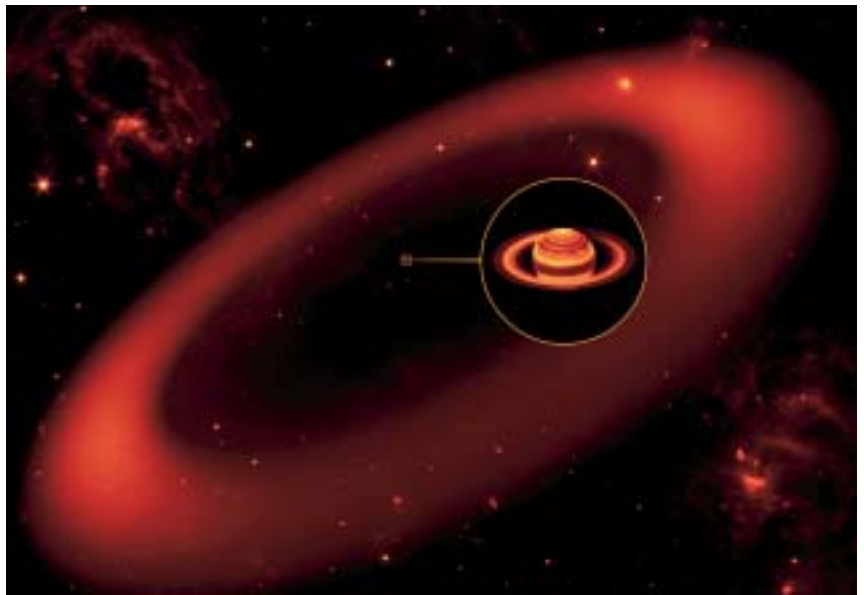


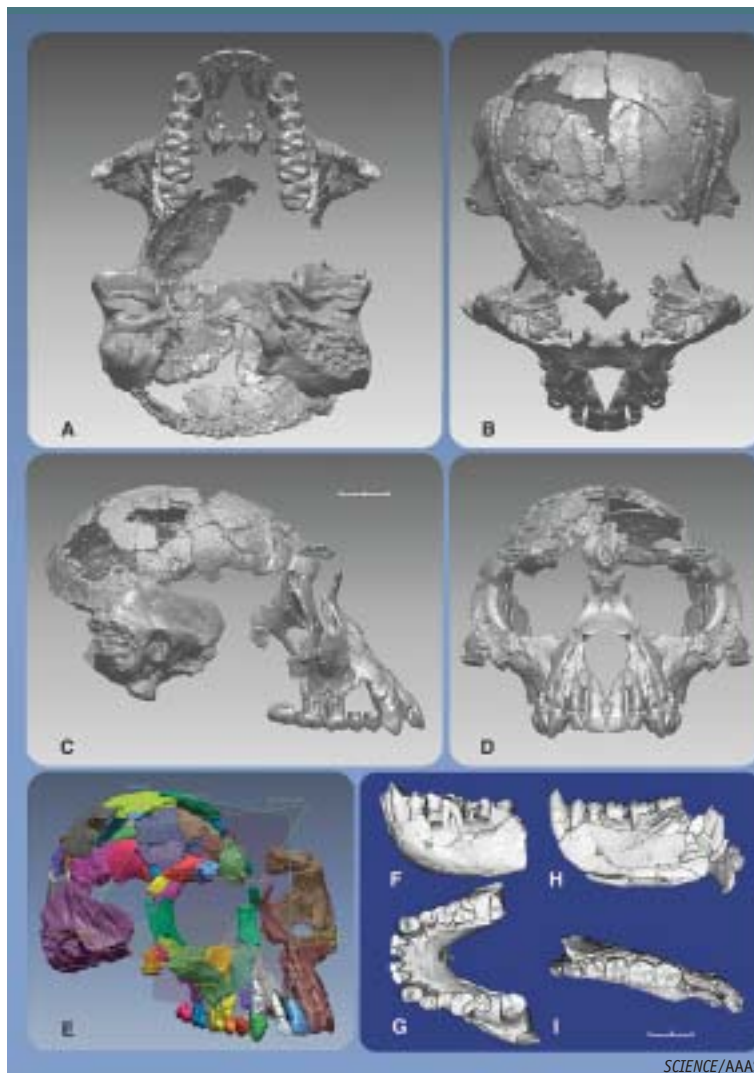
Saturnok beste eraztun bat dauka, erraldoia

Saturnoren inguruan biraka dabilen beste eraztun bat aurkitu dute NASAko ikertzaileek Spitzer Espazio Teleskopioari esker. Ez da edonolako eraztuna; Saturnoren gainerako eraztunak baino askoz handiagoa da. Planetatik hurbilen dauden partikulak sei bat milioi kilometrora daude, eta urrunenak hamabi bat milioi kilometrora. Hala, eraztunaren diametroa parekatzeko 300 Saturno jarri beharko lirateke bata bestearen ondoan.

