

Gizakion ibileraren antzinako oinatz

GIZAKION ARBASO ZUZENAREN, alegia, *Homo erectus*aren, zenbait oinatz aurkitu berri dituzte Kenyan. Erresuma Batuko Bournemouth Unibertsitateko ikertzaileek ikusi dute gizaki haiek oin handiak eta egungo gizakien antzekoak garatu zituztela, eta gure antzeko ibilera zutela.

Ikertzaileek 1,5 milioi urteko oinatz horiek eskaneatu eta digitalizatu zituzten, besteak beste antzinako arbaso haien urratsen luzera, pisua eta ibilera ezagutzeko.



M. BENNETT/BOURNEMOUTH UNIBERTSITATEA

Gizakion arbasoak gutxienez duela sei milioi urtetik ibil daitezke bertikalean. Dena den, orain arte ez zegoen oso argi noiz garatu zuten bertikalean eta egungo gizakion moduan ibiltzeko gaitasuna, eta noiz utzi zuten alde batera ibilera primitiboa.

“Oroitzapenak” zelula bakarrean

EPE LABURREKO MEMORIAREKIN HARREMANA DUEN errezeptore kimiko bat aurkitu dute saguen garuneko zeluletan. Aurkikuntza Texas Hego-Mendebaldeko Unibertsitatean egin dute. Zientzialariek diotenez, errezeptore hori aktibatzean, zelularen barnean seinale-sistema bat pizten da, eta “oroitzapenak” gorde egiten dira.

Orain arteko teoriak iradokitzen zuten zelula-multzoek zirkuituak osatzen dituztela, eta horien inguruan pulsu elektrikoak sortzen direla une jakin batzuetan. Zirkuitu horiek gordeko lituzkete oroitzapenak. Teoria berriak adierazten du, ordea, zelula bakar batek gorde dezakeela garunean informazioa.



Neurona bakar batek gorde ditzake “oroitzapenak”.

UCSD SCHOOL OF MEDICINE

Plutonen atmosfera metanoz osaturik dago

PLUTONEN ATMOSFERA METANOZ OSATURIK DAGO, eta $-180\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ko temperatura dauka. Hori ondorioztatu dute Hego Hemisferioko Ikerketa Astronomikorako Erakunde Europarreko ikertzaileek, CRIRES teleskopioa erabiliz. Atmosferan metano-kantitate handiak aurkitzeaz gain, lurrazala baino $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ beroago dagoela iradoki dute.

Plutonen, tenperatura altuenak lurrazaletik urrutien dauden guneeetan daude, Lurrean ez bezala. Zientzialarien ustez, planetaren lurrazala hain hotza izatea atmosferari lotuta dago. Konparaketa bat egin dute: gizakiaren azalean lurrundu ondoren izerdiak

gorputza hozten duen modu berean, Plutonen lurrazaleko izotzaren sublimazioa —hau da, gas bihurtzeak— hozteko efektua eragiten du. Gainera, Plutonek dituen propietate batzuk kometek ere badituzte; hain zuzen ere, Eguzkira gerturatzean izotza

sublimatu egiten delako sortzen dira kometen isatsak.

Plutonen atmosferaren propietateak bi eratarik azalpenak dio lurrazala metano-geruza batez estalita dagoela. Bigarrenak, lurrazalean metano puruko eremuak egon daitezkeela. Ikertzaileen esanean, Pluton Eguzkitik aldentzen den bitartean ikerketa gehiago egin beharko dira. 2015ean, NASAREN *New Horizons* espazio-zunda nanoplanetara helduko da, eta gako gehiago emango ditu.



L. CALÇADA/ESO

Plastikozko modulu fotovoltaiko bat garatu dute

IKERLAN-IK4 ZENTRO TEKNOLOGIKOKO IKERTZAILE-TALDE BATEK panel fotovoltaiko bat garatu du. Panela fabrikatzeko, material plastikoak erabili dituzte, eta horrek aukera eman die itxura eta diseinu aldetik oso aldakorrek izateko. Ikerketa laborategi mailan dago oraindik, eta garatu duten moduluak 30 milimetro karratu ditu.

Ikertzaileek uste dute eguzki-energia erabiltzeko aukera berriak irekiko dituela etorkizunean, gaur egungo teknologiak dituen integrazio- eta eskuragarritasun-arazoak konponduko baititu. Plastikozko xafla finak dira panelak, eta ia edozein gainazalen gainean jar daitezke, zurrinak nahiz malguak izan. Hala, leiho erdigardenak edo errezel fotovoltaikoak egin ahal izango omen dituzte, besteak beste, argiari hein batean barrura sartzen uzteaz gainera, eguzki-energia elektrizitate bihurtuko dutenak.



IKERLAN-IK4

Landare transgeniko batek konposatu kimiko berriak sortzea lortu dute

LANDARE BAT GENETIKOKI ALDATUTA, konposatu kimiko guztiz berriak sortu dituzte Massachusettseko Institutu Teknologikoko (MIT) kimikariek. Konposatu horietako batzuek minbiziaren eta bestelako gaitzen aurkako botika moduan erabiltzeko balio dezakete.

