

Munduko sugerik txikiena aurkitu dute

MUNDUKO IGEL ETA SUGANDILA TXIKIENAK aurkitu zituen biologo berak —Blair Hedges-ek— suga txikiena ere topatu du orain. Hirurak Karibeko uharteetan topatu ditu. Hain zuzen ere, animalia-espezie handienak eta txikiak uharteetan aurkitu ohi dira, eta hiru horiek fenomeno horren adibide garbiak dira.

Sugeak *Leptotyphlops carlae* izena du, eta heldutan 100 mm luze da, gutxi gorabehera. Hedgesen esanean, nekez egon daiteke hori baino suga txikiagorik, ez bailuke bere neurriko janaririk topatuko; beste suga txiki batzuek bezala, iñurrien eta termiten larbak jaten ditu.

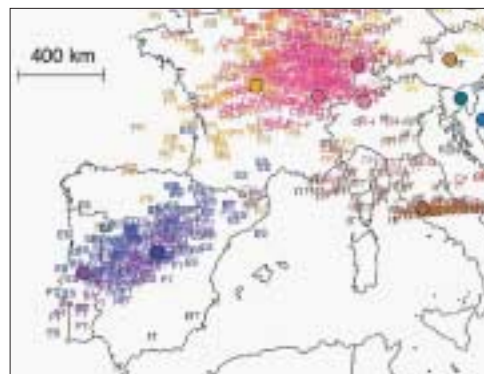


B. HEDGES

Geneen bidez, Europako mapa

EUROPAKO POPULAZIOEN MAPA BAT SORTU DUTE Kalifornia Unibertsitateko populazio-genetikari batzuek Europako 1.387 biztanleren genoma hartuta, eta genoma horien zati txiki batzuk alderatuta (nukleotido bakarrek polimorfismo deritzen desberdintasunetan oinarritu dira konparazioak egiteko). Europako mapa geografikoarekin nahiko antz handia duela ikus daiteke, bata eta bestea gainjarriz gero.

Emaitza polita da oso antzekoak izatea geneen bidez lortutako banaketa-mapa (mapa genografiko izena eman diote) eta mapa geografikoa, baina normala ere bada horrela izatea. Azken batean, herrialde bateko biztanle batek aukera gehiago ditu bere herrialdeko norbaitekin elkartzeko eta seme-alabak izateko, atzerriko norbaitekin egiteko baino (besteak beste, hizkuntza berean hitz egiten dutelako).



J. NOVEMBRE

Begiak bezalako kamera bat

KAMERAK GIZA BEGI BATEN TAMAINA DU, giza begi baten itxura du, eta giza begi batek bezala funtzionatzen du. Illinoisko Unibertsitatean garatu dute, eta aurrerapauso ikusgarria da. Izan ere, optoelektronikaren arloan dihardutenek bazeramatzatzen gutxienez hogeitau horrelako zerbait garatu nahian.

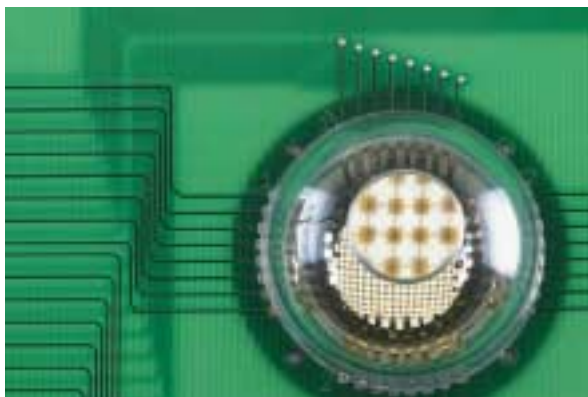
Kamerak, giza begiak bezalaxe, leiar makur bat baliatzen du irudia fokatzeko. Hain zuzen ere, okertzean puskatu eta hondatuko ez ziren ftohartzaileak —pixelak— garatzea zen erronka. Kamera arruntek gainazal lauak dituzte, siliziozko ohiko egiturak hautsi egiten baitira kurbatzean. Baina kamera

arruntek leiar makur baten bidez jasotzen dute irudia, eta, ondorioz, leiar gehigarriak behar izaten dituzte, iturburu makurretik fokatzeko-puntu lura gertatzen diren distorsioak zuzentzeko.

Erronka bide honetatik gainditu dute Illinoisko Unibertsitatean: siliziozko pixelak metal-hari laburren

bidez konektatu dituzte, eta horrela sortutako sarea polimerotan bildu dute (poliimida batean). Egitura hori kurbatu egiten da konprimatzean, eta egiturak berak xurgatzen du horrek eragindako tentsio mekanikoa. Horrenbestez, pixelak ez dira kaltetzen (argazkian, hondoan ikusten den hori da sarea).

Kamera sortzeko, egitura hori kupula-itxurako beste bati erantsi diote, eta oso emaitza txukuna lortu dute. Kameraren sortzaile John Rogersek uste du laborategitik aurrerako pausoak erraz emango dituela sistema honek; izan ere, dagoeneko erabiltzen den materiala eta teknologia ditu oinarri.



