



Lehiaketan, argazkiak bakarrik ez, irudiak ere saritu dituzte. Lehenengo saria San Frantziskoko Exploratoriumeko Linda Nyek jaso du, odolaren fluxuari egindako zoom ikusgarri honi eskerrak.

berriak labur

Berriak labur

BOTANIKA

Nabarmen hazi da European landare inbaditzaileen kopurua

LANDARE INBADITZAILEEN KOPURUA gutxienez hirukoiztu egin da azken 25 urteotan. Hori ondorioztatu dute Europako Batasunaren DAISIE proiektuaren baitan Europako 48 herrialdetan egindako ikerketa batean. 5.789 landare-espezie inbaditzaile sailkatu dituzte, eta horietatik 2.843 Europatik kanpokoak direla ikusi dute. 1980an egindako ikerketa batean, berriz, 1.568 espezie sailkatu zituzten, eta horietatik 580 ziren Europatik kanpokoak. Beraz, ikertzaileen arabera, urtean batez beste sei espezie berri sartzen dira European.

Espezie inbaditzaile gehienak Belgikan, Britainia Handian eta Txekiar Errepublikan aurkitu dituzte. Britainia Handian, Alemanian eta Belgikan daude, hain zuzen ere, landare-populazio egonkorra mantentzeko gai izan diren espezie berri asko eta asko. Espezie berri horien artean hedatuena *Conyza canadensis*, *Helianthus tuberosus* eta *Robinia pseudoacacia* dira, guztiak Ipar Amerikakoak.



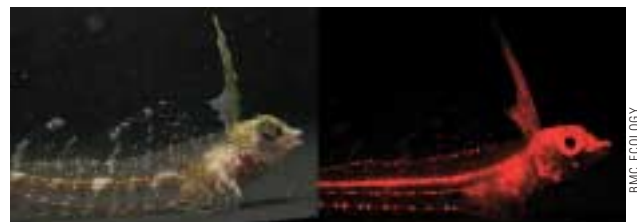
ANDRÉ KUNZELMANN/UFZ

Arrainen argi gorria

ALEMANIAKO TÜBINGEN UNIBERTSITATEKO IKERTZAILEEK zenbait arrainen argi gorriaren fluoreszentzia erakusten duten irudi batzuk jaso dituzte. Gutxienez 5 familia eta 16 generotako 32 arrain-espezie identifikatu dituzte. Horrek agerian uzten du argi gorriaren fluoreszentzia itsasoko arrainetan ere arrunta dela.

Argi gorria berezkoa dute arrain horiek, ez dute ur-azaletik jasotzen. Izan ere, itsasoko urak eguzki-izpien kolore gorria xurgatzen du, eta, hortaz, kolore hori ez da gai 10 metro baino gehiagoko sakonerara iristeko.

Argi gorriaren fluoreszentziak arrainen komunikazioan edo beste arrainen erakarpenean lagun dezakeela uste dute ikertzaileek.



BMC ECOLOGY

BIOLOGIA

Eguzkia ez zen jaio toki lasai batean

EGUZKIA OSO URRUTI DAGO Esne-bidearen zentrotik. Horri esker garatu da bizia Lurrean, eguzki-sistemak ez baitu erradiazio kosmiko askorik jasotzen. Hala ere, Baltimoreko Space Telescope zientzia-institutuko ikerketa baten arabera. Eguzkia galaxiaren zentrotik gertuago jaio zen, biziak ezinezkoa dirudien toki batean, eta gero kanpoalderantz mugitu zen. Eboluzio horren berri Eguzkiaren konposizio kimikoan islatzen da, adin bereko beste izarrek baino burdina gehiago baitu.

Nazioarteko astronomo-taldeak migrazioaren aukera aztertu du, ordenagailuz egindako simulazio baten bitartez. Ehun mila orduko kalkulua izan da superordenagailu batean, Eguzkiaren jaiotzatik gaur egungo egoerainoko tartea simulatzeko. Emaita bat dator migrazioaren hipotesiarekin. Eta hipotesia ona bada Eguzkiaren bilakaera azaltzeko, beste izar batzuentzat ere balio du, eta horrek eragina du galaxien sorrerari buruzko ikerketetan.



NASA

Berriak
labur

INGURUMENA

Artikoa iaz baino gutxiago urtu da

Artikoko izotz-maila aurtengo minimora iritsi da, eta iaz baino zertxobait gutxiago urtu da, Coloradoko (AEB) Elurraren eta Izotzaren Datuen Zentro Nazionalaren arabera. Dena den, horrek ez du esan nahi aurrerantzean ere joera hori izango denik. Izan ere, Artikoa 2030erako ez da uda-garaiko izotzik izango, aurreikuspenen arabera.