Handia, beraz, bai, baina ez oso argitsua. Partikulek argi infragorria islatzen dute maila handian, eta Spitzer-en detektagailuek argi horri antzeman diote. ●



NASA/JPL-CALTECH/KECK



SCIENCE/AAAS

Giza eboluzioaren beste pasarte bat argituta

Ardi jarri diote izena orain dela 4,4 milioi urte gaur egun Etiopiakoa den eremu batean aurkitutako eskeletoari. *Science* aldizkariaren ale berezi batean eman dute *Ardipithecus ramidus* espezieko banako horretan, eta horrekin batera aurkitutako beste hainbatetan, oinarrituta egindako ikerketaren berri.

Ez da gizakiaren aitzindari gisa proposatutako fosilik zaharrena, baina bai horien artean osoena. Hain zuzen, Ardiren garezurreko, masailezurreko, pelbiseko, eskuetako eta oinetako hezur-puskak aurkitu dituzte; denera, 125 zati. Horiek guztiek aukera eman diete

jakiteko zer ezaugarri zituzten gerora gizakia eman zuen eboluzio-adarreko bizidunek garai hartan.

Bada, ikusi dutenez, ordurako gai ziren bi hankan ibiltzeko, gizakien antzera. Gaur egungo gizakiek ez bezala, ordea, oinetako behatz lodia gainerakoekiko elkarzut jar zezaketen. Hala, askoz errazago egingo zuten zuhaitzetan gora janari bila, lo egiteko edo harraparietatik ihes egiteko.

Orain arte, Lucy eskeletoa zen giza arbasoetan hobekien kontserbatuta zegoen eskeleto zaharrena. Ardik kendu dio orain postua, Lucy baino milioi bat urte zaharragoa baita. ●

Iragana gaur, garaiera handian

Argentinako ikertzaile batzuek estromatolito biziak topatu dituzte Andeetako laku gazi batzuetan, 4.000 metrotik gorako garaieran. Estromatolito fosilak munduko hainbat lekutan dauden arren, oso zaila da estromatolito biziak aurkitzea. Badira batzuk itsasoan, adibidez Australiako Marrazo Badian, eta baita laku gazietan ere, Yellowstonen esaterako; baina garaiera hain handian topatzen dituzten lehen aldia da.

Aurkikuntza LIMLA Andeetako Lakuen Ikerketa Mikrobiologikoen Laborategiko ikertzaileek egin dute, María Eugenia Farías mikrobiologoak gidatuta. Lakuak Punako goi-lautadan daude, eta ur oso gazia dute. Gainera, garaiera horretan, erradiazio ultramorea oso handia da, eta oxigeno-tentsioa, txikia. Faríasen hitzetan, “nolabait, Lurra gaztea zen garaia antzeko kondizioak daude”.

Hala, estromatolito horiek aztertuta, Lurraren bilakaera hobeto ezagutzeko datuak jasotzea espero dute ikertzaileek. Izan ere, zientzialariek uste dute estromatolitoei eta beste mikroorganismo fotosintetikoei esker aldatu zela atmosferaren konposizioa.

Horrez gain, etorkizuneko ikerketarako ere baliotsuak izan daitezke Punako lakuetako estromatolitoak. Hain zuzen, haien ezaugarrietan oinarrituta, aplikazio



MARÍA EUGENIA FARIÁS

bioteknologiko interesgarriak gara daitezke, Faríasen arabera. Adibidez, muturreko kondizioetan karbono dioxidoa finkatzeko duten gaitasuna baliagarria izan daiteke klima-aldaketari aurre egiteko aplikazioen bat sortzeko.

Beste aplikazio batzuk izan daitezke erradiazio ultramorearen iragazkiak, substantzia antioxidatzaileak, lurzoruan nitrogenoa finkatzeko sistemak, bioerremediazioa...

Ikertzaileek lakuak babesteko legeak ezartzeko eta behar diren azpiegiturak egiteko eskatu diete agintariei. Izan ere, arriskuan daude: Tolar Grande herritik gertu dagoen putzu bat dagoeneko kutsatuta dago, seguru asko herritik iristen diren ur beltzekin, eta hango estromatolitoak hilda daude; Socompa lakuko ura, berriz, Txilera bideratzen da, meatzaritzarako. ●

Bit iraunkorra disko gogorretan

Disko gogorren teknologiak ez du irauten betiko, degradatu gabe. Kondizioen arabera, formatu digital batzuk hamarkada bat pasatu baino lehen has daitezke degradatzen. Horregatik, Kaliforniako Unibertsitateko fisikari batzuek molekulen mailan sortutako egitura iraunkor bat garatu dute. Karbonozko nanohodi baten barruan burdinazko kristal bat sartuta, bit moduan joka dezakeen egitura bat lortu dute. Korrante elektrikoa aplikatuta, kristala mugitu dezakete nanohodiaren mutur batetik bestera, eta, horrela, 0 eta 1 zenbakiak kodetu. Egitura hori ere degradatuko da denborarekin, baina, zientzialarien ustez, hori ez da gertatuko milioika urtean. ●

Ilargian dago eguzki-sistemako lekurik hotzena

NASAK jakinarazi duenez, Ilargiaren Hego poloaren inguruko kraterretan daude eguzki-sistemako leku hotzenak. Hain zuzen ere, 33 gradu kelvin neurtu ditu *Lunar Reconnaissance Orbiter* (LRO) zundak krater horietan. Jasotako datuak bat datoz David Paigek, LROren emisio termalen tresnaren ikertzaile nagusiak, aurrez egindako ereduarekin.