BECKMAN INSTITUTUA/ILLINOISKO UNIBERTSITATEA

Begi-itxurako kamera, leiarra gainean, eta pixel-sarea hondoan.

LHCa lanean hasi eta hondatu

CERN LABORATEGIAK IRAILAREN 10EAN INAUGURATU ZUEN LHC azeleragailua (*Large Hadron Collider*). Protoiak eta beste partikula batzuk azeleratzeko dagoen azeleragailu handiena eta ahaltsuena da; 27 kilometroko zirkunferentzia duen tunel baten dago, Geneva hiria azpian lurperatuta. Tunel horretan, beste azeleragailu ahaltsu bat zegoen, LEP izenekoa, baina duela zazpi urte eta erdi bertan behera uztea eta desmuntatzea erabaki zuten fisikariek, berri bat egiteko.

LEP azeleragailua geratu zenetik LHCa martxan jarri duten arte igaro den denbora etenaldi luzea izan da ikerketarako. Izan ere, erabaki zaila izan zen duela zazpi urtekoa, baina, ustez, LHCaren ahalmenak merezi izango du galdutako denbora. Oso energia handiarekin azeleratuko ditu protoiak, 7 TeV-eko energiarekin, haien arteko talka eragiteko. Talka horietan, besteak beste Higgs bosoiaren arrastoak aurkitu nahi dituzte. Oraingoz inork ez du aurkitu Higgs bosoi. Aurkitzen badute, hau da, partikula hori existitzen bada, fisikariek masaren jatorria azaltzen duen teoria onartuena baieztatuko dute. Horretarako, energia oso handiko talkak eragin behar dituzte; hori da LHC berriaren helburu nagusia, hain zuzen ere. Hala ere, fisikariek zain egon beharko dute hurrengo hilabeteetan, LHCak, martxan jarri eta gutxira, helio-ihes bat izan baitu. Ihesa konpondu bitartean, ezingo dute esperimenturik egin.



CERN

berriak
labur

BIOLOGIA

Intsektu-espezie berri bat anbarretan, eBay web gunean salduta

Richard Harrington entomologo britainiarrak anbarretan harrapatutako intsektu baten fosila erosi zuen eBay web gunean, 20 libera esterlina ordainduta. Hiruzpalau milimetroko afido bat zen; Harringtonek eta haren lankideek bazekiten zein generotakoa zen, baina ezin izan zuten afidoaren espeziea identifikatu. Azkenean, aurkitu zuten espezie hori deskribatu gabe zegoela. Duela 40 milioi urte inguru desagertutako espeziea dela uste dute, eta *Mindarus harringtoni* izena eman diote, entomologoaren omenez, nahiz eta Harringtonek berak *Mindarus ebayi* izena proposatu zuen.

GEOLOGIA

Sumendiek agortu zuten itsasoetako oxigenoa

Mundu mailako sumendi-erupzio baten zantzuak aurkitu dituzte Kanadako Alberta Unibertsitateko geologo batzuek. Esan dutenez, sumendi horiek eragin zuten Goi Kretazeoan ozeanoetako espezieen suntsipen masiboa, uretako oxigenoaren zati handi bat desagerrarazi baitzuten. Sedimentuetako osmio metala aztertuta aurkitu dute sumendien arrastoa. Osmioaren bi isotopoen —osmio-187 eta osmio-188— proportzioa desberdina da lurrazalean eta mantuan; hortaz, sedimentuetan sumendi-jarduerari jarraitzeko bide ona da. Bada, mantuko proportzioan aurkitu zuten osmioa, bai Italian eta bai Hego Amerikan aztertu zituzten garai hartako sedimentuetan. Horrela jakin dute mundu mailako fenomeno bat izan zela.

Militarren esperimentuak sonarren kaltea neurtzeko

BRITAINIA HANDIKO MILITARREK sonarrekin egindako esperimentu batzuen emaitzak argitaratu dituzte *Nature* aldizkarian. Helburua zen jakitea zenbaterainoko kaltea eragiten dien sonarrak zetazeoei. Jakina zen sonar indartsuek kalte handia eragiten dietela animaliei, eta oraingo esperimentuen emaitzetatik ondorioztatu dute maila baxuko sonarrek ere eragiten dietela. Kasu batzuetan, behar bezala elikatzea eragozten die, eta, luzera, gosez hiltzera irits daitezke baleak edo izurdeak.



ARTXIBOKOA

Esperimentuen xehetasun asko sekreтуpean geratu badira ere, militarrek aurkeztutako datuek argi erakusten dute kezkatzeko moduko arazoa dela. Itsaspekoetan jarritako hidrofonoekin jarraitu diete baleei, sonarrei nola erantzuten dieten jakiteko. Sonar baxuek ere uxatu egiten dituzte animaliak, edo haien kantua isilarazi. Adituen ustez, sonar batzuen soinua harraparienaren antzekoa delako gertatzen da hori.

