

Joan den abenduko Flasheko argazkiari saria kendu diote

Veolia Environment Wildlife Photographer of the Year 2009 saria irabazi zuen argazkiari kendu egin diote saria, lehiaketaren oinarriak ez betetzeagatik. Argazkiko otsoa, gure abenduko aldizkariko Flashean ikus daitekeena, Madrilgo zooko Ossian otsoa da, lehiaketako epaileen arabera.

Hainbat adituri eskatu diote argazki sarituko otsoa Ossianen argazkiekin konparatzeko, eta inork ez du zalantzarik izan: otso bera da. Jose Luis Rodríguez argazkilaria, ordea, basatia balitz bezala aurkeztu zuen lehiaketan. Rodríguezek jarraitzen du esaten otsoa basatia dela, baina epaileek, saria kentzeaz gain, lehiaketan berriz parte hartzea debekatu diote. ●



© JOSÉ LUIS RODRÍGUEZ/VEOLIA ENVIRONNEMENT
WILDLIFE PHOTOGRAPHER OF THE YEAR 2009

Inoizko ezandarik handienaren lekuko izan dira astronomoak

50 Eguzki adina elementu sortu ditu supernobak



A Cassiopeia, astronomoek ondoen ezagutzen duten supernobetako bat. Hori baino askoz handiagoa da SN2007bi. ARG.: NASA/JPL-CALTECH/STSCI/CXC/SAO.

Ziurrenik inoiz behatu den supernobarik handiena detektatu du Kaliforniako Palomar Behatokiko azterketa digital batek, SN2007bi. Ondoren, munduko teleskopio ahaltsuenetako batzuekin jarraipena egin diote astronomoek, eta *Nature* aldizkarian argitaratu dituzte emaitzak.

Kalkulatu dutenez, eztanda egin duen izarren masa Eguzkia halako 200 zen, eta sortu duen elementuen ortzadarrak hilabeteetan iraungo du. Denborarekin,

baliteke eguzki-sistema berriak eratzea elementu horiekin.

SN2007bi supernobari esker, astronomoek hobeto ulertu dute nolakoak diren izar erraldoi horiek. Gainera, Big Bangaren ondoren zer gertatu zen jakiteko aztarnak emango dituela espero dute. Baina galderak ere sortu ditu; izan ere, badirudi izarrek ez zuela hidrogenorik, eta hori ez dator bat astronomoek halako izarrei buruz orain arte uste izan dutenarekin. ●

ELHUYAR
FUNDAZIOAREN
ESKUTIK:

TEKNOPOLIS

ZIENTZIA
ETA TEKNIKAREN
DIBULGAZIO-MAGAZINA

astero-astero
etbn



ASTEAZKENETAN

etb 3 21:30ean

IGANDEETAN

etb 1 20:00etan

etb 2 12:00etan



ELHUYAR
fundazioa



Laser bidez ioi bat immobilizatuz, elektroien portaera simulatu dute. ARG.: MAINZ.

loi batekin elektroien bibrazioa neurtu dute

Elektroi askeek ustez duten bibrazioa, zitterbewegung delakoa, neurtu du Austriako Innsbruck Fisika Institutuko talde batek, EHUko Fisika Kimikoaren Saileko Enrique Solano ikertzailearekin elkarlanean. Dena den, ez dute zuzenean elektroiei batean ikusi; kaltziozko ioi bakar bat eta atomoak immobilizatzekeo laser bat erabili dituzte elektroien portaera simulatzeko. *Nature* aldizkarian argitaratu dute ikerketa.

1930ean, Schrödingerrek auresan zuen, Dirac-en ekuazioan oinarrituta, argiaren abiaduratik hurbil mugitzen ari diren partikulek, hala nola elektroiei askeek, bortizki bibratzen dutela. Laborategian, baina, sekula ezin izan dute horrelakorik ikusi, batetik, bibrazio horren amplitudea txikiegia delako, eta, bestetik, azkarregi gertatzen delako.

Zuzenean behatzea ezinezkoa denez, simulazio kuantiko deritzon teknikara jo dute ikertzaileek balizko bibrazio hori existitzen ote den jakiteko. Solanok adierazi duen bezala, “simulazio kuantikoa antzerki bat bezalakoa da. Antzerki horretan, kuantikako ohiko gertakariak antzeztan dira, berez gizakiak ikusi ezin dituen gertakariak”.

