

Poluzioaren iturria erakusten duen ekuazioa

IBAI BATEKO POLUITZAILEAK NON ISURI DIREN erakusten duen ekuazio matematiko bat aurkeztu dute Frantziako Compiègne-ko Unibertsitatean.



ARTXIBOKOA

Gaur egun asko erabiltzen dira poluitzaileen ibilbidea erakusten duten ekuazioak: ibaira isuri eta ondoren zer gertatzen den erakusten dute ekuazio horiek. Bada, ekuazio berri horrek alderantzizkoa egiten du: ondorioa ezagututa jatorria bilatzen du.

Ekuazioaren egileen arabera, uretako poluitzaile-kontzentrazioaren bi neurketa bakarrik behar dira, bata ikertu nahi den ibilgu-zatiaren hasieran eta bestea amaieran; gainerakoa ordenagailuak egingo luke.

Landareen hemoglobina nitrogenoa finkatzeko

LANDAREEN HEMOGLOBINA BATZUEK nitrogenoa finkatzen laguntzen dute, Max Planck Institutuko ikertzaile batzuek argitu dutenez. Hemoglobina horrek ugaztunen hemoglobinarekin antzera jokatzeko omen du, oxigenoa garraiatzeko parte hartzen baitu, nolabait.

Ikerketarako, *Lotus japonica* lekalea erabili dute. Landare horren sustraietako nodulueta ugaria da hemoglobina (kolore gorria da horren adierazle);

eta, besteak beste, oxigenoaren kontzentrazioa baxu mantentzen du. Hori berebizikoa da nitrogenoa finkatzeko, bestela, nitrogenasa entzimaren lana oztopatuko bailitzateke.

Landareek hazteko finkatzen dute nitrogenoa. Lekaleen sustraietako nodulueta, esate baterako, era sinbiotikoan finkatzen da: bakterio batek laguntzen dio. Bakterio horren entzimek esker –nitrogenasa, besteak beste– nitrogenoa amoniako bihurtuta jasotzen du landareak.



MIYAKOGUSA

Bi urtetik aurrera, hizkuntza ikastea zailagoa

INDIANAPOLISKO IKERTZAILE BATZUEN ESANEAN, haur gorrei bi urte bete baino lehen komeni da jartzea inplantea; izan ere, hortik aurrera hizkuntza ikasteko gaitasuna murrizten joaten da.

Jakina zen haurrek bi-hiru urte bete bitartean jasotzen dutela hizkuntzaren oinarria, baina ezustekoa izan da ikustea ondoren hainbeste jaisten dela hizkuntza ikasteko gaitasuna.

Ikerketa inplantea egin dieten lau urte bitarteko 96 haurrekin egin dute.



ARTXIBOKOA

Dirudenez, bi urte bitartekoek erraz ikasten zuten hizkuntza, eta hiru eta lau urte bitartekoek motelago. Hori ikusita, inplanteak ahal den heinean bi urte bete baino lehen jartzea komeni da, ikertzaile horien esanean –hala egiten da gaur egun, hamabi hilabete inguru dituztenean jartzen zaie–. Dena dela, zeinuen hizkuntza ikasteko ere garairik aproposena hori dela nabarmendu du beste zenbait adituk, eta inplantea jarritakoan ez dela zeinuen hizkuntza alde batera utzi behar.

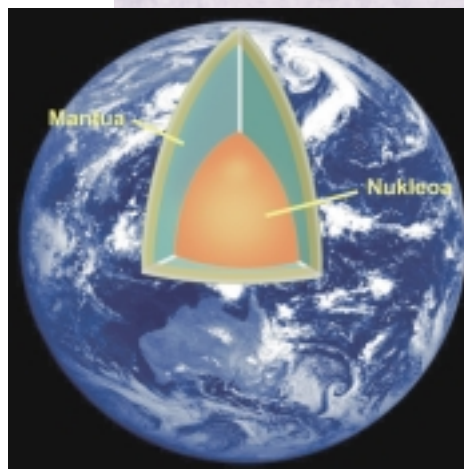
Beste geruza bat Lurraren barruan

LURRAREN BARRUAN BESTE GERUZA BAT DETEKTATU DUTE Ingalaterrako geologo batzuek. Geruza hori mantuaren eta nukleoaren artean dago, hau da, planetaren barruko metal likidoa arrokarekin elkartzen den inguruan; lurrazaletik 2.900 kilometrora, gutxi gorabehera.

Geruza hori uhin sismikoen bitartez detektatu dute, eta orain geruza nola 'erabili' ari dira proposatzen geologoak. Bai, geruza berri bat detektatzeak esan nahi du 'erabili' egin dezaketela. Azken batean, inguru horretako tenperaturak neurtzeko modua badute, eta, are garrantzitsuago,

gertatzen diren tenperatura-aldaketak neur ditzakete. Zehaztasun handiz, gainera.

Sismologoen ustez, mantuaren barrualdeko tenperatura-aldaketek eta lurrikaren sorrerek zerikusi handia dute. Beraz, lurrikara gertatzeko arriskua islatu egiten da detektatu berri duten geruza horretako tenperaturaren gorabeheretan. Eta, noski, horrez gain, beroa Lurraren barruko guneetan nola transmititzen den ikertu ahal izango dute geruza berria aztertuta.