Madagaskarko inkonte-belarraren mekanismo metaboliko konplexua manipulatu dute konposatu berriak lortzeko. Interes farmakologikoko konposatu alkaloide asko sortzen ditu landare horrek berez, baina gehienak toxikoegiak dira gizakiekin erabiltzeko. Alkaloideak efektu psikoaktiboa duten konposatu kimiko sintetizatuak dira, eta medikuntzan mina tratatzeko erabiltzen dira.

Toxikotasuna gutxitzeko eta botiken eraginkortasuna handitzeko, landarearen entzima bat eraldatu dute MITeko Sarah O'Connor-ek eta haren lankideek. Horren ondorioz, landareak inoiz sortuko ez lituzkeen konposatu kimikoak sortu ditu.



FLICKR: TITANIUM22

Ingeniaritza genetikoak ez da berria, baina bai landareei produktu berriak sorraraztea haien mekanismo metaboliko propioak manipulatu. Etorkizunean, bide beretik konposatu gehiago sortzeko asmoa dute ikertzaileek, botika berri eta eraginkorragoak sortzeko itxaropenarekin.

Nitrogenoaren ziklo aerobikoa uste baino zaharragoa da

Duela 2,5 bilioi urteko Australiako zenbait eskistotan neurtutako nitrogeno- eta karbono-isotopoez nitrogenoaren ziklo aerobikoaren berri eman diezagukete. Washington Unibertsitateko Jessica Garvin ikertzailearen eta haren taldearen esanean, litekeena da oxigenoa atmosferan pilatzen hasi baino lehenago garatzea nitrogenoaren ziklo aerobikoa. Izan ere, ikusi dute garai haietan eboluzionatutako zenbait mikroorganismo gai zirela amoniakoari oxigenoa gehituz nitratoak eta nitritoak ekoizteko.

Bikotekide mardulak nahiago dituzte xibartek

Xibarta emeak zenbat eta luzeagoak eta handiagoak izan, orduan eta aukera gehiago dute bizirik irauteko eta kumeak aurrera ateratzeko. Horregatik dituzte gustukoago xibarta arrek, Hawaii Unibertsitateko ikertzaile-talde batek ondorioztatu duenez. Gorteiatze-garaian, hainbat ar biltzen dira balea emeen inguruan, eta norgehiagoka aritzen dira, eme bakoitzarekin nor geldituko. Bada, Hawaiiiko ikertzaileek ikusi dute xibarta emeak zenbat eta handiagoak izan, orduan eta ar gehiago erakartzen dituztela: batez besteko luzeratik gorako metro erdi bakoitzeko, lau bat ar gehiago biltzen dira.

BIOLOGIA

ZOOLOGIA



Talka espazioan

Otsailaren 10ean bi satelitek talka egin zuten elkarren kontra, Estatu Batuetako *Iridium 33* satelite komertzialak eta *Kosmos 2251* komunikazio-satelite errusiarrak (bigarren hori ez dago martxan). Talka ia 800 kilometroko altueran izan zen, eta zientzialariak kezkatuta daude talkaren ondorioz sortu ziren hondakinek altuera hartan edo beheago dauden beste satelite batzuk jartzen dituztelako arriskuan. Talkaren altueran daudenen artean, Eguzkiaren mugimenduekin sinkronizatuta mugitzen diren sateliteak daude, eta, askoz beheragokoen artean, ISS estazioa, adibidez. Horregatik, talkan sortutako 500 bat satelite-puskari egin behar diete segimendua orain.

Aminoazido baten aldea nikotinaren errezeptoreetan

Nikotinaren garuneko eta muskuluetako errezeptoreek aminoazido baten aldea dutela aurkitu du Kaliforniako Teknologia Institutuko ikertzaile-talde batek, Dennis Doughertyk zuzenduta. Ezberdintasun horrek esplikatzen du zergatik aktibatzen dituen nikotinak garuneko errezeptoreak hain gogor, eta zergatik ez den gauza bera gertatzen muskuluetan. Izan ere, bi lekuetako errezeptoreak oso antzekoak dira, eta orain arte zientzialariek ez zuten ulertzen zergatik batekin gertatzen zena ez zen bestearekin gertatzen. Muskuluetako errezeptoreetan garunean adina lotura gertatuko balira, tabakismoak muskulu-uzkurdura hilgarriak sortuko lituzke.

Polo bietan espezie beretako izakiak aurkitu dituzte

ARTIKOAN NAHIZ ANTARTIKOAN BIZI DIREN 235 ESPEZIE ZENBATU DITUZTE errolda batean 500 zientzialarik. Ikerketa hori Itsas Biziaren Erroldaren baitan egin zuten, Nazioarteko Urte Polarrean, —hau da, 2007-2008an—, eta 2010ean argitaratuko dute. Lokatzetan bizi diren har

eta molusku berberak aurkitu zituzten, batzuk besteetatik 12.000 kilometrora. Esaterako, *Cliona limacina* eta *Limacina helicina* espezieetako moluskuak atzeman zituzten Artiko eta Antartikoko ur izoztuetan. Ikertzaileak harritu egin ziren; izan ere, ohikoa da hegaztiak

eta baleek polo batetik bestera migratzea, baina ez molusku txikiak hainbeste migratzea. Baina, Itsas Biziaren Erroldako ikertzaileek esan dute 12.000 kilometro ez direla oztopo handia. Eta, haien ustez, tenperatura-aldaketa ere ez da hesi bat: poloetako ur sakonetako tenperatura $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ -koa da, eta tropikoetakoak ez da $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ -tik pasatzen. Gainera, erroldan lanean dabilen Ron O'Dor zientzialariak adierazi du korrante-sistemek ozeanoetan jarraikortasun bat sortzen dutela. Jarraikortasun horri ozeanoaren banda garraiatzaile deitzen zaio. Ikertzailearen ustez, bi poloetan dauden izakietako askok ur horietan garraia ditzakete beren larbak eta arrautzak.