Gainera, LROk hidrogenoa detektatu du krater horien barruan, eta hortik ondorioztatu dute litekeena dela izoztutako ur-molekulak egotea. ●



MARÍA EUGENIA FARIÁS

Tyrannosaurus rexen aitzindaria, berdin-berdina baina miniaturan

Tyrannosaurus rexen antzera, masailezur sendoa, buru handia, hanka ikaragarriak eta beso eskasak zituen dinosauro baten aztarna fosilak aurkitu dituzte Txinan. Hura bezala, beraz, espezializazio-maila altuko harraparria zen. Bazuen, hala ere, harengandik bereizten zuen ezaugarririk: *T. rex* baino 60 milioi urte lehenago bizi izan zen, eta hura baino bost aldiz txikiagoa zen.

Raptorex kriegsteini izena jarri diote Chicagoko Unibertsitateko paleontologoek, aztarnak aztertu dituztenek, hain zuzen. Taldeko buruak esan duenez, *T. rex* espezieko dinosauroak eman zituen dinosauro-taldeko antzinako adar batean kokatzen da *Raptorex*. ●



MIKE HETTWER



Soziolinguistika aldizkaria

HIZKUNTZA NORMALKUNTZA ETA GLOTOPOLITIKA ALDIZKARIA

kluster@soziolinguistika.org
<http://www.soziolinguistika.org/>
Soziolinguistika Klusterra
Martin Ugalde K.P. 20140 - Andoain

BAT aldizkariaren 72. zenbakia laster kalean!

ZEIN HIZKUNTZA HITZ EGITEN DU KOMUNIKAZIO GIZARTEAK?

Aitor Zuberogoitia, Igor Calzada, Jozu Amezaga, Roberto Manjon, Iraia Saiz, Jon Sarasua ...

Anfibioak kutsaduraren adierazle onak direla, zalantzan

Hego Dakotako Unibertsitateko aditu batzuek anfibioen eta toxikotasunaren arteko erlazioari buruzko 20.000 ikerketa baino gehiago bildu dituzte, eta ondorioztatu dute anfibioak ez direla beste animalia-talde batzuk baino zaurgarriagoak. Uste baino hobeto egiten diete aurre hainbat kutsatzaileari. Horren ondorioz, zalantzan jarri dute anfibioek balio dutela ekosistemen osasunaren adierazle izateko.

Guztira, anfibioei buruzko 23.942 ikerketa bildu dituzte; 1.075 espezie eta 73 substantzia kutsatzaile aztertzen dira ikerketa horietan. Eta, datuen arabera, anfibioak oso sentikorrek dira fenolaren taldeko substantziekiko, baina ez metal astunekiko, konposatu ezorganikoekiko eta pestizidekiko. Azken substantzia horiek egindako kalteari aurre egiteko gaitasuna dute anfibioek, beste animalia-motek bezainbesteko gaitasuna, behintzat, bai.

Baina, beste aditu batzuen arabera, horrek ez du esan nahi anfibioak kutsaduraren adierazle onak ez direnik. Aranzadi Zientzia Elkarteo



ALBERTO GOSÁ

Xabier Rubio erpetologoak uste du adierazle izateko gaitasuna beste parametro batzuen arabera ere neurtu behar dela: “Ikerketa honetan substantzia kimikoak aztertu dituzte, baina badaude beste faktore batzuk. Batzuk fisikoak dira, eta beste batzuk biologikoak; habitat-galerak, esate baterako. Beste faktore horien adierazle onenak anfibioak dira, ez dago zalantzarik. Adibidez, txoriak baino lau aldiz sentikorragoak dira.”

Anfibioak ez daude erabat baztertuta. “Ematen dituzten ondorioak ondo

irakurrita, ez dute esaten anfibioek adierazle gisa joka ez dezaketarik. Beste ikerketa batzuetan esaten dute ornodunen artean anfibioak direla adierazlerik onenak” dio Rubiok.

Hego Dakotako ikertzaileek proposatu dute beste hainbat espezie ere erabiltzea adierazle gisa; brakiopodoak, batez ere. Hori dagoeneko egiten da; adibidez, Estatu Batuetako *Environmental Protection Agency* beste hainbat adierazle erabiltzen ditu ekosistemen osasuna neurtzeko. ●



TYLER ERICKSON ETA GOOGLE EARTH

Google Earth, karbono dioxidoari jarraitzeko

Google Earth aplikazio ezin egokiagoa da karbono dioxidoaren kontzentrazioa aztertzen diharduten ikertzaileentzat. Esate baterako, Michigango Unibertsitatean eredu oso konplexu bat garatu dute azaltzeko nola sartzen eta ateratzen den karbono dioxidoa atmosferan, denboran zehar. Datu horiek guztiak grafikoki azaltzeko tresna eraginkorra Google Earth dela frogatu dute. ●