PALEONTOLOGIA

Neanderthalen dieta, uste baino zabalagoa

Neanderthalak ia ugaztun lurtarrez bakarrik elikatzen zirela uste bazen ere, Gibraltarko haitzulo batzuetan egindako indusketek erakutsi dute izurdeak, fokak eta muskuiluak ere jaten zituztela. Hori ondorioztatu du Espainiako eta Britainia Handiko hainbat zentrotako ikertzaile-talde batek (besteak beste, Londresko Naturaren Historiaren Museoa, Gibraltarko Museoa, eta Madrilgo Natur Zientzien Museo Nazionala). Dieta zabalagoa izatea eta, besteak beste, itsasoko baliabideak ustiatzea zen, ustez, *Homo sapiens*-a Neanderthaltetatik bereizten zuen ezaugarrietako bat. Eta baita lehenengoan arrakastaren ustezko arrazoietako bat ere. Gibraltarko aurkikuntzek, ordea, erakutsi dute oso antzeko ohiturak zituztela bi espezieek, inguru hartan behintzat.

Elikagaien ontzietako konposatu bat gaixotasunekin lotu dute

ELIKAGAIEN ETA EDARIEN ONTZIETAN eta biberioetan ohikoa den konposatu bat, bisfenol-A, diabetea eta gaixotasun kardiobaskularrak izateko arriskuarekin lotu dute Erresuma Batuko Peninsula medikuntza-eskolako ikerketa epidemiologiko batean.

AEBko populazioaren lagin adierazgarri baten % 90en gernuan detektatu dute konposatu hori. Eta 1.455 estatubatuarretan bisfenol-Aren maila eta osasun-egoera erlazionatutakoan, ikusi dute maila altuena duten laurdenek maila txikiena duten pertsonen baino bi aldiz arrisku handiagoa dutela diabetea edo gaixotasun kardiobaskularrak pairatzeko.



Diabetearenak ez ditu harritu ikertzaileak; izan ere, saguekin egindako ikerketa batzuetan ikusi zuten bisfenol-A konposatuak intsulina-ekoizpenean eragiten duela. Gaixotasun kardiobaskularrak, berriz, sorpresa izan dira. Hala ere, ikertzaileek ohartarazi dute beharrezkoa dela beste azterketa bat egitea ondorio irmorik atera baino lehen.

CO₂-emisioak nabarmen hazi dira

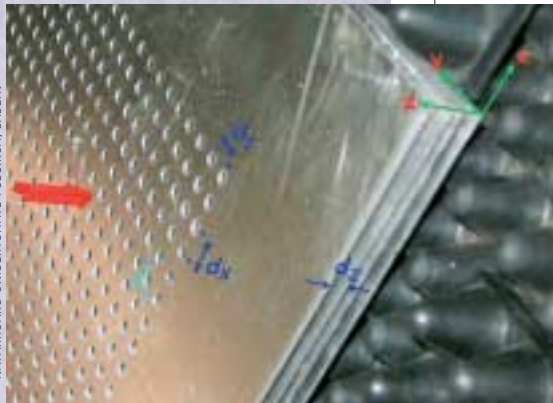
Erregai fosiletatik eta zementu-ekoizpenetik eratorritako CO₂-emisioak ikaragarri azkar ari dira hazten. Klima-aldaketari buruzko Gobernuarteko Taldearen azkenengo datuen arabera, karbono dioxidoaren emisioak % 3,5 hazi dira 2000tik 2007ra bitartean.

Kalkuluek, berriz, % 2,7ko hazkuntza aurreikusten zuten. Gaur egun, Txina da karbono dioxido gehien isurtzen duen herrialdea, eta munduko emisio guztien % 21en arduraduna. Estatu Batuak bigarren postuan dago.

Tuberkulosia, uste baino antzinagokoa gizakietan

Londresko eta Tel-Aviveko unibertsitateetako ikertzaileek giza tuberkulosia oso aspaldikoa dela eta behiena baino antzinagokoa dela argitu dute. Hori ondorioztatzeko, Israelgo kostan topatutako eskeletoak batean oinarritu dira. Eskeletoak 9.000 urte ditu, eta, handik, tuberkulosiaren baziloaren DNA erauztea lortu dute. Hala, batetik, frogatu dute giza tuberkulosia uste baino zaharragoa dela, orain arte uste baitzuten duela 6.000 urte agertu zela; eta, bestetik, nola eboluzionatu duen aztertu dute.

Zuloek soinua indargabetzen lagun dezakete



NATARRAKO UNIBERTSITATE PUBLIKOAK: LABEIN

MAKINARIA BATEN PIEZA ZARATATSUAK ISILARAZTEKO, pieza horiei zuloak egitea litzateke egokiena. Izan ere, zulo horiek zenbait uhin-luzeratan transmititzen den soinua gutxiagotzen dute. Hori ondorioztatu dute Valentziako Unibertsitate Politeknikoko eta

Madrilgo Optika Institutuko zenbait ikertzailek.