G. RDA

Berriak
labur

KIMIKA

Marmokaren ikusmen lausoa

KARIBEKO ITSASOAN BIZI DEN MARMOKA BAT, *Tripedalia cytosphora*, ikusteko gai da. Marmoka gehienak ez dira mugitzen janari bila joateko; urak eramaten ditu alde batetik bestera, eta parean egokitzen zaizkien elikagaiak hartzen dituzte, besterik gabe. Marmoka horrek, berriz, igeri egiten du janaria harrapatzeko. Hortaz, ikusteko aukera izatea benetan mesedegarria da harentzat.

Marmokek ez dute garunik; nerbio-eratzun bat besterik ez dute. Horregatik, ezingo lukete prozesatu gure begien modukoekin jasotako informazioa.



NATURE

Baina marmoka ehiztariak bestelako begiak ditu. Marmoka ez da erabat globo-itxurakoa, lau izkina ditu, eta izkina bakoitzean ikusten laguntzen dion sistema bana du. Sistemaren barruan lau begi eta bi lente ditu. Begiak oso sinpleak dira, pigmentuz betetako puntu soilak.

Hori nahikoa du marmokak nondik nora dabilen jakiteko. Nonbait, ez du oso bista zorrotza, baina, bestetik, gauzak zehatzago ikusiko balitu, informazio gehiegi jasoko luke. Horrela, berriz, inguruko egitura handiak ikusten ditu, eta gauza txikiek ez diote traba egiten. Neurri-neurriko ikusmena, beraz.

Sodioaren fusio-puntua

Substantziarik gehienetan, presioa zenbat eta altuagoa izan, orduan eta handiagoa da fusio-puntua —tenperatura handiagoa behar dute urtzeko—. Sodioak ere joera horri eusten dio, baina hein batean soilik; izan ere, ikerketa baten arabera, 300.000 atmosferako presiotik gora, kontrako fenomeno gertatzen da: fusio-tenperatura jaitsiz doa, eta 1,2 milioi atmosferara iristean giro-temperaturan urtzen da. Sodioak ez ezik, beste elementu batzuek ere modu bertsuan jokatzeko litekeena dela uste dute ikertzaileek.

BIOLOGIA

Arrainek klima-aldaketari erantzun diote

Klima-aldaketak ozeanoetako ura berotzen du; eta horrek, besteak beste, arrainetan ere badu eragina. Ingalaterrako ikertzaile batzuek Ipar itsasoko ur sakonetan ohikoenak diren 36 arrain-espezie aztertu dituzte 1977tik eta 2001era bitartean. Denbora-tarte horretan, uraren tenperatura 1 °C igo zen, eta, ondorioz, arrain-populazioaren heren bik ur hotzagoetara —ur sakonagoetara, iparralderago edo biak batera— migratu dutela ikusi dute.

Biodibertsitatea geroz eta okerrago

Ez da kontu berria, baina bai larria. Nazio Batuen txosten baten arabera, biodibertsitatea inoiz baino azkarrago ari da galtzen. Dirudenez, espezieak mila aldiz azkarrago ari dira desagertzen gizakiaren eraginez.

Txosten hori Millenium Ecosystem Assessment proiektuaren barne plazaratu da. Proiektu horrek lau urte iraungo du, eta, 1.300 zientzialariren laguntzarekin, munduko baliabide natural guztiei buruzko datuak bildu nahi dira.

Migrazio-bidea kostaldetik

Dirudenez, Afrikatik ateratzeko migrazioan kostaldeko bideari jarraitu zion gizakiak. Ondorio horretara iristeko, India eta Malaysia inguruko herri indigena batzuen mitokondrio-DNA aztertu dute, eta inguruko herrietakoekin alderatu dute, noiz banatu ziren jakiteko.

Ikerketa bi taldek egin dute, herri desberdinekin, eta ondorio berera iritsi dira: migrazio-olde bakar bat izan zen, eta seguruenera kostaldetik egin zuten bidea, izan ere, klimaren erregistroen arabera, barnerago basamortua zegoen.

Indarren jokoaren eguzki-sistemaren misterioak argitzeko



NASA

GURE EGUZKI-SISTEMAK GAUR EGUN DUEN EGITURA IZAN ARTE zer bide egin zuen misterio handi bat da. Astronomo batzuen ustean, luze joko du misterio hori argitzeak, eta izarren eta planeten sorrera ikusi arte ezingo da benetan jakin nola sortu zen gure eguzki-sistema.

Bada, Coloradoko (AEB) ikertzaile batzuek eredu bat garatu dute eguzki-sistemaren sorrera hori azaltzeko. Eta, dirudenez, eredu horrek misterioetako batzuk azaltzen ditu. Grabitate-indarren arteko joko bat balitz bezala garatu dute eredu.