AXEL HARTMANN

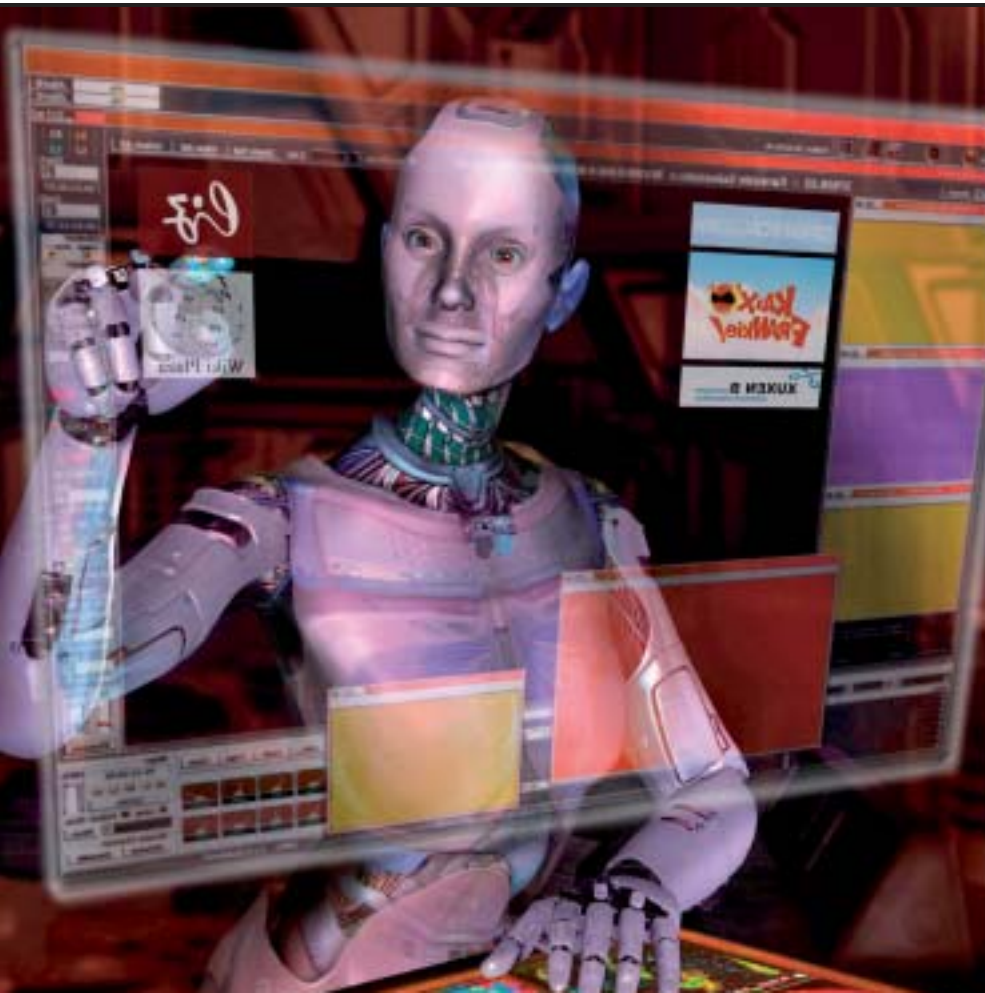
Batzuen gainbehera, besteen mauka

Onddo batek azaldu lezake zergatik gertatu zen orain dela 250 milioi urteko iraungitze masiboa

Orain dela 250 milioi urte inguru, Lurreko hainbat eta hainbat bizidun hil ziren, Lurrean tarteka gertatu diren iraungitze masiboetako batean. Garai hartan, ordea, *Reduviasporonites* onddo-generoa mundu osoan hedatu zen. Imperial College Londonetik zuzendutako nazioarteko ikertzaile-talde batek sakon aztertu du onddoa, jakiteko zerk eragin ahal izan zuen Lurreko bizidunen proportzio handi bat desagertzera eta hura ugaritzea.

Azaldu dutenez, litekeena da ingurumen-aldaketa bortitz bat

gertatzea, sumendi-erupzioen eraginez sufre dioxidoa eta beste hainbat gas toxiko kantitate handietan isuri zelako edo. Hipotesi horren arabera, isurketa haiek euri oso azidoak eragin zituzten, eta euri haiek suntsitu zituzten bizidun gehienak. Kondizio haiek, ordea, egokiak ziren *Reduviasporonites* onddoentzat. Gainera, ikertzaileek ikusi dute onddoen elikagaia hildako zuhaitzak zirela. Hortaz, izugarritzko mauka izan zen bizidun haientzat gainerako iraungitzea. ●



AZKUE

euskara sarean josten

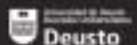
Sarean euskaraz gozatzeko ez diozu etorkizunari itxaron behar.

Dagoeneko sarean euskaraz badauden ekimenak bultzatzeko eta berriak abian jartzeko jalo da AZKUE fundazioa: Wiki plaza, ahotsak.com, Xuxen bizkaieraz, Euskararen Interpretazio Zentroa, Kaiko Frankle jokoa... Sarea gehiago gozatu dezagun. Zure hizkuntzan.

Eta etorkizunari itxaron gabe.