Horretarako, ikertzaile-taldeak milimetro bateko lodierako zenbait plaka jarri zituen uretan, eta plakaren alde batetik transduktore

baten bidez ultrasoinuak igorri, eta transmititutako soinua neurtu zuten beste transduktore baten laguntzaz. Plaka horiek zulatuz gero soinu gutxiago transmititzen zela ikusi zuten. Transmisio hori plaken lodieraren, zuloen diametroaren, zuloen arteko tartearen eta zuloen kokapenaren arabera da. Soinua gehiago indargabetzen da zuloen arteko tartea eta soinuaren uhin-luzera antzekoak direnean.

Ikerketa uretan egin badute ere, airean ere hori bera gertatuko litzatekeela uste dute adituek. Are gehiago, litekeena da zulatutako plaka horiek metamaterial akustikoak egiteko erabilitea etorkizunean.

Arrain garbitzaileen diplomazia

LABRIDO GARBITZAILEA (*LABROIDES DIMIDIATUS*) ARRAIN TROPICAL BAT DA, eta beste arrain batzuk garbitzetik bizi da. Sinbiosi-mota bat da; beste arrainentzat zikinkeria dena labridoarentzat janaria da, eta, beraz, bientzat da ona garbiketalarana. Bestalde, sinbiosiaren ezaugarri garrantzitsu bat da beste arrainek ez diotela eraso egiten garbitzaileari. Eta adituek aurkitu berri dutenaren arabera, hori ez da labridoarekin bakarrik betetzen, baizik eta garbiketa gunearen barruko espezie guztiekin. Inork ez dio inori eraso egiten.

Australiako Queensland Unibertsitatean egin dituzte esperimenduak hori baieztatzeko. Arrain harrapariak eta harrapakinak nahasi dituzte bi akuariotan, eta bietako batean

labridoa ere sartu dute. Labridoa duen akuarioan arrainen arteko jazarpen gutxi izan da, eta jandako arrainik ez. Adituek ez dakite zergatik aldatzen den harrapariaren jokabidea garbitzailearen aurrean, baina uste dute labridoak berak hartzen duela parte aldaketa horretan.



RICHARD LING / ©ESKUBIDE BATZUK ERRESERBATUTA

Nobelekin batera, 2008ko Ig Nobelak

URTERO BEZALA, NOBEL SARIAK IRAGARRI BAINO EGUN BATZUK LEHENAGO banatu ziren Ig Nobel sariak. Errepikatu ezin diren edo errepikatzea komeni ez den ikerketek jasotzen dituzte Ig Nobelak, eta *Annals of Improbable Research* zientzia- eta umore-aldizkariak banatzen ditu, 1991z geroztik. Hona hemen aurtengo sarituak.

Bakearen saria izan da aurtun saridun gehien izan dituenen. Izan ere, izaki bizidunen defentsan aritzen den etika-batzorde suitzar batek eta Suitzako herritar guztiek jaso dute, "landareei bidegabe mina eragitea ez dela moralki onargarria, eta inork landareen jabetzarik ez duela" defendatzen duen lege-printzipioa ezartzeagatik.

Hain zuzen, landare horietako batekin egindako lan oso berezi batek jaso du **Elikadura saria**. Saridunek entzumenak jakien pertzepzioan duen eragina aztertu dute. Zehazki, patata frijituak jatean jasotzen ditugun soinu-seinaleak elektronikoki aldatuz gero, patata bera kirrikatsua gotzat, eta, beraz, freskoagotzat, edo zaharragotzat hartzen dugula ondorioztatu dute. Antza, burmuinak desberdin hautematen ditu soinuaren arabera. Patatak frijituak txikitzean entzuten dugun hori ez ahal da min-oihu bat izango!

Eta landareetatik animalietara. Bazenekien armadiloek arkeologoena lana zaildu dezaketela? Bada animalia

horiek, lurra mugitu, eta garai desberdinetako geruzak nahasten dituzte. Armadiloek zenbaterainoko eragina duten aztertzeagatik, **Arkeologia saria** jaso du Brasilgo ikertzaile-talde batek; eta ameba bat labirinto batean bide motzera aukeratzeko gai dela azaltzeagatik **Zientzia Kognitiboaren saria** beste batek.

Animaliekin bukatzeko, arkakusoei buruzko ikerketa batek jaso du **Biologia saria**. Izan ere, talde batek txakurren eta katuen arkakuso-espezieen saltoak alderatu ditu. Txakurrenak izan dira garaile; 25 zentimetroko jauzia egiten dute, katuenak baino 8 zentimetro handiagoa. Badakizu, beraz, arkakusorik hartu nahi ez baduzu, txakurrei katuei baino urrunago eutsi!