Sexu bidezko ugalketaren aztarna goiztiarrak aurkitu dituzte fosil batean

PLAKODERMO BATEN FOSILEAN, estalketarako organoak aurkitu dituzte. Ikerketa egin duen Australiako zientzialari-taldearen ustez, aurkikuntza barne-ugalketaren lehenengo pausoen aztarna da, eta bibiparoak, kumeak amaren barnean garatzen dituzten animaliak, uste zen baino zabalduago egon zirela baieztatzen du.

Australiaren Mendebaldeko Unibertsitateko, Londresko Historia Naturalaren Museoko eta Victoria Museoko ikertzaile-talde batek egin du aurkikuntza. Erakutsi dutenez, desagertutako *Incisoscutum ritchiei* plakodermo-espezieak, gerri pelbikoan, kartilago luze eta artikulatua zuen itsatsita. Sexu-organo horiek erabiliz marrazoen antzera egiten zutela estalketa uste dute.

Plakodermoak duela 420-350 milioi urte bizi ziren arrain barailadunak dira. 2008an, 375 milioi urteko plakodermo bat topatu zuten Australiako zientzialariek. Barruan, enbrioia eta hari lotutako zilborrestea zituen. Aurkikuntza hark garai hartan kokatu zuen barne-ugalketaren hasiera. Azken aurkikuntzak ugalketa nola egiten zuten argitu du.



Inurri inbaditzaileek elkarri laguntzen diote eremu handiak hartzeko

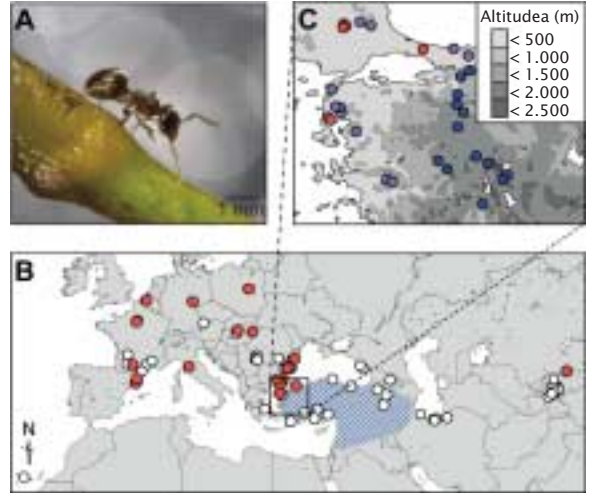
INURRI INBADITZAILEEK, LURRALDE-EREMU HANDIAK HARTZEKO, superkoloniak sortzen dituzte beste koloniek elkarlanean. Hori frogatu dute nazioarteko ikerketa batean Bartzelonako Unibertsitate Autonomoko eta CREA Feko (Centre de Recerca Ecologica i Aplicacions Forestals) zientzialariek.

Inurri-espezie batzuek lurralde-eremu handiak hartzen dituzte. Horretarako, beste koloniek elkarlanean, superkoloniak eta erregina askoko habia-sareak sortzen dituzte. Ez-inbaditzaileek beste koloniek lehiatu egiten dute normalean; hain zuzen ere, estrategia horretan dago inbaditzaile edo ez-inbaditzaile izatearen gakoa. Jatorri berdineko bi

inurri-espezie aztertu zituzten: lorategiko inurria, *Lasius neglectus*, inbaditzailea; eta lorategiko inurri turkoa, *Lasius turcicus*, ez-inbaditzailea. Emaitzek erakutsi zuten, inbaditzaile gaitasuna jatorritik datorkie. *Lasius turcicus* espeziean ere inbasiorako joera duten aldagai biologikoak aurkitu zituzten ikertzaileek, baina gaitasun hori ez da benetan agertzen inurriak beren etsai naturalengandik salbu dauden arte.

Zientzialarien ustez, munduan ezagutzen diren 12.500 inurri-espezieak arazo larria izan daitezke, ez bada

neurririk hartzen. Auzia mundu mailakoa izatera irits daitekeela ohartarazi dute.



JOURNAL.PONE.0003838

KONSTRUKTIBISMOA ETA HEZKUNTZA

JARDUNALDIAK

Apirilak 25, BILBO. Euskalduna Jauregia.
 Apirilak 27. DONOSTIA. Irakasle Eskola.