Gurekin elkarlanean aritzeko, edo zure proiektua guri aurkezteko, gertu gaituztu:

www.azkuefundazioa.org



Argia garuna ikusteko

Optogenetika teknika baliagarria da garunaren jardura eta buruko gaitasunak ikertzeko

Optogenetika duela 4 urte sortu zuen Karl Deisseroth fisikari eta bioingeniariak, eta dagoeneko mundu osoko ehunka laborategitan erabiltzen dute. Izan ere, garunaren jardura zehaztasun handiz ikusteko aukera ematen du, eta ez da beste teknika batzuk bezain gogorra, ez baitago elektrodoak ezarri beharrik, esaterako.

Teknika horretan, argia erabiltzen da garunaren jardura aztertzeke. Lehenik, neuronak argiarekiko sentikorak egiten dituzte. Horretarako, alga berde baten proteinaren genea txertatzen dute neuronetan. Zuntz optikozko inplante baten bitartez neuronek argia jasotzen dutenean, proteina sortzen dute, eta proteinak seinale elektriko bat pizten du. Seinalea zirkuituaren barruan dagoen hurrengo neuronara transmititzen da. Horrela, ikertzaileek elektrodoekin baino askoz ere hobeto ikusten dute neuronen jardura.

Adibidez, Londresko Unibertsitatean, teknika hori erabili dute oroitzapenak saguen garunean nola gordetzen diren ikusteko. Oroitzapenak nola sortzen diren azaltzen duen eredu nagusiaren arabera, asoziazio berri bat ikasten dugunean hipokanpoko neurona batzuk aktibatzen dira.

Hori horrela ote den frogatzeko, ikertzaileek genetikoki eraldatu

zituzten neurona horiek, argiaren eraginarekin proteina sor zezaten. Gero, soinu bati beldurra izaten erakutsi zieten saguei: soinua entzun ondoren, deskarga elektriko bat ematen zieten. Hala, soinua entzutea nahikoa zen beldurra sentitzeko, eta horren oroitzapena sortzen zuten neuronak aktibatu egiten ziren (hau da, proteina sortzen zuten).

Hurrengo egunean, ikertzaileek argi urdinez argitu zuten hipokanpoa. Horren ondorioz, bezperan oroitzapena sortzen parte hartu zuten neuronak aktibatu egin ziren, eta, soinua entzun gabe ere, saguak beldurtu egin ziren. Horrela frogatu zuten baietz, oroitzapena hipokanpoan sortzen dela.

Gainera, proteina aztertuta jakin zuten zenbat neuronak hartzen zuten parte oroitzapenen sorreran, eta frogatu zuten uste baino askoz ere gutxiago zirela: 100-200 bakarrik ziren (hipokanpoko eremu horretan 1-2 milioi neurona daude).

Oroitzapenak nola sortzen diren ikusteko ez ezik, optogenetika oso baliagarria da depresioa, Parkinsona eta mendekotasunak aztertzeke. Adibidez, depresioa zuten saguetan, kortex prefrontala estimulatuta, jokabide soziala hobetzea lortu dute, eta baita saria eman diezaieketen gauzak egiteko gogoia piztea ere. ●

Monarka tximeleten GPSa, antenetan

Antenei esker lortzen dute monarka tximeletek migrazio-bidean orientatzea, Massachusetts Unibertsitateko neurobiologo-talde baten arabera.

Aspaldi dakite zientzialariek Eguzkiaren kokapena erabiltzen dutela tximeletok norantz joan behar duten jakiteko. Hain zuzen, egunean zehar egokitzen joaten den erloju antzeko bat dute, Eguzkia mugitzeak ez dezan eraginik izan orientazioan.



DENNIS CURTIN

Orain arte uste zuten erloju hori garunean zutela tximeletek, egunean zeharreko zikloak, edo ziklo zirkadianoak, erregulatzen dituen erloju bezalaxe. Massachusettsko zientzialariek, ordea, hainbat esperimenteren bitartez frogatu dute garunean ezetz, antenetan dutela bidaiaren norabidea zehazteko sistema.

Egindako esperimenteretan, lehenik, tximeleta batzuei antenak moztu, eta haien portaera aztertu zuten. Ikusi zuten orientazioa zeharo galdu zutela, eta zoriz aukeratutako norabideak hartu zituztela hegan egiteko.

Ondoren, moztu beharrean, esmalte margotu zizkieten antenak: batzuei esmalte beltz opakuz, eta besteei, esmalte argiz. Hala, Eguzkiaren mugimenduari jarraitzen zion erloju antenetan baldin bazegoen, antenak beltzez margotuta zituzten tximeletek bakarrik galduko zuten orientatzeko gaitasuna. Eta halaxe gertatu zen. ●



D.F. BLISS/MEDICAL ARTS BRANCH, NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH

Gas-hodeiak bai, izar berririk ez

Argitu dute zerk eragiten duen hainbat gas-hodeitan izarrik ez sortzea



ESO

Harvard-Smithsonian Astrofisika Zentroko ikertzaile-talde baten arabera, unibertsoko hauts- eta gas-hodeietako molekuletan dauden atomo kargadunek eragiten dute horrelako hodei guztietan izarrik ez sortzea.

Unibertsoan nonahi daude hautsezko eta gasezko hodeiak, eta hodei horiek kondentsatuta sortzen dira izarrak, grabitate-indarraren eraginez. Behaketek, ordea, erakusten dute oso ehuneko txikian sortzen direla izarrak. Horrek adierazten du beste indarren batek egon behar duela grabitatearen eragina indargabetzeko.