○ Legamiak alkaloidekoizle



A. KRIZ

LEGAMIA BATZUEK ALKALOIDEAK produzitzea lortu dute Kaliforniako Teknologia Institutuko bi ikertzailek. Botika gisa aspaldi erabiltzen dituzten gizakiak alkaloidekoizleak, hala nola morfina eta kodeina analgesikoak. Orain arte, substantziak ekoizten dituzten landareetatik atera

edo laborategietan sintetizatu behar zituzten, eta bata zein bestea oso prozesu garestiak eta nekezak ziren.

Kaliforniako ikertzaileek hiru landareren gene jakin batzuk sartu zizkieten legamia batzuei —*Papaver somniferum* (lo-belarra),

Thalictrum flavum eta *Arabidopsis thaliana* landareenak—, eta legamiak zazpi alkaloidekoizteko hasi ziren, besteak beste, morfina.

Lortu berri duten ekoizpen-bide hori errazagoa eta merkeagoa da orain arte erabili behar izan dituzten bideak baino. Gainera, alkaloidekoizteko bidean sortu ohi diren molekula bitartekariak produzitzea ere lortu dute, eta orain arteko prozesuekin ez zituzten eskuragarri horiek.

Alkaloidekoizteko bideak ekoizten dituzten bigarren mailako metabolitoak dira, landareek kanpo-ingurunearekin elkarreaginean jartzeko sortzen dituzten substantziak (harraparietatik babesteko substantzia toxikoak izan daitezke, polinizatzaileak erakartzeko substantziak eta abar).

FISIKA

○ Opakuan barrena argia

Laser-izpi batek zink oxidozko geruza opaku bat zeharkatzea lortu dute Herbehereetako Twente Unibertsitateko bi ikertzailek —pigmentu zuri bat da zink oxidoa—.

Berez, argiak ezin du geruza hori zeharkatu, argi-izpi gehienak islatu eta sakabanatu egiten dituelako. Baina orain dela urte batzuk fisikari teoriko batzuek iragarri zuten material opaku horiek kanal batzuk zituztela, eta argiak zeharka zitzakeela. Orain, aipatutako bi ikertzaileek hori frogatu, eta argiak geruza opakua zeharkatzea lortu dute. Horretarako, izpi guztiei batera iristen utzi beharrean, argi-izpien zati bat lehenago eta beste bat geroago iritsarazi zuten. Hala, gainazalaren kontra jotakoan islatzen ziren izpiek eta atzetik zetozenek bat egiten zutenean, izpi indartsuago bat sortzea lortu zuten (interferentzia eraikitzaile deritza fenomeno horri). Bada, izpi sortu berri hori izan zen materialaren kanaletatik igaro zena.

○ Emerik gabe, galbidera, klima-aldaketaren erruz

AUSTRALIA MENDEBALDEKO UNIBERTSITATEKO IKERTZAILEEK tautararen etorkizuna aztertu dute, eta 2085erako galtzea litekeena dela aurreikusi dute. Horren arrazoia da hurrengo urteetan emeak jaiotzeko bero handiegia egingo duela.

Tautara narrasti oso primitibo bat da, eta Zeelanda Berriko 30 uharte txikitara gotortuta bizi da, gainerako lekuetan harrapariak baititu. Beste narrasti askotan gertatzen den bezala, tenperaturaren arabera arrak edo emeak jaiotzen dira. Tautararen kasuan, 21,5 °C-tik gora, denak arrak jaiotzen dira.

Ikertzaileek eredu informatiko oso konplexu bat sortu dute habia bakoitzean tenperatura-igoerak nola eragingo duen aztertzeko, eta, emaitzaren arabera, hainbat glaziazio eta beroaldi gainditu dituen espeziea mende honetan gal daiteke. Alabaina, eredu berak irtenbidea topatzeko ere balio dezake, bi sexuetako banakoak jaiotzeko leku egokienak identifikatzeko erabil baitaiteke.