Izen ematea eta informazio gehiago: 943 371 408 edo www.hikhasi.com

Trizeratopsen fosiletan borroka-seinaleak aurkitu dituzte



L. PANZARIN (GOKOAI); J. NORMAN (BEHEKO)

Fosilizaturiko trizeratops-burezurra, borrokako markak izan daitezkeenekin.

BORROKA-SEINALEAK AURKITU DITUZTE trizeratops dinosauroen burezurretan. Laurehun gazetur aztertu ondoren, babeserako moldatu zirela ondorioztatu dute Claremont-eko Raymond M.Alf Paleontologia Museoko zientzialariek.

Dinosauro horren hiru adarren erabileraren inguruan desadostasun handia dago zientzialarien artean. Horregatik, trizeratopsen eta haien arbaso zentrosauroen burezurak aztertu zituzten aipaturiko museoko Andrew Farke-k eta haren lankideek.

Zentrosauroen eta trizeratopsen arteko ezberdintasuna sudurreko adarrean zegoen; trizeratopsek txikia zuten, eta zentrosauroena, berriz, beste bi adarrak baino handiagoa zen. Egindako azterketaren emaitzetan, trizeratopsen burezurak zentrosauroenak baino hamar aldiz kaltetuagoak agertu ziren.

Farkeren ustez, horrek adierazten du trizeratopsek beren adarrak borrokarako erabiltzen zituztela, eta haien burezurra babeserako moldatu zela. Zentrosauroen adarrak, ordea, osasuna eta ugalkortasuna erakusteko izango zirela uste du. Dena den, funtzio hori bera trizeratopsen adarrek ere izango zutela sinetsita dago ikertzailea.

Lehen salmoia euskaraz



►► “.. pozgarria da enpresek egindako lan eskerga indartzera datozen ekimenak...”
PATXI BAZTARRIKA ►► HIZKUNTZA POLITIKARAKO SAILBURUORDEA

LANABESA, euskaraz idatzitako ekonomia eta enpresa lehen egunkaria

►► “... LANABESA ekimenak arlo sozioekonomikoan euskararen garapen eta normalizazioaren alde lan egiteko tresna izan nahi duenez, urrats garrantzitsua da ...”
EMUN

Euskal eta nafar ekonomiaren informazio eta analisisarako tresna, bere xedea enpresa-kultura eta berrikuntzaren sustapena, euskaraz, dela

►► “... beti da pozgarria euskarazko aldizkari baten sorrera, baina are atseginagoa da albistea hedabide hori hutsune edo gabezia bat betetzera baldin badator ...”
AIZPEA OTAEGI
►► ELHUYAR AHOLKULARITZA

Lan-eremuan euskararen normalizazio eta garapenean laguntzen duen komunikabide berritzailea

►► “... Euskararen normalizazioaren bidean beste urrats bat eman da ...” ARTEZ

Informazioa, harpidetza eta publizitatea:
medioscom | arte

Tel: 94 416 08 96 - e-mail: lanabesa@gestion2-17.com

Tigre kaspiarra eta siberiarra subespezie berekoak dira

TIGRE KASPIARRA, JADANIK DESAGERTUA, eta siberiarra subespezie berekoak direla frogatu du ikerketa batek. Oxford Unibertsitateko eta Estatu Batuetako Minbiziaren Institutuko ikertzaileek eginiko analisi genetikoko batek argitu du kode genetikoko base batek bakarrik ezberdintzen zituela bi subespezieak.

Subespezieak banatzeko irizpideak itxura eta geografia ziren lehen. Horren arabera, biologoek zortzi subespezietan banatu zuten berezko tigreen populazioa. Baina 2004an lehen aldiz DNA-analisiak erabili ondoren, bost subespezie zeudela baieztatu zuten.

Izan ere, tigre kaspiarra subespezie bat zela uste zuten. Beste tigreetatik isolatuta bizi zen, eta 1970ean hil zuten azken alea Turkian. Haien jatorria ikertzeko, 20 tigre-espezimenehuna hartu, eta bost gene mitokondrialen zatiak sekuentziatu zituzten. Horrek tigreen hedapenaren irudi bat garatzea ahalbidetu zien. Horrela frogatu zuten bi subespezieak, berez, subespezie bakarra zirela. Ikertzaileek aditzera eman dutenez, 1900eko lehenengo urteetan, kaspiar eta siberiar tigreak elkarrekin bizi ziren, baina, jarraian, ehiztariak bi taldeak isolatu zituzten.

Aurkikuntza honen ondorioz, tigre kaspiarrek berreskuratu ahal izango dira zooetan dauden tigre siberiarren erreserbak erabiliz. Hala eta guztiz ere, desagertutako beste bi subespezie geratzen dira oraindik sailkatzeko: Baliko tigreak eta Javakoak, Indonesian bizi izandakoak biak.



ALL ENTHUSIAST, INC.

Berriak
labur

MIKROBIOLOGIA

Gripeareen birusari ez dio onik egiten hezetasunak

Estatu Batuetako Jeffrey Shaman klimatologoa eta Melvin Kohn epidemiologoa gripeareen birusa ikertzeko elkartu dira. Helburua zen argitzea gripeareen agerraldiak zergatik izaten diren neguan. Bi zientzialariek aspaldiko ikerketen datuak bildu zituzten, birusaren transmisioa eta osorik irauteko duen gaitasuna aztertzeko. Datuetatik ondorioztatu zuten birusaren iraupena handitzen duen faktore nagusia hezetasun absolutua txikia izatea dela. Hain zuzen ere, berogailuek eraginda, oso hezetasun txikia izaten da neguan etxeetan, eta birusak aurrera egiteko kondizio onak izaten ditu.