Astrofisikariek bi aukera proposatu izan dituzte hori azaltzeko. Batzuen

ustez, hodeietako molekuletako atomo kargadunek eremu magnetikoak eratzen dituzte, eta horiek egiten diote aurre grabitateari. Beste ikertzaile batzuek, berriz, uste dute hodeietan egoten diren turbulentsiak direla horren eragileak. Haizeak lureko hostoak eta hautsa harrotzen dituen bezala, hauts-hodeietako turbulentsiek nahasi egingo lituzkete hauts-partikulak, eta, hala, kondentsatzea eragotziko liekete.

Orain arte, ordea, inork ez zuen bi ideia horietako bakar bat berresteko frogarik. Harvard-Smithsonian Astrofisika Zentroko ikertzaileek aurkitu dute froga bat, lehenengoaren alde. Zehazki, argi polarizatuaren igorpenean aztertu dute

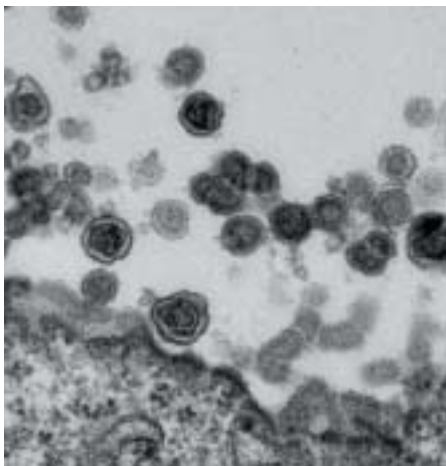
hainbat hodeitako eremu dentsoetan. Ikusi dute eremu horietan igortzen den argi polarizatuaren lerrotatuta dagoela hodei guztian igortzen den argi polarizatuarekin. Argi polarizatuaren portaerak iradokitzen du, ikertzaileen esanean, eremu magnetiko bat dagoela atzean, eta eremu magnetiko horren lerroen arabera lerrotatzen dela argia. Esan dutenez, gainera, turbulentsiak nagusi balira, nekez agertuko lirateke lerrotatuta eremu magnetiko batzuk eta besteak. ●

Neke kronikoa, birus baten errua?

Litekeena da erretrobirus batek eragitea neke kronikoa. Estatu Batuetan egindako ikerketa batean, neke kronikoak jotako 101 paziente aztertu dituzte, eta ikusi dute hirutik bik XMRV deritzon birusa zutela. 218 pertsona osasuntsu ere aztertu zituzten Nevadako Whittemore Peterson Institutuan, eta horietatik % 4tan baino ez zuten aurkitu birusa.

Ahituta egoten dira, kontzentrazio-eta memoria-arazoak izaten dituzte, muskuluetako eta giltzaduretako mina izaten dute eta abar. Sintoma horiek dituzte neke kronikoak jota dauden pazienteek. Askotan, baina, gaixotasun bati baino gehiago, estresa behar bezala eramateko ezintasunari egozten dizkiote sintoma horiek, bai medikuek, bai jendeak, bai eta gaixoek eurek ere.

Birusa aurkitzeak lagundu lezake neke kronikoa gaixotasun seriotzat hartzen. Horretarako, baina, frogatu egin behar dute birusak gaixotasuna eragiten duela. Sagueta dagoeneko ikusi dute XMRVren antz handia duen birus-talde batek minbizia eta gaixotasun neurologikoak eta immunologikoak eragiten dituela. ●



WHITTEMORE PETERSON INSTITUTE

NORTEKO FERROKARRILLA

Elhuyar Fundazioaren eskutik
Zientzia
gertuago



Euskadi Irratian:
Astearteetan 21:00etan

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



zientziaren
ELHUYAR
komunikazioa

GPSa duen koilarea, ganaduaren jarraipena egiteko

GPS sistema barneratua duen koilare bati esker mendian dauden animalien kokapen zehatza jakin ahal izango dute abeltzainek edozein ordenagailutatik.

Mendinet elkarteak martxan jarri duen proiektu honen helburua izan da batik bat abeltzainen bizikaltatea hobetzea. Izan ere, normalean, sarritan joan behar izaten



MENDINET

dute mendira ikustera animaliak non dauden eta kontrolatzera. Horrenbestez, helburua da animaliak denbora guztian non dauden jakitea, abeltzainen lana errazteko.

Behorren kasuan, esaterako, aparatu bat nahikoa da, beti taldean joaten baitira. Beraz, koilarea behor bati ezartzen zaio, eta, hori lokalizatuz gero, besteak ere ondoan izango dituzenez, guztiak non dauden jakin ahal izango dute abeltzainek.

Proiektua bi urtez garatu du Mendinet elkarteak, Neiker-Tecnalia zentro teknologikoarekin laguntzarekin. GPS antena, telefono mugikorra eta bateria barneratua dituen koilarea sortu dute horrela.

GPSaren antena animalia hori goiko partean kokatzen da, eta, seinalea koilareko aparailu txiki batera iristen da. Gailu horrek informazioa prozesatu egiten du, eta, gero, telefonian mugikorraren bitartez informazioa bidaltzen du webgunera dagoen zerbitzarira. Ondoren, informazioa webguneko erabiltzaileek ikusten dute.