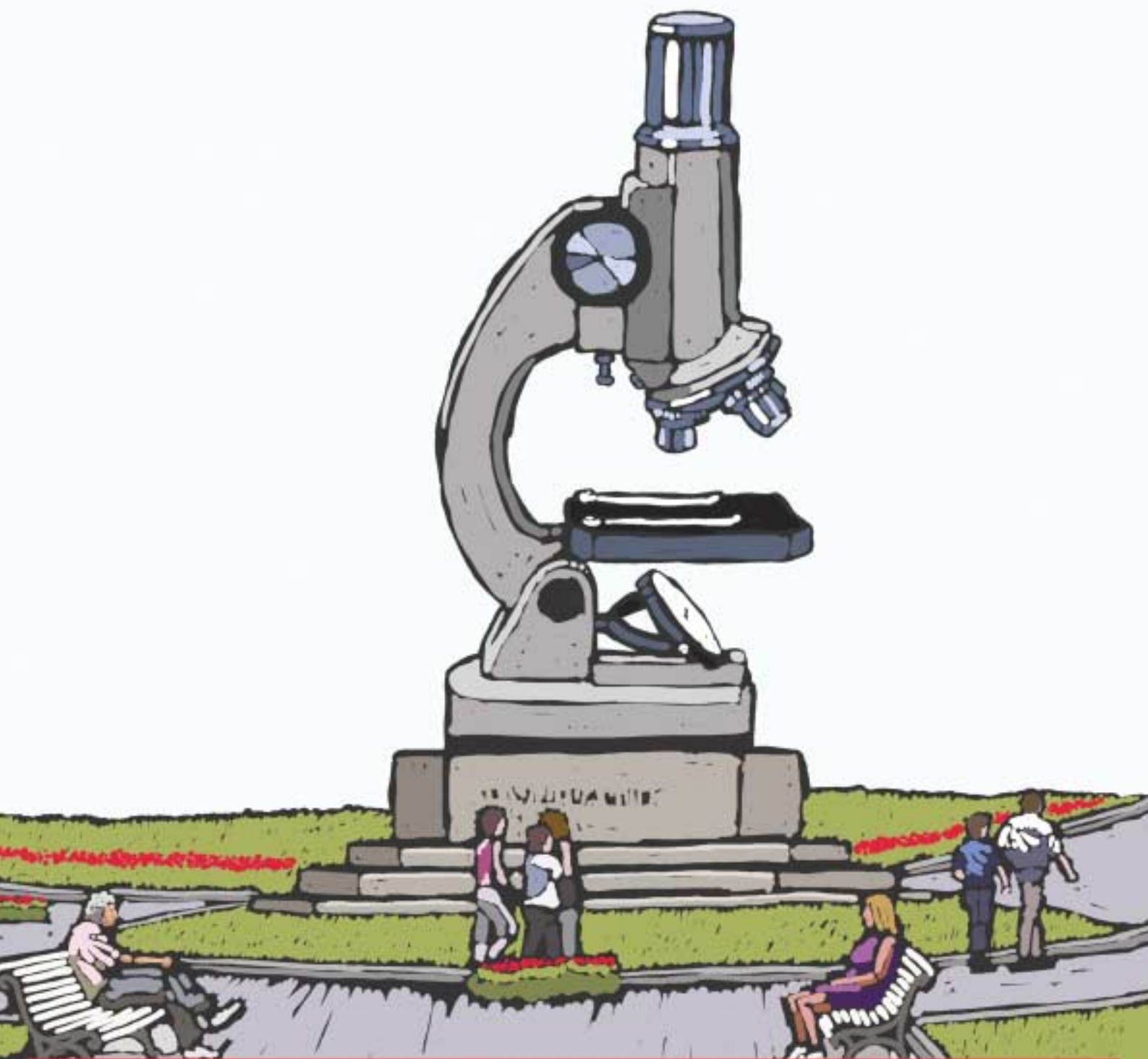
Tautara ar bat.

SAMBARA/©ESKUBIDE BATZUK ERRESERBATUTA

Zientzia-dibulgazioko



XV. CAF - Elhuyar sariak



CAF



ELHUYAR
Fundazioa

Elhuyar Fundazioa
Euzko Injuriaritzaren
Batasuna
48940 Leizor
Tel. 945.30.00.00
www.elhuyar.org

EUSKO INJURIARITZA



GOBIERNO VRSCO

Oinarriak
www.zientzia.net
web gunean

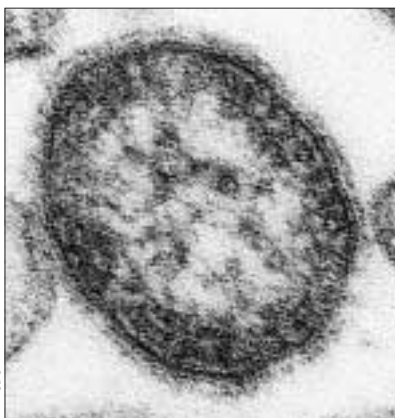
Sariak:

- Lehenengo saria: 1.200 €
 - Bigarren saria: 800 €
 - Hirugarren saria: 600 €
 - Gazteentzako sari berezia: 400 €
- Epea: 2008ko abenduaren 1 arte

Elgorriak nola egiten duen eraso argitu dute

ELGORRIAREN BIRUSAK ZUZENEAN INFEKTA DITZAKE immunologia-sistemaren zelulak, Minnesotako (AEB) Mayo Klinikako ikertzaileek frogatu dutenez.

Orain arte, zientzialariek uste zuten lehenik arnasbideak estaltzen dituzten zelulei egiten zela eraso birusak, eta horietan ugaltu ondoren infektatzen zituela linfotitoak, immunologia-sistemaren zelulak. Beste azalpen bat zen birusak sistema linfatikoaren zelulen bitartez egiten zuela eraso.