ASTRONOMIA

FAST irrati-teleskopioa, munduko handiena

500 metroko diametroa duen irrati-teleskopio bat eraiki dute Txinako Guizhou probintzian, FAST teleskopioa. Hain zuzen, teleskopioaren izenak diametroa adierazten du, *Five-hundred-meter Aperture Spherical Telescope*. Eta forma ere adierazten du: esfera-erdi baten forma duen karst-bailara baten formaz baliatu dira teleskopioaren antena eraikitzeko; berez, plaka mugikorrez osatutako egitura bat da, eta, horri esker, paraboloide baten itxura ere har dezake. Ezaugarri horiek guztiek Areciboko irrati-teleskopioa baino askoz sentikorragoa egiten dute FAST teleskopioa.

Hareazko dunen hazkuntza-muga

DESERTUETAKO DUNA ERRALDOIAK zein neurritaraino haz daitezkeen aztertu dute Parisko Ingurune Heterogeneoen Fisikaren eta Mekanikaren Laborategiko ikertzaileek. Lurretik hainbat kilometrora dagoen atmosferako geruza fin batek ezartzen omen du muga hori.

Hareazko duna erraldoiek zenbait metrotako nahiz kilometrotako zabalera izan dezakete. Duna txikiagoak ere badira desertuetan, eta horiek elkartzean sortzen dira, maiz, duna erraldoiak. Dena den, orain arte ez zekiten zein neurritaraino haz daitezkeen.

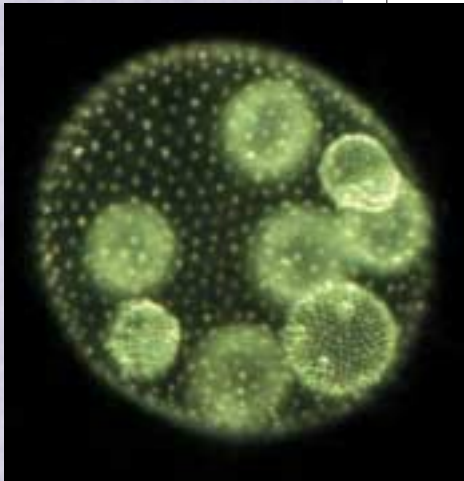
Sateliteetako eta aireko argazkiak aztertu dituzte, batez ere Afrikako, Hego Amerikako eta Txinako duna erraldoien batez besteko zabalera neurtzeko. Halaber, eremu bakoitzeko tenperatura-neurketak erabili dituzte, mugako aire-

geruzaren altuera neurtzeko. Geruza horrek lurzoruko aire zurrunbiltsua eta atmosferako airea, egonkorragoa, bereizten ditu. Ikertzaileek ikusi dute dunaren zabalera aire-geruza horren arabera dela, alegia, geruza horrek mugatzen duela duna erraldoien hazkuntza.



RICKZ/ ©ESKUBIDE BATZUK ERRESERBATUTA

Algak elkarlanean, uste baino lehenago



M. HERRON

ALGA FOSILETAN VOLVOX MULTZOEN eta beste alga-espezie batzuen arteko desberdintasun genetikoko aztertuta, Arizonako Unibertsitateko ikertzaile batzuek ondorioztatu dute Volvox alga-multzoko algak orain arte uste zuten baino askoz lehenago hasi zirela elkarlanean.

Alga-multzo horietan biltzen diren alga zelulabakarrak bizidun zelulaniztun bat balira bezala aritzen dira: batzuk ugaltzeaz arduratzen dira, beste batzuk flageloak eratzeko elkartzan dira eta abar, baina, berez, zelula bakoitza banako independente bat da.

Aspalditik ari dira zientzialariak jakin nahian noiz hasi ziren alga horiek elkarlanean, eta, horretarako, algen arteko gene-desberdintasunak aztertzen. Izan ere, gene jakin batek espezie batetik bestera dituen desberdintasunak erabil daitezke espezie horiek elkarrengandik noiz berezi ziren zehazteko.

1970eko hamarkadan egindako ikerketek iradokitzen zuten orain dela 50-75 milioi urte elkartu zirela lehenengoz. Baina ikerketan gene bakarra alderatu zuten fosil-multzo bakarrean. Orain, Arizonako taldeak azterketa sakonagoa egin du, zenbait gene aztertu dituzte 30 espezieetan, eta kalkulatu dute orain dela 200 milioi urte sortu zutela gaur egun ezagutzen dugun aliantza.