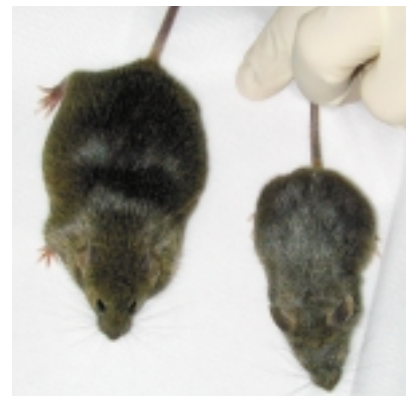
Misterioetako bat da nolatan dauden inklinatuta Saturnoren eta Jupiterren orbitak Eguzkitik gertuago dauden planetekin alderatuta. Eredu horren arabera —hitz gutxitan azalduta— planetak sortu ondoren inguruan geratu zen zaborraren eraginez, Saturnoren errotazioaren maiztasuna Jupiterrenaren halako bi izan zen. Ondorioz, Saturnoko urte bakoitzeko bi aldiz gerturatu ziren bi planeta horiek, espazioko gune berean, gainera; eta, hain zuzen ere, gertutasun horrek eragindako mugimenduen ondorioa da planeta horien errotazio-plano inklinatua.

Obesitatean ez du dietak bakarrik eragiten

BIZIDUNEN BARNE-ERLOJUA HAINBAT GENEK KONTROLATZEN DUTE. Horetako batek, Clock izenekoak, jardura zirkadianoan hartzen du parte, hau da, egun-gau zikloari lotuta dagoen erloju biologikoan. 1997an aurkitu zuten genea, eta, orain, ikertzaile-talde berak beste ezaugarri bat aurkitu du Clock genearekin lotuta: akatsik izanez gero, obesitatea eragiten duela saguetan.

Obesitateak zerikusia du dietarekin, baina, ikertzaile horien arabera, ez horrekin bakarrik. Clock genean akatsak dituzten saguek kasu guztietan garatzen dute obesitatea, dieta edozein izanda ere. Bi dietarekin egin zuten ikerketa, gantzetan aberatsa bata eta arrunta bestea. Clock genean mutazioak zituzten saguek bi kasuetan garatu zuten obesitatea. Mutaziodun saguek, gainera, besteek baino lo gutxiago egiten zuten.

Saguek eta gizakiek antzeko erloju zirkadianoak dituztenez, gizakion kasuan Clock genearen eta obesitatearen arteko lotura nolakoa den ikertzen hasiko dira ikertzaileak. Bestalde, beste gaixotasun asko ere ikertu beharko dituzte, barne-erlojuak esparru askotan eragiten baitu.



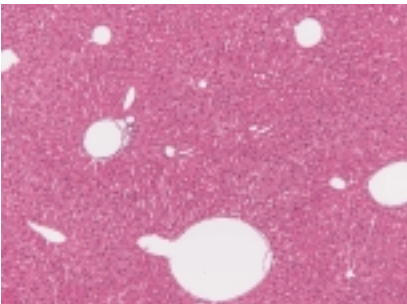
D. FROJEN / SCIENCE

Gibelak gantz berria nahiago

GANTZEN MEKANISMO OSASUNTSURAKO, beharrezkoak omen dira gantz berriak —elikagaien bidez hartu berri direnak edo gibelean ekoiztakoak—. Washington Unibertsitatean (AEB) egindako ikerketa baten arabera, gorputzean metatutako gantz 'zaharrek' ez diote metabolismo berari jarraitzen: ez dute aktibatzen azukre-produkzioa.

Ikerketa egiteko genetikoki eraldatutako saguak erabili zituzten; sagu haien gibelak ez zuen gantzik ekoizten, beraz, gorputzak zuen gantz berri bakarria dietan hartzen zuten. Hala, dietan gantzak hartuz gero, ez zuten arazorik. Baina koiperik gabeko dieta jarri zietenean, gorputzean metatutako gantzak erabiltzen hasi zen gibela; orduan,

baina, gibelean gantza pilatu zela eta odoleko hipogluzemia zutela ikusi zuten ikertzaileek, harrিতта. Antza denez, sagu haietan ez zen aktibatu odoleko azukre-maila erregulatzeko mekanismoa.



L. GOLD

Olibinoa Marteko metanoaren erantzule

GEOLOGO BATZUEN ARABERA, Marteko atmosferako metanoak azalpen erraza izan dezake: arroketako olibinoa.



IGUN

Dartmouth College-ko (AEB) bi geologoren kalkuluen arabera, urtean laurogei mila tona olibino eraldatzea nahikoa izango lirateke NASAk kalkulaturako metano-kantitatea sortzeko. Eta, antza, oso posible da olibino-kantitate hori egotea.

Marteko metanoaren jatorriaren inguruan nahikoa eztabaida izan da —zenbaitek metanoa baden ere zalantzan jartzen du—; izan ere, bakterioen jardueraren eraginez sortua izan zela espekulatu da.

Berrjak
labur

Landareen mekanismo ezezaguna

ORAIN ARTE USTE ZEN ELIKAGAIAK garraiatzaile espezifikoaren bidez sartzen zirela landareen zeluletara. Baina Nafarroako Unibertsitate Publikoko Agrobioteknologia Institutuan frogatu dute elikagaiak (sakarosa, aminoazidoak, etab.) batez ere endozitosiaren bidez barneratzen dituztela landareek, poltsa moduko besikulak sortuta.

