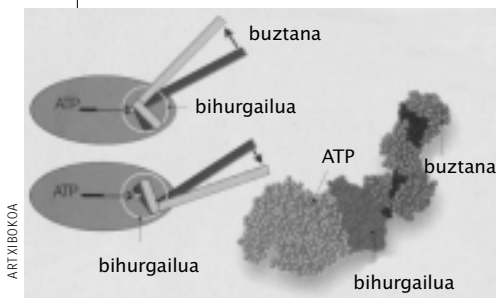


Miosina berezia

MIOSINA BESTEAK BESTE MUSKULUETAN DAUKAGUN PROTEINA DA. 15etik gora mota daude eta ATP molekula (izaki bizidunen energia-iturri unibertuala) hidrolizatuz lan egiten dute. ATP molekula hidrolizatuaz batera beren buztanak behetik gora higitzen dira; mugimendu mikroskopiko horiek dira muskuluen mugimenduen erantzuleak. Baina ikertzaile estatubatuarrek buztana goitik behera mugitzen duen miosina-mota aurkitu dute. Miosina honen osagaiak era desberdinean daude elkartuak eta horregatik egiten du mugimendua kontrako norantzan. Bereiztasun horren zergatia eta baliagarritasuna aurkitu nahian dabilta orain ikertzaileak.



ARTXIBOKOA

Industriarako entzimak eta janaria landare berean

BETIDANIK NEKAZARIEK LANDARE EZBERDINAK helburu ezberdinetarako landatu izan dituzte; batzuetan fruituak eta igaliak lortzeko, beste batzuetan industriarako lehengaiak lortzeko. Ingeniaritza Genetikoak, ordea, bi helburu horiek uzta berean lortzeko aukera eman diezaieke nekazariei, eta, ondorioz, irabaziak izugarri handitu. Estatu Batuetako Energia Departamentuko Northwest National laborategiak, adibidez, zurtoinean eta hostoetan industriarako erabilgarri den entzima bat duen patata-landarea sortu du. Era horretan, betiko patata arrunta saltzeaz gain, orain arte ezertarako erabiltzen ez zen zatia sal daiteke, eta ez merke gainera. Hainbat bakteriotatik isolaturiko gene batzuei esker, patata-landarearen zurtoinean eta hostoetan zelulasa entzima agertzea lortu dute zientzialariek. Entzima hori elikagaiak prozesatzeko eta etanola ekoizteko erabiltzen da eta, hori fermentazioaren bidez lor



ARTXIBOKOA

badaiteke ere, metodo berria askoz merkeagoa da. Lehen gramo bat zelulasa ekoizteak 50-250 dolar balio bazuen, patata-landareari esker penny bat besterik ez du balio.

Europa ere Ilargira begira

AZAROAREN 11N Europako Espazio Agentziako (ESA) Zientzia Programako Batzordeak Smart-1 misioari azken oniritzia eman zion. Misioaren helburua Ilargiak eta Lurrak osatzen duten sistemaren jatorria aztertzea eta Ilargiko zoruaren higaduraren erantzule diren prozesu dinamiko eta termalak ikertzea da. Jaurtiketa 2002. urtearen amaieran izango da eta Ariane-5 jaurtigailua erabiliko da

horretarako. Smart-1 espazio-ontzia propulsiio elektriko (Europak lehenengoz erabiliko du propulsiio elektrikoak halako misio batean)

bidez higituko da eta 17 hilabeteko bidaia egingo du Ilargira iristeko; ondoren 6 hilabetetan egongo da Ilargiaren inguruan biraka. Ontziak

X izpietako espektrometroa erabiliko du Ilargiaren konposizioa aztertzeko. X izpiek zoruko arroken atomoak kitzikatuko dituzte eta atomoek igortzen dituzten uhinak jasoko ditu espektrometroak; informazio hori Ilargiaren konposizioa ezagutu ahal izateko erabiliko da. Smart-1 ontziak 350 kg-ko pisua du eta 100 milioi \$ balio du.



ARTXIBOKOA

○ Itsas hondonetako misterioak

ITSAS HONDOETATIK etengabe datorkigu izaki bitxi berri. Izaki horiek milaka metroko sakoneran bizi dira, bertako sumendien berotasunaren babesean. Fotosintesia egiteko aukerarik ez dutenez (eguzki-argia ez da haraino iristen), uretan disolbatutako mineralak zuzenean bereganatzen dituzte. Bizi-iturburu horiek oso toxikoak dira, ordea; ura, bertako itsaski, zizare edo itsas izarrentzat erabat kaltegarri diren konposatu toxikoz beteta dago. Nola bizi daitezke orduan animaliak han? Ikertzaile britainiarrek kaltetutako ADNa osatzeko gai diren

zizare eta muskuiluak aurkitu dituzte gune horietan.