CDC

Elgorriaren birusak organismoa nola infektatzen duen argitzeko, arnasbideetako zeluletara lotzeko ahalmenik ez duten birusak sortu dituzte Mayo Klinikako ikertzaileek. Gero, laborategiko tximinoei eman dizkiete sudurretik, eta ikusi dute gaixotu egiten direla. Horrela, birusak ez duela

arnasbideetako zelulak infektatu beharrik frogatu dute.

Ikerketak minbiziaren aurkako tratamenduak hobetzeko balio dezake. Izan ere, tratamendu batzuetan elgorriaren birus eraldatuak erabiltzen dira, eta ikertzaileek bide berriak proba ditzakete orain.

Zelula amak hortzetatik

JAPONIAKO IKERTZAILE BATZUEK azkenaginak proposatu dituzte zelula amak hortzeko iturriztat Zientzia eta Teknologia Industrial Aurreratuaren Institutu Nazionalan. Hain zuzen ere, ikertzaileek zelula ama mota bat erauzi dute azkenaginetatik, eta birprogramatzea lortu dute, enbrioiko zelula amen antzekoak bilakatu arte.

Azkenaginak horrelako zelulen iturri ona dira, normalean kendu egiten zaizkiolako jendeari, eta errazak direlako kontserbatzeko, ikertzaile japoniarrek frogatu dutenez; haiek egindako esperimentuetan, adibidez, hamar urteko neska baten azkenaginak erabili dituzte, hozkailuan hiru urtez gordeta izan ondoren.



G. HIDA

Natura-parkeak: onak pertsonentzat, baina ez espezie basatientzat

KALIFORNIAKO UNIBERTSITATEKO BIOLOGOEK FROGATU DUTENEZ, eremu jakin batzuk babestea eta natura-parke bihurtzea mesedegarria da pertsonentzat, baina horrek ondorio kaltegarriak ditu espezie basatientzat.

Hain zuzen, Afrikako eta Hego Amerikako 306 natura-parkeetako populazioaren bilakaera aztertuta, ikusi dute parkeen inguruan populazioa asko hazten dela, batez ere sortzen diren azpiegiturek erakarrita. Alabaina,

populazioa haztearekin bat, sutarako egurra biltzea, meatzaritza, ehiza, eta suteak izugarri areagotzen dira, eta,



ARTXIBOKOA

beraz, kalte egiten zaie teorian babestu nahi diren espezieei.

Kaliforniako biologoek proposatu dutenez, hori ez gertatzeko soluzio bat izan daiteke eremu babestuetatik urruti dauden herriei garatzen laguntzea. Hartara, jendeak irtenbide bat izango luke, eta herri horietara joango litzateke. Izan ere, biologoen hitzetan, "parkeen mugak baliabideak kudeatzeko gudu-zelaiak bihurtu dira".

Ur-garraioa, landareen antzera

ITHAKAKO UNIBERTSITATEAN, NEW YORKEN, mikrogel batez imitatu dute landareek ura garraiatzeko duten sistema.

Landareen sustraiek lurretik xurgatzen dute hostoetako ura lurrundu ahala.

Hori gertatzen da zuhaitzak etengabe eusten diolako uraren orekari;

lurruntze-prozesuak tira egiten dio landarearen barruko urari zurtoinetik

hostoetarantz, presio negatibo bat

sortzen da landarearen barruan, eta

presio horrek berak xurgarazten die

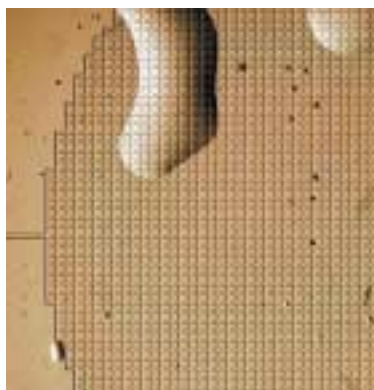
sustraiei lurpetik ur gehiago.

Mikrogelaren kasuan, poli(hidroxi-etilen metakrilato)-zko gel baten bitartez lortu

dute landareen antzeko sistema bat

sortzea zientzialariek. Sistemari

mikrozuhaitz deitu diote.



T. WHEELER

Mikrogelak xilemaren antzera jokatzen du, hots, ura garraiatzen duen landareen ehunaren antzera. Hodi hutsez osatutako ehuna da, baina ez hori bakarrik. Xilemak poro mikroskopikoak ditu, uretan sor litezkeen burbuilen gasa kanporatu ahal izateko ura bera kanporatu gabe. Mikrogelak ere baditu mikroporoak; oso ezaugarri garrantzitsua da hori, xurgatzen duen ura gas-egoeran egon daitekeelako.

Metakrilatozko mikrozuhaitzek aplikazio asko izan dezakete; adibidez, hezetasun gutxi duten tokietatik ura erazteko erabil daitezke, bai eta ura erabiltzen duten hozte-sistemetan ere.

NORTEKO FERROKARRILLA

Elhuyar Fundazioaren eskutik
Zientzia
gertuago



Euskadi Irratian:
Astearteetan 21:00etan

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



euskal irrati telebista



Zientziaren
ELHUYAR
komunikazioa

○ Baso zaharrak, neutroak? Ez horixe!