Aurkikuntza horrek landareei buruz zegoen dogma bat puskatu du. Dogma horren arabera, edozein substantziak, landare barrura sartzeko, mintz plasmatikoa dauden garraiatzaile espezifikoak behar ditu. Ikerketa honek ez ditu baztertzeko mintz plasmatikoa dauden garraiatzaile espezifikoak, baina, dirudienek, orain arte uste zen

baino gutxiago daude eta garrantzi txikiagoa dute.

Hala, egindako esperimenduek frogatu dute elikagaiak eskuratzeko bi prozesu independente daudela. Hau da, lehenengo minutuetan sakarosa garraiatzaileen bidez sartzen da zeluletara, eta, bitartean, sakarosa horrek berak endozitosi-prozesua



MEC

aktibatzen du. Endozitosiaren eraginez, zelulan mikrobisikulak sortzen dira eta, ordutik aurrera, mikrobisikula horiek sakarosa-kantitate handiak barneratzen dituzte.

Ikerketaren emaitzek frogatu dute, gainera, sakarosak bakarrik eragiten duela endozitosiaren prozesua; fruktosarekin eta glukosarekin probak eginda, bietako inork ez zuen prozesua aktibatuta.

Orain, endozitosiaren bidez sartzen den sakarosa hori almidoia ekoizteko erabiltzen den jakin nahi dute ikertzaileek. Hori horrela bada, patataren edo artoaren almidoi-produkzioa handitzeko, adibidez, endozitosisia indartu beharko da, prozesuaren mekanismo molekular nahiz genetikoa erabilita.

50 uztaro 50 uztaro

antropologia
filosofia
ikasketa klasikoak
zuzenbidea

ekonomia
historia
pedagogia

filologia
hizkuntzalaritza
psikologia

kazetaritza
literatura
soziologia

UZTARO aldizkaria jaso nahi dut.

Izena:

Helbidea:

Kodea eta Herria:

Telefonoak:

N.A./I.F.K.:

Helbide elektronikoa:

Banketxea:

Zenbakia (20 digitu):

Sinadura

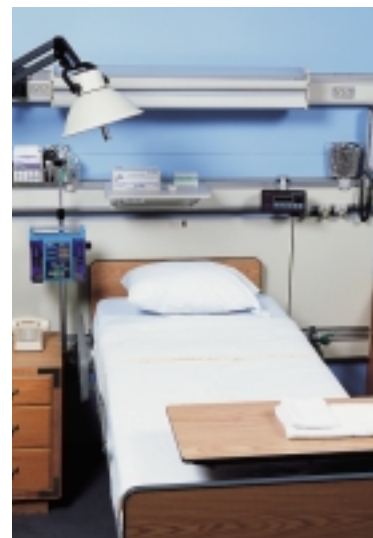
Harpidetza-txartela

UDAKO EUSKAL UNIBERTSITATEA
Erribera kalea 14, 1. D 48005 BILBAO
Telefonoa: 94 679 05 46 Faxa: 94 479 30 39
Helbide elektronikoa: argitalpenak@ueu.org

www.uztaro.com

Ospitaleetako airea, garbi-garbia

FRANTZIAKO IKERTZAILE-TALDE BATEK ospitaleetako bakterioak garbitzeko sistema bat asmatu du. Sistema titanio dioxidoan eta argi ultramorean oinarritzen da. Bakterioak titanio dioxidoarekin kontaktuan daudela izpi ultramoreen eraginpean jartzen badira, deuseztatu egiten dira. Titanio dioxidoa uretan disolbatuta, erraz hil daitezke uretako bakterioak. Baina, airean badaude, nola egin titanio dioxidoarekin kontaktuan jartzeko?



ARTXIBOKOA

Arazoa konpontzeko, hodi berezi bat asmatu dute ikertzaileek. Hodia beirazko hatzez beteta dago; hala, asko handitzen da azalera. Hodia izpi ultramoreen pean dago, eta airea hoditik pasarazten dute. Dirudienez, bakterio guztiak jartzen dira kontaktuan titanio dioxidoarekin, eta, ondorioz, hil egiten dira. Oraingoz, *Escherichia coli*-rekin egin dute proba, baina *Legionella pneumophila*-rekin ere probatu nahi dute, osasun-arazo larriak sortzen baititu ospitaleetan.

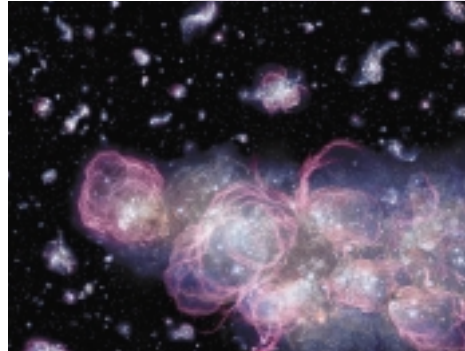
Eztabaida energia ilunaren gainean

EDWARD KOLB FISIKARIARI BUELTA ETORRI ZAIO: Princeton-go bi adituk azaldu dute oker dagoela. Kolbek Fermi Azeleragailu Nazionalean (AEB) dihardu, eta energia ilunaren jatorriari buruzko artikulu probokatzailer bat idatzi zuen. Kolben arabera, energia iluna espazio-denboraren egiturako uhin itzelen azpiproduktu bat da, eta ez da ez materia eta ez energia.