FISIKA

Grabitatea neurtu dute, atomo bat punpaka jarrita

Zehaztasun handiz neurtu ahal izan dute grabitatea Virginia Unibertsitateko fisikari batzuek, rubidio-87 atomoak eta laser-izpiak erabilita. Huts-ganbera batean eta mikrogradu kelvinetako tenperaturar jarritako atomoak laser-izpien gainera erortzen utzi, eta nola errebotatzen duten aztertuta neurtu dute grabitatea. Izan ere, kondizio horietan grabitateak bakarrik mugiaraz ditzake atomoak. Laser-izpien bidez neurtu zuten zer indar behar zuten grabitatearen indarra orekatzeko, eta, beraz, zein den grabitate-indarraren eragin zehatza. Lortutako zifrak bat egin zuen esperotako balioarekin: $9,814 \text{ m/s}^2$ dela neurtu zuten.

NANOTEKNOLOGIA

Nanosentsoreak, gaixotasunei antzemateko

Cidetec-1K4 zentro teknologikoko ikertzaile batzuek sentsore elektrokimikoak garatu dituzte, Berkeley Unibertsitatearekin eta CSICekin batera. Sentsore horiek aukera ematen dute, besteak beste, orain arte baino azkarrago antzemateko DNAren mutazioei. Sentsoreek nanotransistore bakarra erabiltzen dute, eta kable gisa karbonozko nanohodi bakarra dute. Horri esker, eraldatu gabeko DNA-zundak detektatu ahal izan dituzte. Hortaz, genetikan eta bioteknologian erabili ahal izango dituzte. Gaixotasun genetiko batzuetan, badakite zein genek eragiten duen gaixotasuna, eta sentsoreak gene-sekuentzia jakinei antzemateko erabil litezke, berez oso selektiboak baitira.

Nola egiten zuten hegan pterosauroek?

PTEROSAUROEK, MESOZOIKOAN ZERUAN NAGUSI ZIREN NARRASTI HEGALARIEK, hegan nola egiten zuten aztertu berri dute Massachusettseko zenbait paleontologok. Hegan egiteko, kaxa toraziko mugikorra eta airea hezurretan zehar barreiatzen laguntzen zien zenbait aire-zakuz osatutako sistema bat zutela ikusi dute.

Animalia horren 100 fosil baino gehiago aztertuta, kaxa torazikoa hedatu eta uzkurto egiten dela ikusi dute. Aire-zirkulazio horri esker, haien metabolismoa mantentzeko behar adina karbono dioxido eta oxigeno truka zezaketen. Halaber, animalia horien hezurren arteko hutsuneak aztertu dituzte.

Hutsune horiek aire-zakuekin zerikusia dute, eta zenbat eta pterosauro handiagoa izan hainbat eta aire-zaku gehiago zituztela ondorioztatu dute. Hutsune horiek oxigenoaren zirkulazioa errazten dute, eta litekeena da hezurak arinagoak bilakatzea ere.



WWW.LIVINGDINOS.COM

Esklerosi anizkoitzaren sintomak gutxitzea lortu dute

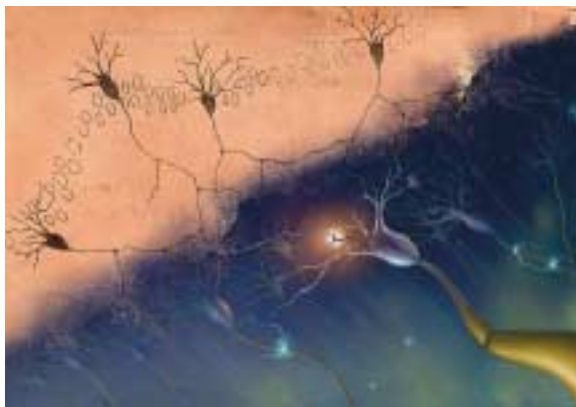
ZELULA AMEN TRANSPLANTEA ERABILIZ, esklerosi anizkoitzaren sintomak gutxitu daitezke, *Lancet Neurology* aldizkarian argitaratu dutenez. Tratamendua esklerosi anizkoitz atzerakari-errepikaria zuten pazienteei egin diete Northwestern Unibertsitateko zientzialariek. Gaixoen eboluzioa ikertu dute hiru urtean, eta ondorioztatu dute prozesua bideragarria dela gaixotasunaren fase horretan dauden pazienteetan.

Gaixotasuna era progresibo eta gradualean hedatzen denean, zelula amen transplanteak ez du funtzionatzen. Esklerosi anizkoitz atzerakari-errepikaria duten pazienteetan, berriz, sintomak agertu eta gelditu egiten dira. Batzuetan urteak irauten dute geldialdiek.

Ohiko tratamenduan, hezur-muin guztia edo zati bat suntsitzen da, kimioterapia edo erradioterapia erabiliz. Baina horrek heriotza-tasa handia eragiten du. Teknika

berrian, hezur-muina kendu gabe egokitzen-tratamendua egiten da. Horretarako, gaixoaren odoletik zelula ama hematopoietikokoak hartu, eta izoztu egiten dira. Ondoren, hezur-muina guztiz suntsitu gabe, immunitate-sistema ezabatzeke botika batzuk hartzen ditu gaixoak. Azkenik, berriro transplantatzen zaizkio bere zelula ama hematopoietikokoak. Helburua da defentsa-zelula berriek gaixoaren gorputzaren aurka ez egitea.