Kondizio egokietan jarrita, ioiak laser argiarekin duen elkarrekintza deskribatzen duen eredu matematikoak islatu egiten du Dirac-en ekuazioa. Laser bidez geldiarazitako ioia, beraz, elektroiei bakar baten analogotzat hartu dute, eta, orduan bai, bibrazioari antzeman ahal izan diote, eta zitterbewegung bibrazioa existitzen dela berretsi dute. ●

Zerealak esku artean, uste baino lehenagotik

Basarto-hondar ugari aurkitu dituzte orain dela 100.000 urteko giza aztarnategi batean

Mozambiqueko kobazulo batean aurkitutako aztarna batzuek iradokitzen dute orain dela 100.000 urte inguru gizakiek dagoeneko erabiltzen zituztela zereal-landareak. Kanadako Calgary Unibertsitateko talde batek egin du ikerketa, eta, adierazi dutenez, zuzenean horren aldeko frogarik ez badute ere, gizaki-talde horren lanabesetan basarto-hondarrak agertzeak iradokitzen du jateko erabiltzen zutela belar-mota hori.

Horrela dela frogatuko balitz, asko aldatuko litzateke antzinako arbasoei buruz zuten ustea —adituek uste zuten orain dela 20.000 bat urte hasi zela gizakia zerealak jaten—. Izan ere, zerealak, jan aurretik, manipulatu egin behar dira, hau da, egosi egin behar



Zientzialariek ez zuten uste orain dela 20.000 urte baino lehenago gizakia gai zenik basartoa eta bestelako zerealak manipulatzeko. ARG.: ARSENIE COSEAC.

dira, edo irina egin arte birrindu...; eta ez zuten uste garai hura baino lehenagoko gizakiak gai zirenik lan horiek egiteko.

Baina, aztertu berri dituzten aztarnetan, tresnen % 80an almidoi-arrastoak aurkitu dituzte, eta almidoi horren % 89 basarto-almidoia zen. Hortaz, pentsatzekoa da Mozambiqueko biztanleek oso maiz erabiltzen zutela belar hori.

Hortik aurrerakoa, hau da, zertarako erabiltzen zuten zehaztea, eztabaidarako gai izan da. Izan ere, ikertzaileek uste dute azalpen errazena dela jateko biltzen zutela basartoa. Baina aditu guztiak ez daude ados. Batzuek *Science* aldizkarian adierazi dutenez, basartoa beste hainbat gauzatarako erabil daiteke, hala nola ohea egiteko edo ardagai gisa. ●

Iritsi da USB 3.0

USB konexioaren hirugarren belaunaldia aurkeztu zuten urtarrilean Consumer Electronic Show azokan, Estatu Batuetako CEA erakundeak antolatzen duen azokan, Las Vegasen. Hainbat enpresak, hala nola Seagatek eta Western Digitalek, USB 3.0 konexioa erabiltzen duten produktuak aurkeztu zituzten. Aurreko bertsioa, USB 2.0, zortzi urtez izan da nagusi munduko ordenagailuetan, baina adituek espero dute bertsio berriak aurten bertan hartzea haren tokia.

Bi bertsioen arteko alderik handiena datuen transmisio-abiadura da. USB 2.0 bertsioak segundoko 480 megabit transmiti ditzake, eta USB 3.0 bertsioak, berriz, 4,8 gigabit; hau da, hamar aldiz azkarragoa da. Esaterako, DivX formatuan gordetako 40 filmek 25 GB-eko memoria behar dute, eta, egin duten publizitatearen arabera, USB berriak 70 segundokoan transmitituko ditu gutxi gorabehera. Gaur egungo USBak 14 minutu inguru behar ditu horretarako, eta lehen bertsioak 9 ordu eta erdi.