Plazeboak, korapiloak eta espermizidak

Nobel sariak ere saritzen dituzten arloei dagokienez, bata bestea baino harrigarriagoak dira aurtengo hirurak ere. **Medikuntza sariak**, adibidez, plazebo efektua diru-kontu bat ere badela erakutsi du. Izan ere,

ikertzaileek plazebo bera eman zieten hainbat pertsonari, botika berri baten probak egitearen aitzakiapean. Erdiei botika merkea zela esan zieten, eta beste erdiei garestia zela. Emaizta zein izan zen

Burmuinak desberdin hautematen du pataten kalitatea sortzen duten soinuaren arabera.



Txakurren eta katuen arkakusoen salto-txapelketan, txakurrenak garaile.



Kolazko freskagarrien eragin espermizida zalantzan dago.

asmatu duzu honezkero, ezta? Plazebo garestia jaso zutenek erantzun hobea lortu zuten. Garunak ez gaitu patata frijituarekin bakarrik engainatzen.

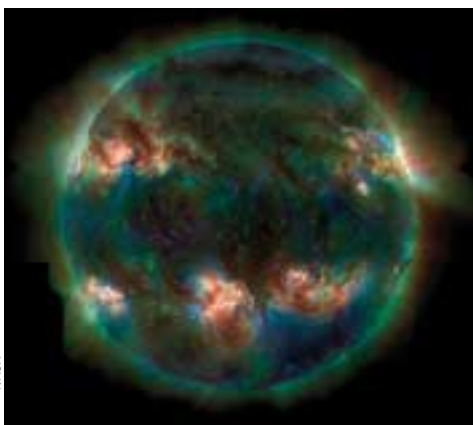
Fisikaren atalean saritutako ikerketaren abiapuntua zuk zeuk ikus dezakezu. Sartu kaxa batean soka edo ile-zati batzuk, mugitu pixka bat kaxa, ireki eta beha ezazu. Nahitaez, zatiak korapilatuta egongo dira. Prozesu horri azalpen matematikoa eman dietenentzat izan da **Fisika saria**.

Hala ere, aurtengo sari bitxiena **Kimikakoa** da ziurrenik. Izan ere, bi talde saritu dituzte, justu kontrakoa frogatzeagatik: batek kolazko freskagarriek eragin espermizida dutela frogatu du, eta besteak, guztiz kontrakoa, eragin espermizidarik ez dutela, alajaina!



Neurtutako eguzki-haize bareena

IRAILAREN 15EKO ASTEAN, inoizko intentsitate baxuena neurtu zuten eguzki-haizearen jardueran. Jakina da 11 urteko ziklo batean handitu eta txikitzen dela eguzki-haizearen intentsitatea, eta balio maximoak eta minimoak aldatu egiten direla ziklo batetik bestera. Eta egia da 50 urte besterik ez direla astronomoak eguzki-haizearen jarduera neurtzen hasi zirela. Hala ere, aste horretako intentsitatea ordura arteko baxuena baino % 20 baxuagoa izan da, Ullises zundak hartutako datuen arabera. Eguzkiaren azalean orban bakarra ikusi zuten NASAko eta ESAko astronomoek. Astronomoek ez dakite zein den intentsitate baxu horren arrazoa, baina eguzki-haizeak hainbat fenomenotan duen eragina ikertzeko aukera emango die, hain zuzen, eragina ere minimoa izango zelako aste horretan.



NASA

Kromosoma lineal bat aurkitu dute zianobakterio batean

WASHINGTON UNIBERTSITATEKO BIOLOGOEK

Cyanothece 51142 zianobakterioaren genoma sekuentziatu dute, eta kromosoma lineal bat duela ikusi dute. Lehenengo aldia da kromosoma lineal bat aurkitzen dutena bakterio batean. Normalean, bizidun konplexuagoek izaten dituzte kromosoma linealak.



ARTXIBOKOA

DNA sekuentzia horretan 2.700 gene identifikatu zituzten, eta horrez gain, beste 2.500ek geneak izateko itxura guztia zutela ikusi zuten ikertzaileek. Gainera, horietatik 500 genek proteinak espresatzen zituztela baieztatu zuten.

Martialis: inurrien azpifamilia berri bateko lehena

INURRI ARRARO BAT AURKITU DU Brasilgo basoetan Texasko Unibertsitateko Christian Rabeling biologoak. Adituaren ustez, antzinako inurrien itxura eta ezaugarriak ditu, eta horrek egiten du aurkikuntza hori oso aipagarria. Inurria espezie berri batekoa izateaz gain, ordea, sailkapen taxonomikoaren adar berri bat zabaldu du. Genero ezezaguneko inurria da, eta, are gehiago, azpifamilia baten lehen kideztat hartu dute

adituek. Hain intsektu arraroa izanda, entomologoak Marteko inurri deitu dio, eta *Martialis heureka* izen zientifikoa eman dio.