Transplantea egin eta hiru urtera, pazienteen % 100ek ez zuen okerrera egin, % 81 hobeto zegoen eta % 62k ez zuen gaixotasunaren sintomarik. Ikertzaileek esan dutenez, esklerosi anizkoitza zelula amak erabiliz senda daitekeela adierazten du horrek. Izan ere, progresio neurologikoa saihesten duela eta ezintasun neurologikoari buelta ematen diola aurkitu dute.



Esklerosi anizkoitzean, neuronek euren kanpo geruza galtzen dute, mielina izenekoa.

IMAGE COURTESY OF D.F. BISS/MEDICAL ARTS BRANCH, NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH

Liztorren ezinbesteko birusa

MILAKA LIZTOR-ESPEZIEK beldarretan jartzen dituzte beren arrautzak, eta, aldi berean, "toxina" bat isurtzen dute, beldarrak paralizatu eta liztorren larbak haietaz elika daitezten. "Toxina" horiek proteinazko kapsula batean sartutako DNA-zati bat dira. Horregatik, birus gisa sailkatu izan dira. Horrek, hala ere, eztabaida sortu du. Izan ere, toxina horiek ez dituzte birusek erreplikatzeko erabiltzen dituzten proteinak.



A. WILD/MYRMECOS.NET

Frantziako CNRS erakundeko ikertzaileek DNA-zati horren geneak kodetu dituzte, eta ikusi dute gene horiek liztorren genomak txertatuta daudela. Gainera, ikusi dute gene horiek duela ehun milioi urte liztorren arbaso batek hartutako birus batetik eratorriak direla.

Gaur egun, liztorrak birusaren beharra du bizirik irauteko, birusak laguntzen baitio arrautzak jartzen beldarretan. Halaber, birusak liztorra behar du bizirik irauteko; izan ere, birusa liztorren obulutegietan soilik erreplika daiteke.

Etor zaitetz ezkutuko ingurune natural hau ezagutzera eta abenturaz gozatzera

Sobrongo abentura-zentroa

kanoa, kayak, paintball, mendi-ibilaldiak, orientazioa, mendi-bizikleta, arku-tiroa, igerilekuak...



Eskola-umeentzako prezio bereziak



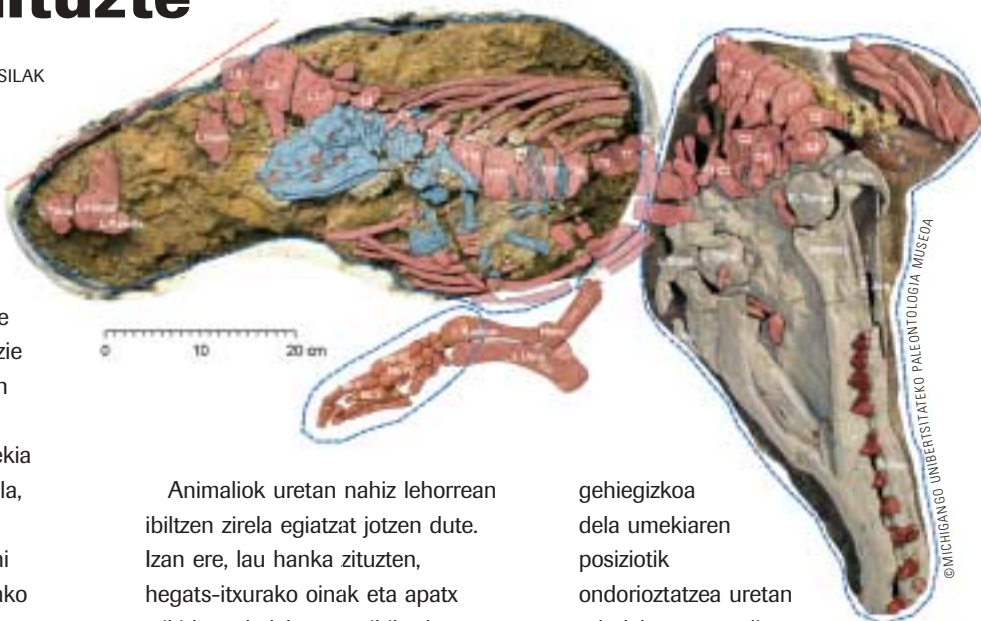
01423 Sobron (Araba)
tel.: 945 359016
faxa: 945 359137

http: www.aventurasobron.com
h. el.: info@aventurasobron.com

Balea ernari baten lehenengo fosilak aurkitu dituzte

ERNARI ZEGOEN BALEA BATEN FOSILAK AURKITU DITU lehenengoz Michigano Unibertsitateko ikertzaile-talde batek Pakistanen. 48 milioi urte dituzte aztarnek, eta, zientzialariek uste dutenez, nahikoa zantzu aurkitu dituzte aztarnetan pentsatzeko espezie horretako animaliak lehorrean erditzen zirela.

Hain zuzen, ikusi dute umekia burua aurrerantz zuela zegoela, lehorrean erditzen diren ugaztunetan umekiek izan ohi duten posizioan, alegia. Uretako ugaztunetan, berriz, umek buztana ateratzen dute lehenengo jaiotzean, itotzea saihesteko, nonbait.