C. THOMAS

BASO PRIMARIO BOREALAK ETA EPELAK, hau da, eskualde boreal eta epeletan gizakiaren esku-hartzerik ez duten baso helduak, munduko basoen % 15 dira, eta, *Nature* aldizkariak jakitera eman berri duenez, haiek egiten dute munduko materia organikoaren ekoizpen netoaren % 10 inguru.

Ondorio horretara iritsi dira Anberesko Unibertsitateko (Belgika) ikertzaile batzuk, FLUXNET sareko 519 lekutan jasotako datuak aztertuta. FLUXNET ekosistemen eta atmosferaren arteko karbono-fluxua neurtzeko mundu mailan sortutako

behatoki-sare bat da (karbono dioxidoaren, ur-lurrunaren eta energiaren trukea neurtzen dute behatokiek).

Ikerketa horrek ezeztatu egin du oraindik ere oso zabaldua dagoen ideia bat: baso helduak karbonoari dagokionez neutroak direlako ustea, hain zuzen. Askok eta askok uste dute baso heldu batek atxikitzen duen adina karbono askatzen duela atmosferara arnasketaren eta hildako zatiak usteltzearen bitartez.

Ikerketa berriak, ordea, esaten du baso zaharrenek ere askatzen duten baino karbono gehiago atxikitzen dutela, zuhaitz zaharrek arnasketataxa txikia dutelako, zaharrak izanda ere hazten jarraitzen dutelako, eta baso horietan zuhaitz berriak ateratzen eta hazten direlako.

○ Mikak bere burua ezagutzen du

Ispiluan ikusita bere burua ezagutzen duen hegazti bat aurkitu dute zoologoek. Mika batekin egin dute esperimentua Goethe Unibertsitateko aditu batzuek, Frankfurtan. Koloretako papertxo bat itsatsi diote lumetan, eta ispilu baten aurrean jarri dute. Mika, bere burua ikusita, papertxoaz jabetu da, eta kendu egin du. Ekintza simple horrek esan nahi du hegaztia gai dela bere burua identifikatzeko. Orain arte uste zuten ugaztun batzuek bakarrik dutela gaitasun hori, baina esperimentu honek frogatu du ez dela hala.

○ Ehiztari ehizatua

Beste birus baten infekzioak jotako birus bat aurkitu du lehenengoz Marseillako Mediterraneoko Unibertsitateko talde batek Parisko hozte-dorre batean. Ostalaria amebei eraso egiten dien birus erraldoi bat da —bakterio batzuk baino handiagoak izan ohi dira birus erraldoiak—, eta erasotzailea, berriz, 21 proteina baino kodetzen ez dituen genoma duen birus txiki bat. *Sputnik* izena eman diote birusaren birusari, eta birofagoen taldea definitu dute sailkatzeko (bakterioei eraso egiten dien birusak bakteriofagoak direnez, birusei eraso egiten dietenei birofago esatea adostu dute zientzialariek).

○ Saguzarrak, presio-aldaketak akabatuta

URPEKARIEK AZALERA AZKARREGI ATERAZ GERO izan ohi duten arazo bera eragiten dute aerosorgailuek saguzarretan: biriketako barotraumatismoa. Presioa azkarregi jaisten da, eta, horren ondorioz, biriketara izan ohi duten airea hedatu egiten da, eta biriketako alboeluek eztanda egiten dute. Alboeluek lehertzean sortzen den odoljarioak akabatzen ditu, bai urpekariak, bai saguzarrak.

Ondorio horretara iritsi da Kanadako Calgary Unibertsitateko ikertzaile bat, parke eolikoetan hildako 75 saguzarri disezioa eginda. Antza denez, aerosorgailuen hegalek presio-jaitsiera handia eragiten dute mugitzean, eta saguzarren bat hegaletatik hurbil badabil, aipatutako birika-leherketa eragiten dio presio-aldaketak.

Aspaldi zebiltzan zientzialariak jakin nahian nola hiltzen diren saguzarrak parke eolikoetan. Izan ere, saguzarrek errazago antzematen diete mugitzean ari diren hegalei geldirik daudenei baino, duten sonarrari esker. Hortaz, oso gutxi hiltzen dira hegalei kontra jota (hildako saguzar gehienek ez dute kanpoko zauririk izaten).



ARTXIBOKOIA

Artizarreko haizeak xehetasun osoz neurtzea lortu dute

EHUKO PLANETA ZIENTZIEN TALDEAK Artizarren hodei-geruzetako haizeak aztertu ditu *Venus Express* zundak emandako datu berriekin. Ikertzaile euskaldunek geruzen egitura orokorra zehaztu dute, eta geruza horien ustekabeko abiadura-aldaketak behatu dituzte. Jasotako datuek fenomeno misterioitsu bat ulertzen lagunduko dute: zer dela eta biratzen duen Artizarren atmosferak planetak berak baino askoz ere azkarrago —superrotazioa esaten zaio fenomeno horri—.