Princeton-go Seljak-ek eta Hirata-k beste artikulu batean erantzun diote: Kolben okerra matematikoki frogatu omen dute, eta uhin itzel horiek ez omen dira

gai unibertsoa etengabe hedatzeko. Izan ere, energia iluna unibertsoa geroz eta azkarrago hedatzera bultzatzen duen antigrabitate-indarra da —haren eragina supernobetan ikusi izan dan—.

Dirudienez, Kolb beste artikulu bat idazten ari da, Princeton-goei erantzuteko. Puska baterako eztabaida dago.



ESA

Arteriosklerosia eragin dezaketela zelula zaharrek

Arterietako zelulek zahartzean arteriosklerosia eragin dezaketela ikusi dute Estatu Batuetako ikertzaile batzuek. Azaldu dutenez, zelula zaharretako mitokondrioetan oxigenoa aske geratzen da, eta horrek arterietako paretak hondatzen ditu; kalte hori konpontzeko, zelula jakin batzuk bidaltzen ditu immunitate-sistemak, eta zelula horiek kolesterolaren bidea oztapa dezaketela eta arteriosklerosia eragin.

Mikroskopia anfibioa

AFMek, hau da, indar atomikoa erabiltzen duten mikroskopiok, airean edo hutsean lan egiten dute, baina batzuetan mikroskopia likidoan sartu behar izaten da, adibidez, airean hiltzen diren lagin biologikoak aztertzeko. Orain arte, laginean likido-tanta bat jarrita konpondu izan dute arazoa, baina emaitzak ez ziren oso onak. Txinako Hangzhou-ko Unibertsitatean, ordea, likidotan sar daitekeen AFM bat garatu dute, baita likido korrosibotan ere. Irudi zehatzak emateaz gain, oso azkar egiten du lan.

Eragindako hibernazioa

HIBERNAZIOA ERAGIN DIETE SAGU BATZUEI WASHINGTONGO UNIBERTSITATEAN, Estatu Batuetan. Hidrogeno sulfuro gasaren dosi txikiak denbora askoan hartuta, saguen metabolismoa moteldu egiten da. Ikertzaileen ustez, hibernatze-egoera hori tratamendu medikuetan erabil daiteke gizakiongan eragitea lortzen bada.

Hidrogeno sulfuroa gas toxikoa da dosi handietan, baina ikertzaileek aurkitu dute amasaren bidez oso dosi txikiak sei orduz hartuz gero hibernazioa eragiten dietela saguei. Alde batetik, gorputzeko temperatura hogeitun gradu jaisten da. Bestetik, oso mantso hartzen dute arnasa, hamar amasaldi minutuko, gutxi gorabehera; ondorioz, oxigeno gutxi kontsumitzen dute.

Hain zuzen ere, oxigeno asko kontsumitu beharra traba izaten da gizakiontzat hainbat tratamendutan, adibidez, bihotzekoa edo beste trauma batzuk gainditzeko garaian. Hibernazioak behar hori gutxi lezake. Bestalde, minbizia erradioterapiaz tratatzean, zelula osasuntsu asko ez hiltzen lagunduko luke, oxigeno-mailaren arabera aldatzen baita teknikaren eraginkortasuna.

Hala eta guztiz ere, horretarako gizakiarengan eragin beharko lukete hibernazioa, albo-ondorioz izan gabe. Saguetan lortu dute; ez dute albo-ondorio nabarmenik izan aire garbia amastuta egoera arruntera itzuli direnean. Oraingoz, hurrengo urratsa ugaztun handiagoei saiatzea da.



ARTXIBOKOA

Intsulina diabete-eragile



MEC

INTSULINA BERA OMEN DA 1 motako diabetearen gaitzaren eragileetako bat, nagusia, agian. Mota horretako diabetearen, T zelulak ikaragarri ugaltzen dira pankreako linfa-noduluetan, eta intsulina ekoizten duten zelulak suntsitzen dituzte. Bada, T zelula horiek intsulina hautemandakoan ugaltzen omen dira.

Berri honekin erlazionatutako bi ikerketa argitaratu dira Estatu Batuetan. Bostonen diabetikoen eta ez-diabetikoen

pankreako linfa-noduluetako T zelulak isolatu dituzte. Eta ikusi dute diabetikoen T zelulei intsulina gehitutakoan ugaltzearen zirela; diabetiko ez zirenenak ez, ordea.

Bestetik, Denverren saguekin egin dute lan: 1 motako diabetea garatzeko joera duen sagu-barietate bati intsulinarene genea desaktibatu diote. Saguei odoleko azukre-maila erregulatzeko beste proteina bat —intsulinarene aldaera bat— eman zieten. Bada, T zelulak ez ziren ugaltze eta saguek ez zuten diabetea garatu.

ZOOLOGIA

Beste tximino-espezie bat

Aspaldiko partez, tximino-espezie berri bat katalogatu dute: *Lophocebus kipunji*. Tanzaniako oihanetan aurkitu dute, eta desagertzeko zorian dagoen beste espezie baten oso antzekoa da: desberdintasun nabarmenena da aurpegia ilunagoa duela.