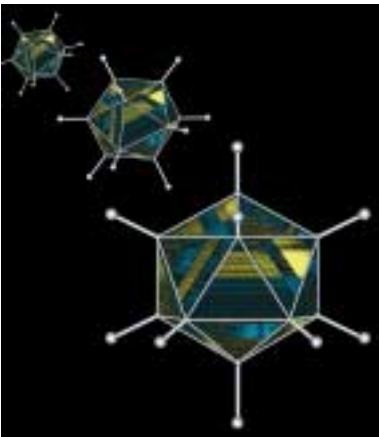
C. RABELING

Adituak harrিতa daude inurriak ez duelako liztorren antza. Eboluzioan, inurriak liztorretatik datoz, eta, horregatik, antzinako ezaugarriak dituen inurri bat izanik, haien antza izatea espero zuten. Gainera, begi gabekoa da (lurpeko animalia, beraz), baraila luze eta estuak ditu, eta atzeko hanka-parea oso gutxi garatua du, aurrekoekin alderatuta. Entomologoaren ustez, *Martialis*-ek inurrien taldean duen lekua eta ornitorrinkoak ugaztunen artean duena parekoak dira.

Genoman txertatu gabe, zelulak birprogramatu

HARVARD UNIBERTSITATEKO IKERTZAILEEK zelula amak sortzeko teknika bat hobetu dute. Saguen isatseko eta gibekeko zelula helduak birprogramatu eta enbriozelulen antzeko zelula-amak lortu dituzte, zelularen genoman eragiten ez duen birus bat erabiliz.

Zelula helduak birprogramatuta lortutako zelula horiek induzitutako zelula ama pluripotente izenez ezagutzen dira. Ikertzaileentzat oso itxaropentsuak dira, batez ere, haiei esker enbriozelulek eragiten dituzten polemikak eta obuluak lortzeko zailtasunak saihestu litezkeelako. Orain arte, erretrobirusak erabiltzen ziren zelula helduak birprogramatzeko; baina erretrobirusa zelularen genoman txertatzen da, eta horrek, besteak beste, tumoreak garatzeko arriskua nabarmen handitzen du.



SCIENCE

Harvard-eko taldeak, berriz, adenobirus bat erabili du saguen zelulak birprogramatzeko, eta birus hori ez da zelularen genoman txertatzen. Are gehiago, haien esperimenduak, zelula horiekin tratatutako saguek ez dute tumorerik garatu. Hala ere, teknika ez dute zentzu guztietan hobetu; izan ere, adenobirusarekin eraginkortasuna asko txikitzen da: birprogramaketarako hilabete baino gehiago behar da (erretrobirusarekin 10-15 egun) eta induzitutako zelula askoz gutxiago lortzen dira.

NORTEKO FERROKARRILLA

Elhuyar Fundazioaren eskutik
Zientzia
gertuago



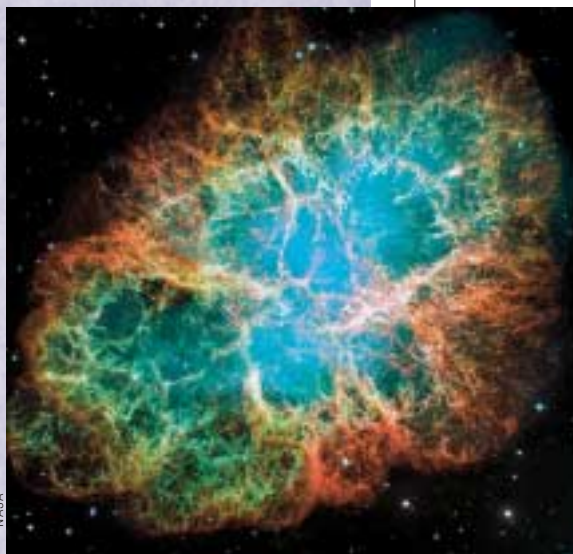
Euskadi Irratian:
Astearteetan 21:00etan

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



zientziaren
ELHUYAR
komunikazioa

Pulsarren antzera telefonoz



PULSARRAK NEUTROI-IZARRAK DIRA, eta, harrigarria bada ere, oinarri gisa erabili dituzte telefono mugikorretarako teknologia bat garatzeko. Hain zuzen, erradiazioa igortzeko pulsarrek duten modu berezia imitatzen duen tresna berri bat prestatzen ari dira Mexiko Berriko Los Alamos laborategian.

pulsarretako erradiazio-zorrotaden antzera igortzen ditu beren tresnak irrati-uhinak. Uhin horiek, dena den, ez dira ohikoak, oso intentsitate txikikoak eta oso irismen handikoak dira. Hala, besteak beste, munduko leku urrunenetan dauden telefono mugikorrak martxan aritu ahal izatea posible egingo duela esan dute.