Abiadura hori lortzeko, datuak trukatzeko protokolo berri bat eta zuntz optikoa erabiltzen ditu USB 3.0 bertsioak. Aurreko bertsioarekin guztiz bateragarria da, baina, software eta hardware ezberdinetan oinarrituta dagoenez, 3.0 bertsiora egokituta dauden ordenagailuetan bakarrik funtzionatzen du. ●



SEAGATE

NORTEKO FERROKARRILLA

Elhuyar Fundazioaren eskutik
Zientzia
gertuago



Euskadi Irratian:
Astearteetan 21:00etan

Eta Interneten:
<http://norteko.elhuyar.org>

 **eitb**
euskal irrati telebista



zientziaren
ELHUYAR
komunikazioa

Exoplanetak bilatzeko sekretua izarren litio-kantitatea izan liteke

Eguzkiaren neurriko izarrek planetak dituzten edo ez jakiteko bide azkarrago bat proposatu dute Kanarietako Astrofisika Institutuan: izarren atmosferako litio-kantitateari begiratzea. Hain zuzen, ikusi dute planetak dituzten izarrek planetarik ez dutenek baino askoz litio gutxiago dutela atmosferan. Eguzkian ikusi zuten lehen aldiz ezaugarri hori: konturatu ziren haren neurriko izarrek baino 140 aldiz litio gutxiago zuela. Hortik abiatuta, planetak dituzten beste 24 izar aztertu dituzte, eta horietatik 22tan fenomeno bera ikusi dute. ●

Bolada bakarrean iritsi zen gizakia Asiara

Giza Genomaren Erakundearen (HUGO) Pan-Asian SNP Partzuergoak egindako ikerketa batek indartu egin du gizakiak Afrikatik Asiara bidea bolada bakarrean egin zuela diogen hipotesia. Era berean, ikerketak zalantzan jarri du hainbat zientzialarik proposatu izan duten beste hipotesi bat: hipotesi horren arabera, bi unetan, bi multzotan iritsi ziren gizakiak Afrikatik Asiara, eta horregatik dira hain desberdinak fisikoki Asiako malaysiar, filipinar eta negrotoak eta gainerako asiarrak.

Bolada bakararen alde egin duen ikerketan, bost urte eman dituzte ia 2.000 lagun DNA aztertzen. Horrelako azterketetan asko erabili ohi den nukleotido bakarreko polimorfismoa aztertu dute banako horietan guztietan; zehazki, aztertutako pertsonen

55.000 nukleotido ingurutan duten polimorfismoa. Azterketatik ondorioztatu dute negrotoen genoma bat datorrela, hein handi batean, Asiako hego-ekialdeko populazioetako jendearen genomarekin, eta horrek iradokitzen du arbaso komuna dutela batzuek eta besteek.

Hala ere, ez da ondorio horretara iristen den lehenengo ikerketa. 2005ean mitokondrioetako DNA aztertuta egindako beste ikerketa batean ere antzeko ondorioa iritsi ziren Erresuma Batuko Leeds Unibertsitatean. ●



Aetak eta beste negroto-tribuak uste baino hurbilago daude genetikoki gainerako asiarratetik. ARG.: LEAH BARONA-CRUZ, ARROZA AZTERTZEKO NAZIOARTEKO INSTITUTUA.



Hamaika kiloko aligatore amerikar baten ordenagailu bidezko tomografia laterala eta dorsala, apnea natural batean. Berdez ikusten den bronkioan, burutik isatserako noranzkoan joaten dira airea eta ura; gorritz azaltzen denean, berri, alderantziz. ARG.: C.G. FARMER/SCIENCE.

Aligatoreek hegaztien antzera arnasten dute

Science aldizkarian argitaratutako artikulu batean, aligatoreen arnas aparatuen funtzionamendua azaldu dute Utahko Unibertsitateko ikertzaileek. Frogatu dutenez, animalia horien arnas aparatuan, aireak noranzko bakarrean egiten du bidea; hegaztietan bezala, hain juxtu.

Pertsonetan eta beste ugaztunetan, itsas mareen gisara sartu eta ateratzen da airea biriketan. Hegaztietan, aldiz, airearen zirkulazioa noranzko bakarrekoa da, eta hori aspalditik zekiten zientzialariek. Ez zuten susmatzen, ordea, aligatoreetan ere hala denik.