Venus Express zundaren VIRTIS espektro-kamerak jaso ditu datuak, Artizarren egun eta gauean hartutako irudiak. EHUKo zientzialariek, irudietan jasotako hodeien hilabete batzuetako mugimenduak neurtzea lortu dute, eta superrotazioaren alderdi berriak aurkitu dituzte. Hasteko, ikusi dute planetaren ekuatorearen eta latitude ertainen artean haize egonkorra duen

superrotazioa dela nagusi. Haizeak ekialdetik mendebaldera jotzen du, eta, oro har, hodeien barruan indarra galtzen du altuera galdu ahala: orduko 370 km-tik 180 km-ra jaisten da. Latitude ertain horietatik aurrera, haizeak indarra galtzen du, polora heldu eta desagertu arte. Han, poloan, zurrumbilo handi bat sortzen da.

VIRTIS kamerarekin egindako behaketei esker zehaztu diren beste

alderdi batzuk honako hauek dira: batetik, iparraldetik hegoalderako mugimenduak oso ahulak dira, orduko 15 bat km-koak, eta, bestetik, lehen pentsatzen zenaren kontra, ez dirudi superrotazioa denboran zehar hain egonkorra denik. Izan ere, 70eko eta 80ko hamarkadetan Artizarra aztertu zuten misioek superrotazioa fenomeno egonkortzat jo zuten.

Ikertza horrek aukera emango du

Artizarreko haizearen superrotazioaren jatorria azaltzeko, eta, oro har, planeten atmosferen zirkulazioaren ezagutzan aurrera egiteko.

Datu horiek guztiak *Geophysical Research Setter* aldizkarian argitaratu dituzte. Aldizkari hori American Geophysical Union (AGU) elkarte estatubatuarrek argitaratzen du, eta ikerketa-arlo horretan eraginik handiena duena da.



NASA

TESTULIBURUAK
adituen eskuetan
ez dago
ikasgai zailik



ARRASATE
BAIONA
BERGARA
BILBO
DONOSTIA
GASTEIZ
HERNANI
IRUN
IRUÑEA
TOLOSA

Ekologikoak ez dira nutritiboagoak

Ez dago frogarik esateko ekologikoki hazitako elikagaiak pestizidak eta ongari mineralak erabilia hazitakoak baino elikagarriagoak direla, Kopenhageko ikertzaile-talde batek *Journal of the Science of Food and Agriculture* aldizkarian berri eman duenez.

Ekologikoa izateak eraginik zuen edo ez argitzearren, esperimantu bat egin zuten. Hiru lursail eta kondiziotan hazi zituzten azenario-, ilar-, sagar- eta patata-landare batzuk: batean, ez zuten inongo pestizidarik erabili, eta simaurrez ongarritu zuten lurra; beste batean,

pestizidak erabili zituzten, eta simaurrez ongarritu zuten, eta, hirugarrenean, pestizidak eta ongari mineralak erabili zituzten. Aipatutako lursailak elkarren ondoan zeuden; beraz, guztien ezaugarriak antzekoak

ziren, eta eguraldi-kondizio beretan egon ziren. Uzta ere une berean jaso zuten.

Bildutakoa aztertu zutenean, ikusi zuten hiru bideetatik lortutako elikagaietan kantitate bertsuetan

ageri zirela elikagarri egiten dituzten osagaiak. Gainera, bildutako horrekin hainbat animalia elikatu zituzten bi urtez, eta neurtu zuten elikagaiak hazteko moduak animalien atxikitzeo gaitasunari eragiten ote dion. Eta berriz ere ikusi zuten ez zegoela alde esanguratsurik.



D'ARCY NORMAN

Euskal Herriko eta munduko informazio zientifiko eta teknikoa zure etxean jasotzeko aukera.

Izen-deburak _____
 Helbidea _____
 Herria _____ Posta-kodea _____
 h. elektronikoa _____ Jasotze-urtea _____
 IFZ/ENA zk. _____ Telefonoa _____
 Zergatik harpidetu zara? _____
 Inskribatuta demaguetzak erdi-mailako titulazioa gai-mailako titulazioa
 Lanbidea _____
 Ordaintzeko era
 VISA-ek. _____ Epe-muga _____
 Sinadura _____
 Bankua edo sarreki-kutxa _____
 Kontu-korrontea/libreta _____
 (20 digituak (pin), arren) Entitate Sukurtsola I.D. Kontu-zerbakia
 2008ko Euskal Herria eta Espainia: Gainerako herrietan:
 harpidetza-saria 42 euro 63 euro
 (11 ate)
 ELHUYAR fundazioa
 Zelai Handi, 3. Osinide Industrialdea, 20170 Usurbil (Gipuzkoa).
 tel. 943 36 30 40. Fax: 943 36 31 44.
 h.e.l: izaro@elhuyar.com http://www.elhuyar.org

Harpidetuz gero,

Kioskoetan baino
% 10 merkeago

Elhuyarren gainerako
produktuak
% 20 merkeago

*harpidedun partikularrentzat bakarrik



Ezusteak hiesaren historia berraztertzean

HIESA NOIZ ETA NOLA AZALDU ZEN azaltzen duten datu berriak eman dituzte Minnesotan (AEB) egin duten Evolution 2008 batzarrean. Horien arabera, orain arte nahiko ziurtzat jotzen ziren hainbat uste ezeztatu egin dira, edo, behintzat, zalantzan jarri dira.