Polarizazio-sinkrotroi izena jarri diote sortu berri duten tresnari. Oraingoz, frogatu dute hiru kilometroko espazioan uste bezalako ezaugarriak dituztela irrati-uhinek, eta, horretarako, orain dela bost urte egindako prototipoa erabili dute (bi metroko luzera duen arku bat da). Dena den, askoz tresna txikiagoak prestatzen ari dira, ordenagailu eramangarri baten tamainakoak edo, merkatuan bideragarria dela frogatzeko.

Pulsarrek hainbat motatako erradiazioak igortzen dituzte, zorrotadaka, eta zorrotada horiek beti norabide berean ateratzen dira. Mexiko Berriko taldeak esan duenez,

GEOLOGIA

Arrokarik zaharrena aurkitu dute

Orain arte topatutako arrokarik zaharrenak 4.030 mila milioi urte ditu, eta Kanadako ipar-mendebaldean dago. Eta hain juxtu Kanadan, Hudson Badian, arroka are zaharrago bat aurkitu dute Montrealgo McGill Unibertsitateko geologoek. 4.280 milioi urte dituela kalkulatu dute. Adina kalkulatzeko, denbora igaro ahala eritmo jakinean desagertzen diren bi elementu arrarotan oinarritu dira: neodimioa eta samarioa. Arrokarrekin, Lurraren bilakaera aztertzeak aukera izango dute ikertzaileek. Horrez gain, bizidunen arrastoak bilatuko dituzte.

PALEONTOLOGIA

Dinosauro-espezie gehiegi

1824an aurkitu zuten lehen aldiz dinosauro baten fosila, Ingalaterran. Geroztik, dinosauroen taldea 1.047 espezie izateraino handitu da, baina paleontologo batzuk ez daude ados kopuru horrekin, Bristolgo Unibertsitateko Michael Benton, adibidez. Espezie berrien izendapen asko hezur gutxi batzuetan oinarrituta egin dira, beste espezie ezagunekin dituzten antzekotasunak aztertu gabe. Horregatik, eta fosil berriak lortzeko eta saltzeko lehiaren ondorioz, 500 espezie inguru ez dira behar bezala deskribatu. Adituen kalkuluen arabera, dinosauro-espezien erdiak zalantzakoak dira.

Ugaztunen laurdenak desagertzeko arriskuan daude

LEHORREKO NAHIZ ITSASOKO UGAZTUNEN LAURDENAK desagertzeko arriskuan daude, Natura Babesteko Nazioarteko Erakundearen (IUCN) azkeneko txostenaren arabera. Oro har, ugaztunen erdien populazioa nabarmen gutxitzen ari da. Gainera, zenbait espezie gainbehera ikaragarri handia ari dira jasaten, Tasmaniako deabrua (*Sarcophilus harrisi*), besteak beste. Hain zuzen ere, espezie horrek % 60ko gainbehera izan du azken hamarkadan.



Itsas ugaztunek eta Asia hegoaldeko eta hego-ekialdeko lehorreko ugaztunek etorkizun beltza dute. Lurralde horretako primatuen % 79 desagertzeko arriskuan daude.

Datu zehatzak lortzea ezinezkoa da espezie guztietan. Hala ere, txostenaren esanean, ugaztunen % 21-36 desagertzeko arriskuan dago. Ugaztunek dituzten mehatxurik aipagarrienak deforestazioa, habitat-galera eta ehiza dira. Gainera, txostenak aditzera ematen du gainbehera horrek jarraitu egingo duela, mehatxu berriak —hala nola, poluzioa— azaltzen diren heinean. Populazio-gainbeherarik lazgarriena Asiaren hego-ekialdean ari da gertatzen. Han, ugaztunen % 79 dago arriskuan.

Down sindromea amaren odolean detekta daiteke

AZIDO NUKLEIKOEN SEKUENTZIAZIOAN oinarritutako odol-azterketa baten bidez detekta daitezke Down sindromea eta kromosomen asaldurekin lotutako beste gaixotasun batzuk. Kaliforniako Stanford Unibertsitateko ikertzaileek egindako ikerketan, erabateko eraginkortasuna izan du teknika berriak.

Azken urteetan, amaren odolean umekiaren DNA detektatzean oinarritutako teknikak garatu dira, hala nola umekiaren sexua edo odol-taldea zein diren jakiteko. Baina Down sindromearen kasuan, 21. kromosomaren gehiegizko kopia bat detektatu behar da;



ARTIBOKOGA

eta hori erronka handiagoa zen. Izan ere, amaren odoleko umekiaren DNA-kantitatea oso txikia da amarenarekin konparatuta; eta laborategi gehienak ez dira gai kromosoma bat gehiago edukitzeak eragindako aldaketa detektatzeko.