Ikertzaileen ustez, Triasiko goiztiarrean hegaztiak eta aligatoreek arbaso berak zituztela frogatzen du antzekotasunak (arkosauoak, hain zuzen). Halaber, azaldu dezake zergatik gailendu ziren animalia haiek Triasiko goiztiarrean, oxigenoaren atmosferako kontzentrazioa % 12 inguru zenean. ●

ARMIX KART

Bideo-joko didaktikoa
Lasterketa-jokoa, bakarrik
edo beste norbaitekin lehiatzen
aritzeko



**Euskara, gaztelania eta
ingeleseko galderekin**

6-10 urte - PCrako



ELHUYAR
editzioak

www.elhuyar.org/armixkart

% 5eko
deskontua
www.elhuyar.org/
edizioak
helbidean



Kepler teleskopioak bere lehen bost exoplanetak aurkitu ditu

Ameriketako Astronomia Erakundearen Washingtongo bilkuran jakinarazi dutenez, NASAREN Kepler teleskopioak bere lehenengo bost exoplanetak aurkitu ditu —Lurraren antzeko ezaugarriak dituzten planetak aurkitzea da Kepler-en helburua—.

Txikienak Neptunoren tamaina du, eta handiena, berriz, Jupiter —eguzki-sistemako planetarik handiena— baino handiagoa da. Teleskopioak izarren distirak neurtuz aurkitu ditu exoplaneta horiek. Izan ere, planetak izarren aurretik igarotzen direnean, izarrek igortzen duten argiaren zati bat nolabait eten egiten da, eta, horren ondorioz, haren distira murriztu egiten da, planeta igaro artean. ●

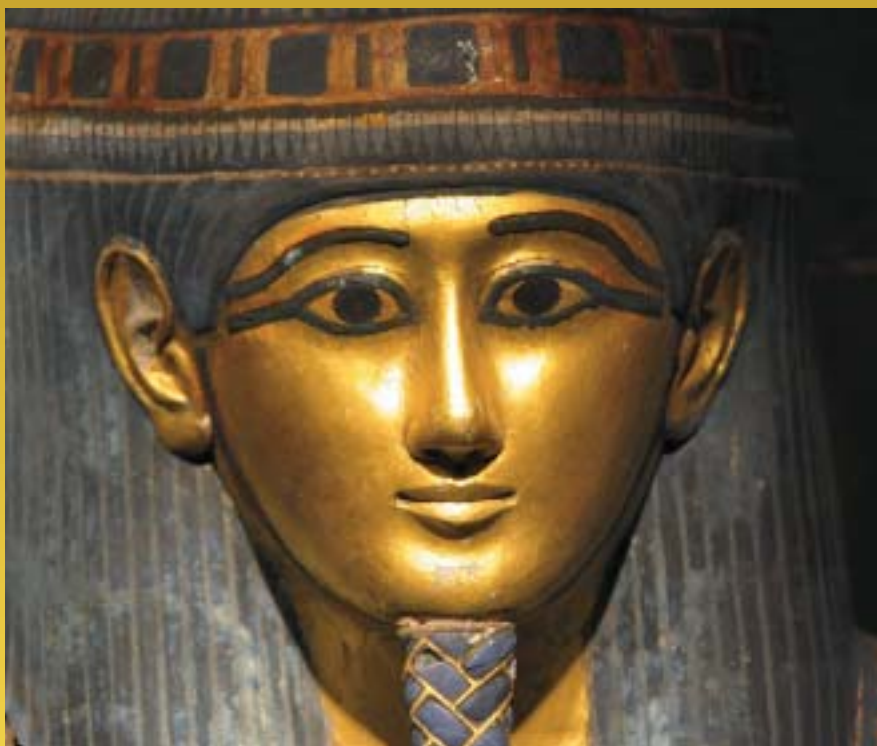
Kepler misioaren helburua da eguzki-sistematik kanpo Lurraren antzeko planetak aurkitzea. ARG.: NASA.

Egiptoarren begietako makillajeak infekzioetatik babesten zituen

Egiptoarren begiak apaintzen zituen marra beltzak begietako gaixotasunetatik babesten laguntzen ziela dio *Analytical Chemistry* aldizkarian argitaratutako ikerketa batek.

Ondorio horretara iristeko, Parisko Louvre museoko zenbait artelanen makillajea aztertu zuten Frantziako CNRS ikerketa-zentroko zenbait kimikarik. Naturan berez ez dauden berunaren bi gatz aurkitu zituzten makillajeen, egiptoarrek eurek sintetizatutakoak. Izan ere, berunak gaixotasunak sendatzeko ahalmena zuela uste zuten.