Informazio hori egunean bitan, goizean eta eguerdian, bidaliko da webgunera. Parajeen animalia non dagoen kokatua aire-argazki batean ikusi ahal izango du erabiltzaileak, puntu batez irudikatuta.

Koilareak, gainera, informazio gehigarria bidaltzen du: esaterako, animaliak zenbat eta zer abiaduratan ibili diren; baita koilareari zenbat bateria gelditzen zaion ere. Dena den, bateriaren iraupenari dagokionez, badago zer hobetu. Izan ere, nekez irauten du 15 egun baino gehiago.

Mendinet elkarteak garatu duen koilarea Extremadurako Unibertsitateak eta Orange telefonian mugikorreko enpresak txerrientzat garatu zuten beste koilare batean oinarritu da.

Funtzionamendu egokia izango balu, 200 euro inguruan salduko litzateke produktua. Koilarea Gorbea, Izki, Aizkorri eta Aralarko parajeetan probatu duten hainbat abeltzainek jada azaldu dute erosteko interesa. ●

Korrokoiairen transkriptoma deskodetu dute EHUko ikertzaileek

Korrokoiairen transkriptoma deskodetu berri du EHUko Zoologia eta Animalia Zelulen Biologia saileko Biologia Zelularra Ingurune Toxikologian ikerketa-taldeak. Transkriptoma da genomatik transkribatzen edo irakurtzen den zatia. Zelula anitzeko izaki gehienetan genomaren % 1,5 inguru izaten da.

Ikerketa-lan hori egiteko, Ondarroan hainbat korrokoia-ale harrapatu zituzten EHUko ikertzaileek. Ale bakoitzetik zenbait organo —hala nola gibela, zakatzak, gonada, burmuina eta abar— bereizi zituzten, eta organo horietatik RNA-mezularia erauzi. Ondoren, RNA-mezulari guztia DNA osagarri (cDNA) bihurtu dute.

DNA osagarri horiek guztiak Newcastle-ko Unibertsitatean

dagoen sekuentziazio-zerbitzura bidali zituzten. Izan ere, sekuentziazio-sistema berri bat dute han; oso azkarra eta eraginkorra. Modu horretan eskuratu du EHUko ikerketa-taldeak korrokoiairen transkriptomaren informazio guztia, hots, 126 milioi nukleotido.

“Ondoren, lanik neketsuena dator. Informazio horri guztiari zentzua ematea, hain zuzen ere. Alegia, sekuentzia bakoitza zein generi dagokion arakatzeta” dio Ibon Canciok, proiektuaren zuzendariak.

“18.332 generen zatiak eskuratu ditugu. Ez dira korrokoiairen gene guztiak, baina bai erdia baino gehiago” gehitu du Canciok. Informazio horrekin guztiarekin DNA-mikrotxip bat garatu dute, kutsaduraren aurrean gene horien guztien



EHU

espresio-maila nola aldatzen den ikertu ahal izateko.

Datorren urtean barearen transkriptoma deskodetzea espero du EHUko ikertzaile-taldeak, zoruen osasun-egoera zein den jakiteko. ●

Hesteetako bakterioa, botika-emailea

Bakterio bat genetikoki eraldatu dute, kolitisa sendatzeko proteina bat aska dezan

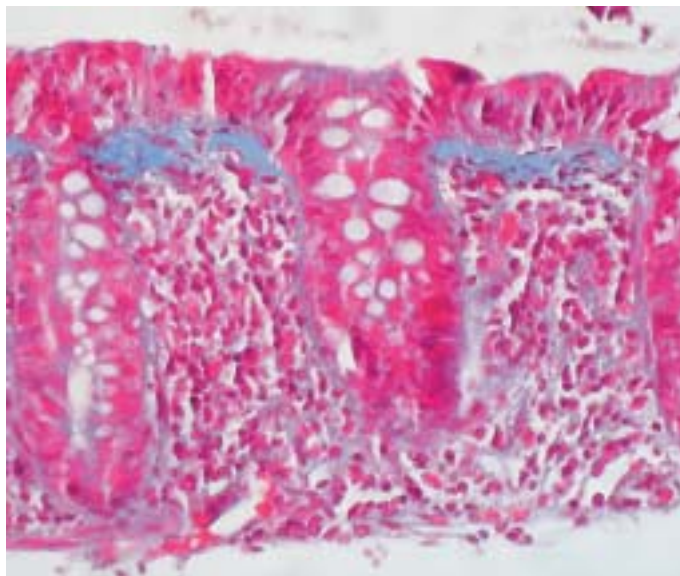
Kolitisaren aurka ahoz hartzen diren botikek arazo bat dute: sarritan, konposatu aktiboak ez-aktibo bihurtzen dira helburura iritsi baino lehen. Hori gainditzeko, Britainia Handiko Elikagaien Ikerketa Institutuko mikrobiologoek hesteetako bakterio bat genetikoki eraldatu dute, sendagaia (proteina bat) sortu eta aska dezan. Eta emaitza onak lortu dituzte.