Kaliforniako ikertzaileek amaren odoleko umekiaren RNA mezularian aitarengandik eta amarengandik jasotako sekuentzien proportzioa aztertu dute. Bietakoren batean 21. kromosomatik eratorritako RNAren kantitatea bikoitza bada, horrek esan nahi du umekiak kromosoma horren gehiegizko kopia bat duela.

Kliniketan ohiko azterketa bilakatzeko bide luzea falta bazaio ere, litekeena da gaur egun Down sindromea detektatzeko egiten diren proba inbaditzaileak ordezkatzeko —amniozentesia, esaterako—.

Arrainak sakonean

JAPONIAKO ETA INGALATERRAKO BIOLOGO-TALDE BATEK errekor bat lortu du itsaspean: arrainak filmatu dituzte orain arteko sakonera handienean. Irudiak 7.700 metrora hartu dituzte, Japoniako fosan. Ozeanoa Ikertzeko Tokioko Institutuak martxan jarri zuen Hadeep proiektuaren parte da lana.



ORI

Helburua da zona hadala ikertzea, hau da, 6.000 metrotik beherako itsaspeko eremua, zona abisalaren azpitik dagoena. Zaila da arrainak sakonera horretan aurkitzea, elikagai gutxi eta presio oso handia baitute, eta oso eremu txikia baita populazio endemikoak izateko. Hala ere, 17 aleko talde bat filmatu dute; ikertzaileek esan dute beharbada familia oso bat izango dela.

TESTULIBURUAK
adituen eskuetan ez dago ikasgai zailik

Orain ikertzen duen ikasgai zailak zure testuliburuak.
www.elkar.com

ARRASATE
BAIONA
BERGARA
BILBO
DONOSTIA
GASTEIZ
HERNANI
IRUN
IRUÑEA
TOLOSA

elkar^m
Testuliburu eta material osagarrietan aditua

Bakterioen geneak, marmoken arma

LITEKEENA DA MARMOKEN ZIZTATZEKO AHALMENAREN ATZEAN bakterioak egotea. Izan ere, Parisko Pierre et Marie Curie Unibertsitateko ikertzaileek ikusi dute marmokek ziztatu ahal izateko beharrezkoa duten gene bat bakterioen gene baten oso antzekoa dela. Ikertzaileen esanean, egin dituzten azterketa filogenetikoek iradokitzen dute bakterioen genomatik marmoken arbasoetara pasatu zela gene hori.

Hori horrela izatera, gene-transferentzia horizontalaren kasu bat izango litzateke. Hau da, guraso-ondorengo ez diren bi organismoen artean gertatzen den gene-transferentzia. Mikrobioetan nahiko arrunta bada ere, animalietan oso kasu gutxi ezagutzen dira.

Genea knidarioen filumeko izaki ezagun guztiek dute, hala nola marmokek, anemonek eta koralek. PGA (poligammaglutamatoa) polimeroa sintetizatzen duen molekularen zati bat kodetzen du. Hain zuzen ere, PGA da knidarioen zelula erresumingarrien osagai nagusia. Zelula horiek PGAREN

bidez erregulatzen dute presio osmotikoa. Eta presio horretan bat-bateko aldaketa bat gertatzean jaurtitzen dute ezten pozoitsua. Bakterioetan, berriz, kapsula babesgarriak eratzen ditu konposatu berak.

Gene bera zenbait belakitan, zizaretan eta onddotan ere aurkitu dute. Horregatik, ikertzaileek diote litekeena dela gene hori behin baino gehiagotan pasatu izana espezie batetik bestera. Hala ere, guztiak ez daude ados: batzuek pentsatzen dute transferentzia horizontala ez dela bide bakarra, eta, esaterako, litekeena dela urruneko arbasoetatik bertikalki transferitu eta gero izaki batzuetan galdu izana.



SKUNK

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? _____
 Basketak derrogarriak erdi-mailako titulazioa gai-mailako titulazioa
 Lanbidea _____
 Ordaintzeko era _____
 VISA-rik _____ Epe-muga _____
 Sinadura _____
 Bankua edo sarreki-kutxa _____
 Kontu-korrontea/libreta _____
 (20 digituak (pin), arren) Entitate Sukurtsola I.D. Kontu-zerbaki
 2008ko Euskal Herria eta Espainia: Gainerako herrietan:
 harpidetza-saria 42 euro 63 euro
 (11 ale)
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