Hasiera batean, horrek kimikarien harridura sortu zuen. Izan ere, beruna toxikoa izanik, pentsa liteke konposatu horiek kaltegarriak direla osasunerako. Horrenbestez, konposatu



MICHEL2005

horiek zeluletan duten eragina aztertu zuten kimikari frantsesek, eta ikusi zuten oxido nitrikoaren ekoizpena ikaragarri handitzen dutela. Oxido

nitrikoak immunitate-sistema suspertzen du, eta, hala, begietako infekzioak sortzen dituzten bakterioei aurre egiten laguntzen du. ●

Begietako iparrorratzei esker orientatzen dira txantxangorriak

Eremu magnetikoaren arabera aldatzen den begietako proteina batek iparrorratz-funtzioa betetzen du

Alemaniko Oldenburg Unibertsitatean egindako ikerketa batean ikusi dute txantxangorriak begietan duten proteina bati esker orientatzen direla. Azaldu dutenez, proteina hori, kriptokromoa, Lurraren eremu magnetikoaren arabera aldatzen da, eta txoriak horretaz baliatzen dira nondik nora joan jakiteko. *Nature* aldizkarian eman dute horren berri.

Hainbat azalpen posible proposatu izan dituzte zientzialariek eremu magnetikoaren arabeko orientazioa azaltzeko, eta Oldenburg Unibertsitatean horietako bi probatu dituzte txantxangorriekin, esperimentu banatan. Batean, mokoia eta garuna lotzen dituen nerbioa moztu zieten

txoriei, ikusi nahi baitzuten hainbat txorik mokoan dituzten burdinazko kristalek iparrorratzen funtzioa betetzen ote duten. Beste esperimentuan, kriptokromoaren aldaketak prozesatzen dituen garun-zatia kaltetu zieten txoriei, N klusterra.

Bada, ikusi dute bigarren esperimuntuko txoriek bakarrik galdu zutela orientatzeko gaitasuna. Are gehiago, eremu magnetikoari antzemateko gaitasuna ere galdu zuten N klusterra kaltetuta zuten txantxangorriek. Horrek agerian utzi du begietako kriptokromoaren erreakzioak prozesatzen dituen garuneko eremu hori ezinbestekoa zaiela txoriei behar bezala orientatzeko. ●



JEAN RAPHAËL GUILLAUMIN

Aldizkariaren urteko aleen bilduma egiteko azalak



Eskaerak:
eskaerak@elhuyar.com
tel.: +34 943 36 30 40



Mertxe de Renobalesek jasoko du aurten SIBI Nazioarteko Bioetika Elkartearen saria

Aurten, Mertxe de Renobales EHUren Farmazia Fakultateko Biokimika eta Biologia Molekular saileko irakasleak irabazi du SIBI Nazioarteko Bioetika Elkartearen lehiaketa. “Elikagai transgenikoak eta elikagai ekologikoak: alderdi bioetikoak” zen lehiaketaren leloa, eta de Renobalesk nekazaritza ekologikoaren eta transgenikoaren arteko bateragarritasuna aldarrikatu du. Hain zuzen, ideia hori azaldu du “Elikagai jasangarriagoak: hazi transgenikoak nekazaritza ekologikoan” lanean.

Besteak beste, aipatzen du hazi transgenikoek ez dutenez produktu fitosanitarioen beharrik baliagarriak direla nekazaritza ekologikoan, eta, are gehiago, aproposak, eraginkortasuna handitzeko.

Marcelo Palacios, Margarita Salas, Erwin Deutsche eta Santiago Dexeus zientzialariek osatu dute epaimahaia, eta de Renobalesek otsailaren 11n jasoko du 12.000 euroko saria. Horrez gain, saritutako lana argitaratuko du SIBIk. ●



Mertxe de Renobales. ARG.: ANA GALARRAGA.

ESS-Bilbaok zenbait egitura eraikiko ditu Genevako LHC azeleragailuarentzat

Genevako LHC azeleragailurako zenbait egitura eraikitzea adostu dute ESS-Bilbaok eta Ikerketa Nuklearrerako Europako Ikerketa Zentroak (CERN).