Ez da bide horretatik saiatzen diren lehen aldia. Esaterako, 2000. urtean, Belgikako Ghent Unibertsitatean, *Lactococcus lactis* eraldatu zuten, kolitisa sendatzen duen interleukina-10 proteina aska zezan. Baina ez ziren

gai izan proteinaren ekoizpena kontrolatzeko.

Oraingoan, Elikagaien Ikerketa Institutukoek *Bacterioide ovatus* eraldatu dute. Hesteetako mintza osasuntsu egoteko ezinbestekoa den proteina baten genea sartu dute bakterioaren DNAn (keratinozitoaren hazkuntza-faktore 2), eta baieztatu dute bakterioak xilanoa jaten duenean bakarrik espresatzen duela gene hori, hau da, orduan bakarrik sortzen duela proteina. Hortaz, xilano-dosiaren bidez kontrola daiteke proteina-ekoizpena.

Saguetan frogatu dute proteina horrek hesteetako hemorragiak gelditzen



ED UTHMAN/©ESKUBIDE BATZUK ERRESERBATUTA ① ②

dituela eta mintza osatzen duela, eta ez duela albo-ondoriorik. Sistema horrek beste sendagai batzuk askatzeko ere balio dezakeela uste dute; hala, dozena bat lerro ikertzen ari dira, tartean, minbiziaren aurkako bat.

Hala ere, *Nature* aldizkariaren webgunean, albistearen berri emateaz

gain, Bartzelonako Vall d'Hebron ospitaleko Francisco Guarner hesteetako medikuaren iritzia ere aipatzen dute. Haren ustez, esanguratsua da 2000. urtetik bide horrek ez ematea emaitza onik, eta, beraz, zuhurtasunez hartu du oraingo ikerketa. ●

ekar

NIKZURI
ZUKNIRI
KULTURA
OPARI



Neuronek energia asko kontsumitzen dutela? Inondik inora ere ez

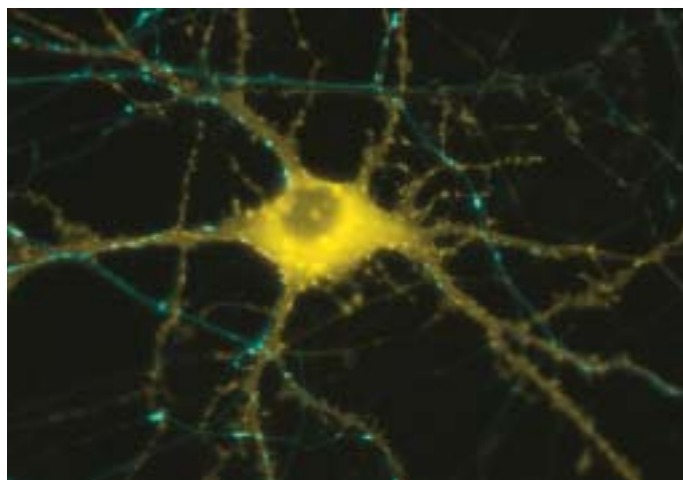
Garunak gorputzaren pisuaren % 2 baino ez duen arren, gorputz osoak gastatzen duen energiaren % 20 kontsumitzen du.

Hala ere, neuronek, seinale elektrikoa transmititzeko, ez dute uste zuten bezainbeste energia behar.

Izan ere, urte askoan ikertzaileek ontzat eman dute Hodgkin eta Huxleyren eredu (hain zuzen, bi fisiologo horiek Nobel saria jaso zuten 1963an, neuronen elektrizitate-transmisioari buruz egin zuten lanagatik). Lan haren arabera, neuronen barruan transmisioaren eraginkortasuna % 25-30ekoa zen.

Alabaina, zientzialari batzuek susmoa zuten eraginkortasunak handiagoa izan behar zuela. Horien artean daude Garuna Ikertzeko Max Planck Institutuko Henrik Alle eta haren lankideak. Hala, memoriarekin eta ikasketarekin lotutako zentroen neuronen barruko elektrizitate-transmisioaren eraginkortasuna aztertu dute, eta frogatu dute ereduak emandakoa baino 2-3 aldiz handiagoa dela. Alegia, prozesuaren eraginkortasuna % 70-80koa da.

Horrez gain, aldea zergatik den hain handia ere azaldu



MICHAEL A. COLICOS, UCSB

dute. Eredua egitean, uste zuten ioi negatiboek eta positiboek elkarren aurka egiten zutela neuronetan. Orain, ordea, ikusi dute potasio-ioia ez dela sartzen hasten sodio-ioia ateratzen den arte. Horrela, askoz eraginkorragoa da transmisioa.

Eta zertan gastatzen du garunak gainerako energia? Allenen esanean, erdia neuronei bizirik iraunarazten, eta beste gutzia operazioak egiten. Gainera, uste du gehiago gastatzen duela neuronen arteko transmisioan neuronen barruan baino. ●

Egunkari batean lan egin nahi baduzu, kazetari, komertzial, diseinatzaile edo banatzaile, bidali zure curriculum ondoko helbidera: contactus@unionline.info

Si quieres trabajar en un periódico como periodista, comercial, diseñador o distribuidor, envía tu curriculum a: contactus@unionline.info