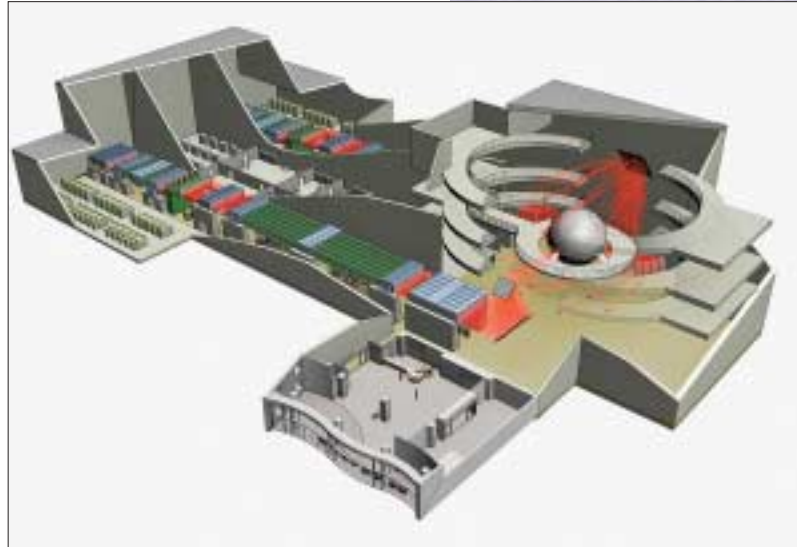


Hiper, fusio-proiektu berria

HIPER (HIGH POWER LASER ENERGY RESEARCH) fusio-proiektu berria abiarazi du Europako Batzordeak.

Fusio-erreakzioa hidrogenoaren bi isotopo —deuterioa eta tritioa— elkartzean, eta helio-atomoa, neutroi bat eta energia-kantitate izugarria askatzean sortzen da. Erreakzio hori gertatzeko, erregaia tenperatura altuan berotu behar da. Giro-tenperaturan, materia berotzean hedatu egiten da, eta, atomoak bereizi ahala, haien artean elkartzeko probabilitatea txikitu egiten da. Atomo horiek elkartzeko, ezinbestekoa da erregaia toki txikian gordetzea.

Hiper proiektuak zenbait laser erabiliko ditu deuterioz eta tritioz osatutako erregaia konprimitzeko. Modu horretan, erregaiaren atomoak elkartu egiten dira, eta haien arteko erreakzio-probabilitatea handitzen da.



HIPER

Jarraian, erregai hori potentzia handiko laser baten eraginpean jarriko dute, erregaiaren tenperatura handitzeko eta fusio-erreakzioa abiarazteko.

Permafrost zahar-zaharra



C. O. GHDI

KANADAKO IPAR-MENDEBALDEKO SUMENDI-ERRAUTS BATZUK DATATU, eta, bide batez, Ipar Amerikan ezagutzen duten izotz-zati zaharrena identifikatu dute. Sumendi-errautsak permafrost-geruza baten gainean daude, eta 680.000 eta 800.000 urte bitarteko adina dutela kalkulatu du Kanadako Alberta Unibertsitateko ikertzaile batek. Horrek esan nahi du errautsen azpiko izotzak gutxienez adin hori izan behar duela.

Harrituta utzi ditu aurkikuntza horrek zientzialariak, orain arte uste baitzuten orain dela 120.000 urte inguru izan zen beroaldiak urtu egin zituela inguru horietako permafrost-eremu guztiak. Errautsak permafrostaren gainean egoteko, ordea, izotzak beroaldi horri eutsi behar izan zion, halaberharrez. Beraz, eremu jakin horretan, behintzat, ez zen guztiz urtu.

TEKNOLOGIA

Robot arin eta eramangarria

Fatronik-Tecnalia zentro teknologikoak Roptalmu izeneko robot arin eta eramangarria bat du. Haren helburua da osagai aeronautiko handietan, muntaia-fasean, zuloak egitea —hegaletan esaterako—. Robotaren berrikuntza nagusia mugikortasuna da. Izan ere, lan egin behar den hegazkineko osagaia ez dago mugitu beharrik, robotak bera mugitzen da. Duela gutxi, nazioarteko sari bat jaso du, puntako enprekin lehiatu ostean.

INFORMATIKA

Digitalizatzeo, reCAPTCHA sistema

Interneteko formularioetako CAPTCHA sistema liburuak digitalizatzeo ere erabiliko dute. Jatorrian, spam automatikoari kontra egiteko sortu zuten, karaktere distortsionatueta oinarrituta. Sistemak eskatzen dio erabiltzaileari karaktereen segida distortsionatu bat deskodetzeko formulario bakoitzean. Estatu Batuetako Carnegie Mellon Unibertsitateko informatikariek proposatu dute sistema zabaltzea liburu zaharrak digitalizatzen laguntzeko. reCAPTCHA sistema berriak, ohiko segida distortsionatuaz gain, digitalizatu nahi den hitz distortsionatu bat deskodetzeko eskatuko dio erabiltzaileari.