LHC azeleragailua ez da azeleragailu bakar bat, baizik eta azeleragailu-multzo bat, bata bestearen atzean

jarrita. Lehendabizi, Linac2 azeleragailu linealak H⁻ ioiak igortzen ditu azeleragailu zirkular edo protoien sinkotroi batera (PS). Handik, Super Proton Synchrotron (SPS) azeleragailura, eta, azkenik, LHCaren azeleragailu nagusira bidaltzen ditu; alegia, 27 kilometro inguruko hodi biribilera.

Linac2, SP eta SPS azeleragailuak zaharkituak daude eta neke mekaniko, korrosio eta irradiazio ikaragarriak jasan behar izan dituzte; eta horien fidagarritasuna hainbat elementuren eguneroko mantentze-lanen araberakoa da. Horrenbestez, egitura horiek ordezkatzera erabaki dute Genevako instalazioetako adituek. Egitura horien ordezkari teknologia berriekin garatutako egitura berriak jarriko dituzte. Hain zuzen ere, teknologia horren hornikuntzaren ardura hartu du ESS-Bilbaok. Eta teknologia hori bera erabiliko dute Leioako ESS-Bilbaoren egoitzan egiteko asmoa duten azeleragailuan.

Akordio horri esker, halaber, Europako erakundeak teknologia eta prestakuntza emango die Zientzia Parkean egongo den laborategiko langileei (Leioako EHUren egoitzan ari dira eraikitzen parke hori). ●



CERN

Otsoek baino ardi gehiago jaten dituzte basati bihurtutako etxe-zakurrek Euskal Herrian

Otsoenak ziruditen gorotzak aztertuta, Euskadiko Otso Taldeko eta Sevillako Doñana Estazio Biologikoko bi ikertzailek ikusi dute otso europarrak, hein handi batean, harrapakin basatiez elikatzen direla, eta, ardiez, kasuen % 3an besterik ez. Kasu gehienetan, % 70ean, hain zuzen, orkatzen eta basurdeen hondarrak aurkitu dituzte otsoen gorotzetan. Zakurren gorotzetan, aldiz, kasuen % 36an aurkitu dituzte ardi-hondarrak.

Harrapari handiak, hala nola otso iberiarrak, berriz ere kolonizatzen ari dira herrialde industrializatuetakoa hainbat eremu. Hain zuzen, otso europarraren Iberiar penintsulako populazioaren ekialdeko muga Euskal Herrian dago; Araban batez ere. Inguru horretan, latxa ardiak dira abere ugarietak. Ardiak hesitu gabe egoten dira askotan, eta ez dira beti artzainen zaintzapean egoten.

Askotan berri ematen da ardi horiek erasoak jasan dituztela, eta Euskadiko Otso Taldeko Jorge Echegarayk, azterketa egin duen ikertzaileetako batek, esan bezala, “eraso horien % 95 otsoei leporatzen dizkiete”. Horrek liskarrak eragin izan ditu baserriarren, kudeatzaileen eta otsoen kontserbazioaren aldeko agentzien eta taldeen artean. Otsoek oso ospe txarra dute, eta jazarpen handia jasaten dute, “seguru asko, bidegabe”, dio Echegarayk.

Adibidez, Arabako Aldundiaren datu ofizialen

arabera, 2003-2004 urteetan 432 abere jasan zuten erasoak, eta zakurrei 10 eraso baino ez zizkieten leporatu. Basati bihurtu diren eta kontrolpean ez dauden zakurrak ohikoak dira, eta, otsoak bezala, gai dira abereei eraso egiteko, bereziki ardiei. Baina oso gutxitan neurtzen da zakurrek abereen harraparitzan izan duten erantzukizuna, besteak beste teknikoki zaila delako eraso jakin batean harraparia zein izan den zehaztea.

Ikertzaileek frogatu dute metodo genetikoak tresna erabilgarriak direla horrelako gaizkiulertuak

konpontzeko. Ikerketan, lehenengo begiratuan otso europarrenak ziruditen 136 gorotz bildu zituzten. Mitokondrioetako DNAn egindako analisisen bidez, 86 gorotzen jatorrizko animalia identifikatu ahal izan zuten: 31 otsoenak ziren, 2 azerienak eta 53 zakurrenak.