Adibidez, Arizonako Unibertsitateko ikertzaile batek frogatu duenez, GIB-1 aldaerak uste baino lehenago infektatu zituen pertsonak. Hain zuzen ere, GIB-1 tximinoek zuten SIV birusak gizakietara jauzi egitean azaldu zen HIV-1, eta hori da giza populazioan gehien hedatuta dagoen aldaera. Orain arte uste zuten 1931ren inguruan gertatu zela espezieen arteko jauzia. Alabaina, ikertzaileak 1959ko eta 1960ko odol-lagineta zeuden HIV-1 birusak genetikoki aztertu zituen, eta ikusi zuen oso haien genomak espero baino askoz ere desberdinagoak zirela. Horrek adierazten du birusak aspaldi infektatu zituela gizakiak, eboluzionatzeko denbora behar baitu. Kalkuluen arabera, birusak 1908. urtearen inguruan infektatu zituen

pertsonak lehenengo aldiz. Horrez gain, frogatu du birusa ez zela oso ohikoa XX. mendearen erdialdera arte; nonbait, populazioa hirietan biltzeak eragin handia izan du hiesaren hedapenean.

Bestalde, bada beste aldaera bat gizakietan, HIV-2, hura ere tximinoetatik iritsitakoa. HIV-2aren aurrekari hori duten tximinoak ez direnez gaixotzen, zientzialariek uste zuten milioika urte zeramatzala tximinoekin. Orain, unibertsitate bereko beste ikertzaile batzuek tximinoen eta birusaren zuhaitz genetikoko alderatu dituzte; birusak eta tximinoak elkarrekin milioika urte egin bazituzten, zuhaitzek antzeko itxura izan beharko lukete. Ez da horrela, ordea, eta hortik ondorioztatu dute duela 200 urte inguru azaldu zela birus hori tximinoetan.



M. WILSON/SCIENCE

Tanzaniako Gombe parkeko txinpantze ama eta kumea. Ama SIV-seropositiboa da.

Berriak
labur

SARIAK

Grafenoaren ikerketa, Europan saritua

Andre Geim eta Kostya Novoselov errusiarrek, grafenoa ikertu zuten lehen fisikariek, jasoko dute Europhysics saria, European Physical Society erakundeak urtero ematen duen saria. Grafenoaren ikerketa oso arlo berria da fisikan, Geimek eta Novoselovek 2004an lortu baitzuten lehen aldiz grafeno-xafla isolatzea. Material berezia da, atomo bakarreko lodiera duen grafito-xafla delako, eta oso ezaugarri elektronikoa bereziak dituelako. Elektroiek grafenoan partikula erlatibisten modura jokatzen dute, eta horrek oso propietate bereziak ematen dizkie elektronikaren eta optikaren ikuspuntutik.

ZOOLOGIA

Eulia, aireratzeko prest

ABIADURA HANDIKO KAMERA BATEK AGERIAN UTZI DU eulia aireratzeko prozesua ez dela erreflexu-kontua bakarrik. CALTECH Institutuan ikusi dute hori, *Drosophila* eulia aztertuta. Arrisku batetik ihes egiteko, lehendabizi, euliak kalkulatu du nondik datorren arriskua eta, gero, denbora hartzen du gorputzaren jarrera antolatzeke. Hankak mugituta, gorputzaren masa-zentroa egokitzen du arriskuaren aurkako norabiderantz hegan egiteko. Adituen ustez, euli batek kalkulu hori aurrez egitea harrigarria da, 10.000 neurona inguru besterik ez baitu. Hain zuzen ere, biologoen hurrengo erronka da ulertzea nola funtzionatzen duen neurona-sare horrek ihesaldi hain eraginkorra lortzeko.



G. CARD & M.H. DICKINSON/CURRENT BIOLOGY

Primateen erdiak desagertzeko arriskuan

Konponbiderik jarri ezean, datozen hamar urteetan primateen erdiak desagertu daitezke. Hori eman du aditzera azkeneko hamabi urteetan primateen egoerari buruz egin duten lehenengo ikerketa sakonak. Nazioarteko Primatologia Elkartearen 22. Biltzarrean jakinarazi zuten, eta bi faktore aipatu zituzten desagertze handi horren eragiletzat: habitata suntsitzea (aspaldiko ezaguna primatologoentzat), eta ikertzaileek espero ez zuten bat: animalioek ehizatzea. Dirudienez, asko eta asko akabatzen dituzte jateko nahiz medikuntza tradizionalerako osagai gisa erabiltzeko.