INGURUMENA

Ibai handi gehienetan urtegia

Mundu osoko 292 ibai-sistema aztertuta, gehienetan, 172tan, gutxienez urtegi bat dagoela ikusi dute Suediako ikertzaile batzuek. Europan, esate baterako, ibaien % 60ren emarian aldatetak izan dira urtegien eta bestelako eraikinen eraginez. Kontrara, Australian, Zeelanda Berria eta haien inguruko uharteetan proportzioa oso txikia da, eta ibaien % 17an bakarrik daude urtegiak.

Iridioa, izozpeko Lurraren hipotesian esanguratsua

IRIDIO ELEMENTUAREN AZTERKETAK indartu egiten du izozpeko Lurraren ideia, hau da, duela 700 milioi urte inguru izotzak lurrazala guztiz estali zuela dioen hipotesia.

Elementu hori espaziotik iristen da Lurrera, gehiena hauts-partikulatan. Lurrazalean, harri-sedimentuetan banatzen

da iridioa, uniformeki, normalean. Baina duela 600 eta 750 milioi urteko sedimentuetan, berriz, iridioa metatuta agertzen da. Geologo batzuen ustez, hori ez zen gertatu garai haietan hauts asko iritsi zelako espaziotik, baizik eta lurrazala izotzez estalita zegoelako. Iridioa izotz-geruzatan geratuko zen urte haietan, eta, izotz guztia urtu zenean, sedimentuetan geratuko zen metatuta. Iridio-kantitatea ikusita, geologoek uste dute 12 milioi urtez izan zela lurrazala izozpean. Geologoek Kongon eta Zambian aurkitu dituzte metatutako iridioaren azken arrastoak, eta horrek esan nahi du latitude horretan ere izotzez estalita zegoela Lurra.

Iridioaren azterketak ez du erabat baieztatzen izozpeko Lurraren hipotesia, baina ematen du aldeko datu bat dela. Besteak beste, hainbat isotoporen azterketak falta dira, eta, horiek bukatuta ere, geologoek ez dute emango frogatutzat hipotesia.



ARTXIBOKOA

Kobako hartzak bidea ireki du

KOBETAN AURKITUAKO AZTARNAK sekuentziatzeko zailtasun handiak izaten dira, batez ere beste bizidun batzuen DNArekin kutsatuta egoten direlako. Bada, orain, lortu dute duela 40 mila urteko kobako bi hartzen hezurdurako DNA-zati batzuk sekuentziatzea. Horretarako, normalean lehenengo egiten den pausoa

baztertu dute —polimerasarekin DNAREN kopiak egitea, alegia—, eta zuzenean sekuentziatzeari ekin diote.

Sekuentziatutako zatiak txakurraren genomakoekin konparatu dituzte hartzarenak gainerakoetatik bereizteko. Hala, sekuentzien % 6 kobako hartzarenak zirela azaldu dute ikerketa egin duten Californiako ikertzaileek.

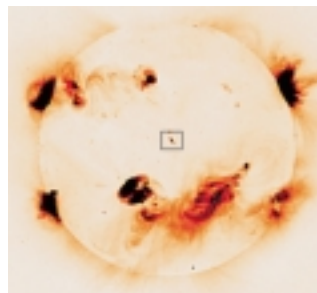
Bide horri jarraituz, kobetan aurkitu diren beste aztarna batzuk ere sekuentziatuko direla etorkizunean espero dute, hala nola, neardenthalarenak, nahiz eta horretarako beste oztopo batzuk ere badiren.



A. NEUMANN

Eguzkiko eztanda txikiak indartsu Lurreraino

LEHENENGO ALDIZ, Eguzkiaren koroako eztanda txiki bat ikusi da —Lurraren neurrikoa gutxi gorabehera—; gaur egungo tresnekin, nekez ikus omen daiteke hori baino eztanda txikiagorik.



SOLAR UK RESEARCH FACILITY

Dena dela, txikia izanagatik, Lurrean garbi asko detektatu dute. Adituek ez zekiten halako eztanda txikiak bazirenik ere; hori dela eta, garatu diren eredu teorikoak uste horretan oinarritu izan dira; eta, ez hori bakarrik, ikerketak aktibitate magnetiko handiko eremuetara zuzendu dituzte.

Artiletik erauzitako zeramidak eta gizakiaren larruazalekoak antzekoak dira

GAIKER ZENTRO TEKNOLOGIKOAK fluido superkritikoen bidezko erauzketa-prozesuak erabiliz artiletik zeramidak lortzeko proiektua garatu du.

Fluido superkritikoa presio eta temperatura kritikoen gainetik dagoen fluidoa da. Likidoaren eta gasaren arteko propietateak ditu eta disolbatzaile egokia da.

Gehien erabiltzen den fluido superkritikoa CO₂-a da. Izan ere, haren kondizio kritikoak baxu samarrak dira (31 °C, 73 atm) eta, hortaz, lan egiteko errazak.

Lan horrek interes handia piztu du farmaziako eta kosmetikako industrietan. Izan ere, kremak eta

horrelakoak egiteko gaur egun erabiltzen diren zeramidak metodo sintetiko edota bioteknologikoekin prestatzen dira, eta oso garestiak dira. Gainera, prozesu horiekin lortzen diren zeramiden konposizio kimikoa ez da gizakiaren larruazalak duenaren berdina.