Otsoen nahiz zakurren gorotzetan zeuden harrapakin-arrastoak aztertzean, ikusi zuten gorotz bakoitzak harrapakin bakar baten hondarrak zituela. Bada, otsoen gorotzetan, kasuen % 27an abere-arrastoak aurkitu zituzten, baina ardi-arrastoak kasuen % 3an

bakarrik azaltzen ziren. Gainerakoetan, zaldiz eta behiz elikatu ziren otsoak. Zakur-gorotzetan, berriz, kasuen % 36an aurkitu zituzten ardi-aztarnak, eta, oro har, zakur-gorotzen % 54an abereak izan ziren harrapakinak.

Emaitza horiek ikusita, Echegarayk dio Aldundiak zalantzan jarri beharko lukeela “zuzena ote den” otsoei leporatzen dieten eraso-kopurua, eta horrek balio beharko lukeela “prebentzio- eta ordain-programak behar bezala diseinatzeke”, eta harrapari naturalen eta gizartearen arteko gatazka txikitzeke. ●



Iberiar penintsulako otso bat. ARG.: RAÚL ARÉVALO.

Hego Ozeanoko karbono dioxidoaren gorabeherak argitu dituzte

Hego Ozeanoko karbono dioxidoa nola absorbatzen eta hedatzen den argitu dute Coloradoko Estatu Unibertsitateko zenbait ikertzailek, *Nature* aldizkarian argitaratutako ikerketa batean.

Hego Ozeanoan haize handia dabil ia-ia etengabe, eta, horren ondorioz, gas-absorbatzaile ezin hobea da. Hego Ozeanoak munduko ozeanoen % 6 besterik hartzen ez badu ere, zientzialariek kalkulatu dute ozeanoek biltzen duten karbono dioxidoaren % 40 absorbatzen duela. Dena den, absorbatzen duen CO₂-aren % 9 besterik ez du gordetzen. Zer gertatzen da gainerakoarekin?

Hori argitzeko, satellite bidezko datuak erabili dituzte, eta eredu bat garatu dute. Ikertzaileek Hego Ozeanoko haizeak eta itsas-lasterak aztertu dituzte, eta ikusi dute CO₂ gehiena, bertan hondoratu beharrean, Antartikotik subtropikoetara hedatzen dela.

Halaber, ikertzaileek ikusi dute Hego Ozeanoko klima nabarmen aldatzen ari dela. Litekeena da inguru horietako haize-lasterak aldatzearen ondorioz Hego Ozeanoak absorbatutako CO₂-kantitatea ere aldatzea. ●

Objektu arrotzak kanporatzeko sistema berezia dute zuhaitz-igelek

Gorputzeko barrunbeetan dituzten objektuak maskurira xurgatu, eta genuarekin kanporatzeko gai dira

Australiako Charles Darwin Unibertsitateko ikertzaileek deskubritu dute: zuhaitz-igelak gai dira barrunbeetan dituzten objektuak (arantzak, intsektuak...) maskurira bideratu, eta handik genuarekin batera gorputzetik kanporatzeko. Besteak beste, horrek azaltzen du nolatan diren gai eztenak dituzten intsektuak osorik jateko eta arantzaz betetako oihanetan bizitzeko.

Horrez gain, albistea interesgarria da landa-azterketak egiten dituzten ikertzaileentzat. Izan ere, sarritan, transmisore txikiak jartzen dizkiete igelei, jarraipena egiteko. Eta gertatu izan zaie sabelean jarritako transmisoreak, adibidez, lurrean agertzea hilabete batzuk geroago. Hain juxtu, horrelako kasu bat gertatu ondoren erabaki zuten Charles Darwin Unibertsitateko ikertzaileek

igelak laborategian aztertzea. Eta orduan deskubritu zuten zuhaitz-igelek erabiltzen duten sistema.

Maskuriaren bidez ez bada ere, beste espezie batzuek ere badituzte antzeko sistemak objektu arrotzak kanporatzeko. Esaterako, suge eta arrain batzuek gorputzetik hesteetara xurgatzen dituzte objektuak, eta gorotzekin batera iraitzen dituzte. ●



BIGNOTER