandako grekozko izenaren itzulpen modernoagotik, alegia? Botanikariek jarritako izen honek badu arrazoirik, uztaoaren behigorriaren gorria arraxta xuri batzuk gorabehera urardoarena da goiloraren lorea hipanto deitzen den eta gero fruitu izango den txorten luxe baten gainean zabaltzen baitu. Genero honek bezala, landare gutxi garatu dute hipanto hau. Uztao hezezelearen haziek eratzeko flotagailu antzeko bat duten gisan, zalea den megaforbio edo belaze natural eder haizetsuetan barreiatzeko bilo-ile-hari tankerako batzuk ditu hipanto honetan haziko den hazi bakoitzak. XIX. mendean kotoiaren antzeko eta ordeko haria egin ahalko ote zen jakiteko saio batzuk burutu ziren honekin baina zakurraren zaputza!

Hemen bai baina uztaoak gorritutako mahai honen antipodetako Zeelanda Berria nahiago, hemengo aldean goilora espezie asko dira han. Kontuz ordea, hornamenturako landatuta erruz zabalduta izan baita gero nahi ez zen makina bat tokitara... Bestela ere ez al gara nahikoa Zeelanda berritzen ari?

Goilora



Web, CD-ROM eta paper formatuetan soluzioak alor guztietan

Adur SOFTWARE PRODUCTIONS
 Adur Software Productions, S. Coop. (ASP)
 Industrialdea 1, 20186 Lezarta-Oria
 Tel. 943.37.18.48
 e-mail: adur@adur.com

INFORMAZIOAREN UNIBERTSOA