MEC

Artiletik erauzitako zeramidek, ordea, larruazalaren gain-gaineko geruzaren antzeko konposizioa dute. Kanpoaldean lanolina dute, dagoeneko kosmetikan asko erabiltzen den lipidoa, eta barrualdea, berriz, oso aberatsa da zeramidatan.

CO₂ superkritikoaren bidezko erauzketa-prozesuaren etekina handia da, eta emaitzek erakutsi dute erauzitako lipidoek egitura liposomiko sendoa eratzen dutela. Horrek larruazalaren hesi gisa jokatzeko du, larruazalaren hidratazioa areagotzen du eta kimikoki nahiz mekanikoki urratuta dauden larruazalak errazago osatzen ditu.

Ohiko pixoihalak ez dira ekologikoagoak

GURASO ASKO KEZKATZEN DITUEN KONTUA DA: haurrentzako pixoihaletan zein ote da inguruneari kalte gutxien egiten diona? Sortzen den zaborrari begiratuta, behin erabiltzeko horiek kaltegarriagoak dirudite. Bada, Erresuma Batuan ikerketa egin dute, eta ondorioa izan da ohikoak —etxean garbitzen diren oihalak dituztenak— ez direla ekologikoagoak erabili eta botatzekoak baino.

Ikerketa egiteko bi mila gurasoren ohiturak izan dituzte kontuan: egunean zenbat pixoihal behar dituzten, oihalak zer tenperaturatan garbitzen dituzten,

garbigailua zenbat betetzen duten eta abar. Batez beste, 60 °C-ra garbitzen omen dituzte oihalak, eta hortxe omen dago gakoa, hain zuzen ere; temperatura baxuagoan garbituta energia-kontsumoa txikiagoa izango litzateke, ingurumenari kalte gutxiago, beraz.

Erabili eta botatzeko pixoihalen ekoizleak gustura agertu dira emaitzarekin, noski, hartara, jendeak barne-kezka txikiagoa izango baitu horiek erabiltzean.



ARTXIBOKOA

Berriak
labur

GEOLOGIA

Vostok, berriro helburu

Errusiarrek berriro hasiko dira Vostok lakua estaltzen duen izotza zulatzen. Vostok lakua 3.600 metro baino gehiagoko izotz-geruza baten azpian dago, eta duela 15-35 milioi urtetik hona ez du kontakturik atmosferarekin. Hori dela eta, zientzialariek interes izugarria dute jakiteko zer motatako bizidunak egon daitezkeen izotz azpian. 1990eko hamarkadan, uretara iristeko 130 metro falta zirela gelditu zituzten zulatze-lanak errusiarrek, eta orain 50 metro gehiago zulatuko dutela adierazi dute. Nonbait, ura kanpoko mikroorganismoekin ez kutsatzeko modua asmatu dute, eta 2007-2008rako uretaraino iritsi nahi dute.

MEDIKUNTZA

Endometriko minbizia pairatzeko arrisku-faktoreak

Dietak eta beste arrisku-faktore batzuek endometriko minbizian duten eragina ikertu dute Nafarroako Unibertsitate Publikoan. Ikusi dutenaren arabera, endometriko minbizia izateko arriskua gehitu egiten dute obesitateak, tiroide-asaldurek, hiperkolesterolemiak eta mellitus diabeteeak. Era berean, arrisku-faktore dira familia-aurrekariak izatea eta animalia-gantzak, erraiak eta arrain ketua kontsumitzea ere.

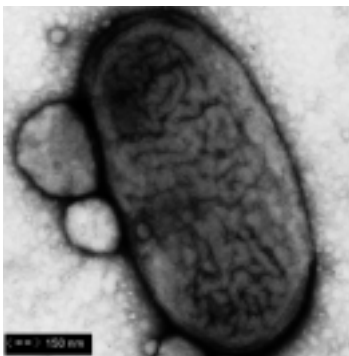
Hilezkortasuna kolokan

GIZAKIA HIL EGITEN DA, hau da, heriotzaren bitartez amaitzen zaio bizia. Eta, ondorengoak izateko, nahitaez hil baino lehen ugaltu behar du. Baina bakterioaren kasuan ezberdina da: ugaltzeko bitan banatzen da, eta sortu berri diren zati biak dira ondorengoak. Jatorrizkoa, bakterio 'ama', ez da hiltzen, baina prozesu horren bidez desagertu egiten da. Horregatik uste izan dute biologoek bakterioak hilezkorak direla edo, gutxienez, haien bizi-zikloa ez dela heriotzarekin amaitzen.

Idea hori kolokan jarri du Frantziako ikertzaile-talde batek. *Escherichia coli* bakterioarekin egin dute lan, makila-itxurako bakterio ezagun batekin. Bakterio horrek, erdibitzeko, dituen osagai guztien kopia bat egiten du, eta bi kopia osatu direnean banatu egiten dira fisikoki. Nolabait esateko,

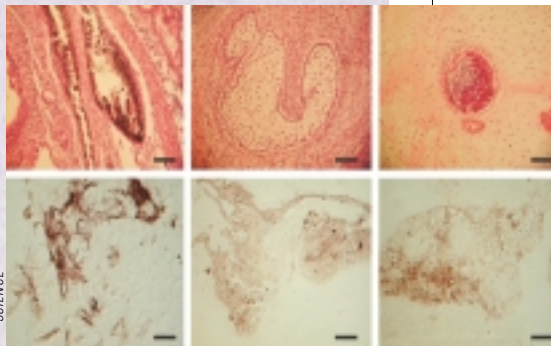
ale batek material zaharra jasotzen du eta besteak kopia berria.