Animaliok uretan nahiz lehorrean ibiltzen zirela egiaztat jotzen dute. Izan ere, lau hanka zituzten, hegats-itxurako oinak eta apatx txiki batzuk, lehorrean ibiltzeko aukera ematen zietenak. Dena den, aditu batzuek uste dute

gehiegizkoa dela umekiaren posiziotik ondorioztatzea uretan edo lehorrean erditzen ote ziren.

© MICHIGANGO UNIBERTSITATEKO PALEONTOLOGIA MUSÉOA

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

Izen-deiturak _____
 Helbidea _____
 Herria _____ Posta-kodea _____
 h. elektronikoa _____ Jaiotza-urtea _____
 IFZ/ENA zk. _____ Telefonoa _____
 Zergatik harpidetu zara? _____
 Inskribatuta deribogarakoak 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-zerbaki
 2009ko Euskal Herria eta Espainia: Gainerako herrietan:
 harpidetza-saria 42 euro 63 euro
 (11 ate)
 ELHUYAR fundazioa _____
 Zelai Handi, 3. Osinalde 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



Oihartzun handieneko hamar teleskopioak

INPAKTU HANDIKO ZIENTZIA-ARGITALPEN GEHIEN eman dituzten hamar teleskopioen zerrenda osatu dute McMaster Unibertsitateko astronomo batzuek. Zerrenda horretan, teleskopio handi eta ospetsuak azaltzeaz gain, bi teleskopio txiki ere azaltzen dira, lehen bi postuetan, gainera: *Sloan Digital Sky Survey* teleskopioa, Mexiko Berrian dagoena, eta *Swift* satelitea, gamma izpien leherketak bilatzen dituena.

Hamar teleskopioen zerrenda hauxe da:

1. Sloan Digital Sky Survey (Mexiko Berria)
2. Swift (satelitea)
3. Hubble Space Telescope (satelitea)
4. European Southern Observatory (ESO, Txile)
5. Keck teleskopio bikien bikotea (Hawaii)
6. Canada France Hawaii teleskopioa (Hawaii)
7. Spitzer Space Telescope (satelitea)
8. Chandra X-ray Observatory Center (satelitea)
9. Boomerang (baloi estratosferikoa)
10. High Energy Stereoscopic System (Namibia).



NASA/JPL

Berriak
labur

GEOLOGIA

Alaskako ipar-ekialdeko kostaldea oso azkar ari da higatzen

Geophysical Research Letters aldizkarian argitaratu duten ikerketa baten arabera, Alaskako ipar-ekialdeko kostan, higaduraren efektua azkartu egin da. Alaskako bertako ikertzaileek airetik ateratako argazki zaharrak erabilia kalkulatu daitezke zenbatekoa izan den higadura. Kalkulu horien arabera, azken 52 urteetan bikoiztu egin da higatze-abiadura. Ikertzaileek esan dute kostaren sedimentuei izotzak bakarrik eusten diela itsatsita, eta horregatik direla hain sentikorrek klima-aldaketarekiko.

BOTANIKA

Landare-zorriek beren ostalariaren zauriak sendatzen laguntzen dute

Landare-zorriek euren ostalariaren zauriak sendatzen laguntzen dute, beren odola erabiliz, Tsukubako Zientzia eta Teknologia Industrial Aurreratuaren Institutu Nazionalako zientzialarien arabera. Hainbat landare-zorri espeziek landareetan pikor antzekoak sortzen dituzte, haietan bizitzeko. Beldarrek pikorrek zulatu egiten dituzte, eta landare-zorriak babesgabe geratzen dira. Horregatik, landare-zorri soldaduek beren odolaz zarakar bat eratzen dute, zauria estaltzeko. Landareak, zorrien seinaleak jasotzean, zauriaren kontrola hartzen du, eta sendabidean jartzen da. Ikertzaileek espero dute soldaduen odolak landareen manipulaziorako konposatu kimiko berriak edukitzea.

Hostoak zahartzea eragiten duen mekanismoa argituta

MEKANISMO GENETIKO BATEK eragiten du zuhaitzetako hostoen zelulak banaka hiltzen joatea, eta, azkenean, hosto osoa erori arte zimeltzea, Hego Koreako Pohang Zientzia eta Teknologia Unibertsitateko genetikari batzuen arabera.

Arabidopsis landarearen bi barietate aztertu zituzten ondorio horretara iristeko. Bat mutantea zen, eta bestea, basatia. Mutantean, denbora luzeagoa irauten zuten hostoek erori gabe. Genetikariek bi landareen arteko desberdintasun genetikoak bilatu zituzten, eta gene jakin batean, ORE1 genean, aurkitu zituzten.

Ikertzaileek ikusi dute ORE1 geneak kodetzen duen proteina zeluletan pilatu ahala zelulak klorofila galduz joaten direla eta, oro har, hostoak zahartu egiten

direla. Hosto gazteen zeluletan, mikroRNA jakin batek ORE1 genea espresatzea saihesten du, eta horregatik ez dira zahartzen. Baina, denbora aurrera joan ahala, mikroRNA desagertuz joaten da, eta aipatutako genearen proteina ugaritu egiten da.



CLAUDIA VASCONGEO CARVAJAL