Baina, handik aurrera, bi aleak ez dira abiadura berean hazten; material zaharra jaso duena mantsoago hazten da. Neurri batean, metabolismo eraginkorragoa du kopia berriaren jabeak. Behin eta berriz erdibitu ondoren, litekeena da material zaharrena duenak ugaltzeko ahalmena galtzea, eta hiltzera iristea. Bakterioen ustezko hilezkortasuna, beraz, kolokan dago.



ARTXIBOKOA

Gaixotasunak dituzten zelula amak eskuragarri



SCIENCE

GAIXOTASUN GENETIKOAK DITUZTEN PAZIENTEETATIK ABIATUTA, zelula amak hazi dituzte Koreako zientzialari batzuek. Hori lortzeko, giza zelulak klonatu egin dituzte, pazienteen azalaren zelulak, hain zuzen, eta informazio genetiko berbera duten zelulen lerro bat sortu

dute, gaixotasuna eragiten duten akatsak barne. Azken helburua da zelula horiek laborategian haztea, eta gaixotasunaren garapenari jarraitzea. Hala, gaixotasuna eragiten duten faktoreak identifikatzea eta prozesua nola gertatzen den ulertzea espero dute.

laz, Woo Suk Hwang albaitariak eta Shin Yong Moon ginekologoak zuzentzen duten taldeak lehen aldiz lortu zuten zelula amak haztea klonatutako zeluletatik abiatuta. Aurten, talde berak teknika hori

hobetzea lortu du. Zelula amen lerro bakoitzak gaixotasun genetiko jakin bat eragiten duen mutazio bat izateaz gain, klonazioaren eraginkortasuna asko hobetu dute.

Berez, obulu baten nukleoa ordezkatzeko besterik ez da, baina ordezkakpen hori konplexua da: emakume bati erauzi behar zaio obulua, obuluar nukleoa kendu eta klonatu nahi den zelularena txertatu behar zaio, pazientearen zelularena, alegia. Gainera, horrela lortutako obulu berria laborategian hazi behar da, eta horrek asko zailtzen du prozesu osoa. Beraz, obulu guztiek ez dute aurrera egiten.

lazko klonazioan, 242 obulu behar izan zituzten zelula-lerro bakarra hazteko, 242 saio, azken batean; aurtengoan 17 besterik ez dute behar izan. Klonatzeko teknikaren ikuspuntutik, oso aurrerapen garrantzitsua da, obuluak lortzeko prozesua oso tratamendu erasokorra baita emakumeentzat.

Amigdalarn barna beldurraren mekanismoen atzetik

BASOPRESINA ETA OXITOZINA beldurrarekin erlazioatutako bi peptido dira, eta bi horiek amigdalako neuronetan duten eragina ikertu dute Lausanako Unibertsitateko ikertzaileek, burmuineko amigdalarn baitago beldurraren 'kontrola'.

Beldurraren eragin fisikoak bi peptido horien gorabeherek eragiten dituzte. Basopresina da beldurrak sortzen duen antsietatearen eta estatusunaren eragilea, eta oxitozinak aurkako eragina dauka. Bada, ikusi dute basopresinak amigdalaren gune jakin batean eragiten duela, eta oxitozinak, berriz, ondoko gune batean. Gainera, oxitozinak askarazten duen neurotransmisore batek neuronan basopresina-hartzaileak oztokatzen omen ditu.

Ikertzaileen esanean, amigdalaren gune horietan egon daiteke gaikoa antsietatearen aurkako tratamenduetarako.



ARTXIBOKOA

Hondamendien mapa

Munduko Bankuak hondamendi-arriskuen eta barne-produktu gordinaren arabera mapa bat egin du. Mapa horretan, sei hondamendi agertzen dira: lehorreak, lurrikarak, sumendiak, uholdeak, zikloiak eta luiziak. Eta, lurralde bakoitzean, egoera ekonomikoa kontuan hartuta, natur hondamendiek kalte handiak egiteko arriskua zenbaterainokoa den adierazi nahi izan da, ahal den heinean etorkizunean izan daitezkeen hondamendiei aurre hartzeko helburuarekin.

Titanek ez du itsasorik

Cassini zundak hartutako irudietan oinarrituta, astronomoek uste zuten Saturnoren Titan ilargian ozeanoak, lakuak eta ibaiak zeudela. Gainera, atmosferan zegoen metano-kontzentrazioa ikusita, hidrokarburo likidozkoak izan zitezkeela iradoki zuten. Usteak erdia ustel, ordeak. Orain hobeto aztertu dituzte argazkiak, eta, likidoaren ordeak, sumendi bat aurkitu dute. Nonbait, litekeena da erupzio batek sortu izana egitura horiek, eta lur azpian egotea atmosferako metanoaren jatorria. Ikerketa *Nature* aldizkarian argitaratu dute.