Ehundaka kilometro igeri egiteko gai diren ganba itsuak ere aurkitu dituzte. Ganba gazteek begiak dituzte eta hondotetan higitzen direnean fitoplanktonaz elikatzen dira, ganba arrunten antzera. Baina behin heltzen direnean, begiak galdu eta sufrez elikatzen diren bakterioak jateari ekiten diote.



ARTXIBOKOA

Berriak
labur

○ Gehiago batzuetan gutxiago da



ARTXIBOKOA

ENDOGAMIA DA naturan dauden zein gatibu diren animalia asko galtzeko bidean jartzen dituen arazoetako bat. Populazio jakin baten anizkoitzasun genetikoak jaisten den neurrian, gaixotasunekiko sentiberatasuna handitzen da eta, baita osasuntsu ez diren edo malformazioak dituzten espezieenak jaiotzeko probabilitatea ere. Anizkoitzasun genetikoak neurtzeko

"nukletotidoen anizkoitzasun aurkibidea" erabiltzen dute ikertzaileek: aurkibideak populazio jakin bateko espezieen bakoitzaren eta taldearen arteko batez besteko desberdintasun genetikoak neurtzen ditu. Konponbide erabilienetakoa "odol berria" gehitzea da, hau da, populaziotik kanpoko espezieen berriak populazioan sartzea. Baina, orain arte uste zenaren kontra, neurri horiek ez dira beti onuragarriak izaten. Zenbait kasutan, eta egoeraren arabera, nukleotidoen anizkoitzasuna jaitsi egin daiteke espezieen berriak gehitzean; zuhaitz handiz betetako baso batean zuhaitz txiki gutxi batzuk sartzeko zuzeneko zuhaitzen batez besteko tamaina txikiagotzen den modu berdinean.

TEKNOLOGIA

○ Animalien identifikazio elektronikoa

ROBOTIKER zentro teknologikoak Euskal Herriko behiak eta ardiak elektronikoki identifikatzeko TRANSPONDER (TRANSMitter and resPONDER) sistema garatu du. TRANSPONDER material biobateragarri inguratuta dago eta elikagaiekin nahastuta irensten dute animaliek. Sistema errumenean (animalien urdailetako bat) geratuko da eta, irati uhinen bidez, animalia bakoitzak dagokion identifikazio-kodea igorriko du. Oraingoz, Arabako landetxe bateko 300 ardiri ezarri diete TRANSPONDER sistema baina laster Euskal Herri osora zabalduko delakoan daude asmatzailak, bi urte barru nahitaezkoa izango baita Europar azientzaren identifikazio elektronikoa.

Urtarrilaren 15ean eta 16an hasita,
zientzia eta teknika
astero telebistan Elhuyarren eskutik

Teknopolis

larunbatero

ETB 1ean

Tecnópolis

igandero

ETB 2an

zientzia eta teknikaren dibulgazio-magazina

- **Azken ikerketa eta aurkikuntza zientifikoak**
- **Puri-purian dauden zientzi gaiei buruzko erreportajeak**
- **Elkarrizketak**
- **Mendeko aurkikuntza garrantzitsuenak**
- **Adituen iritziak**
- **Berri laburrak...**

○ Plastikozko gitarra

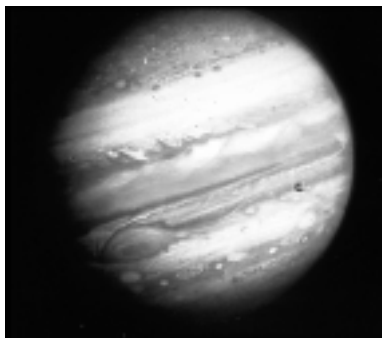
GAURDAINO, zurezko gitarrak beste materialez ordezkatzeko egindako saiakerek porrot egin dute, egurrak sortutako erresonantzia imitatzea ez baitzen lortzen. Gehienera ere, eredu elektroakustikoetan erabili da plastikoa osagai gisa, musika-tresna horien doinu-akatsak manipulazio elektronikoen bidez zuzen baitaitezke.



Owain Pedley diseinatzaileak ordea, polikarbonatoa erabili du gitarrak egiteko. Gitarraren soinu-kaxaren azala aire-burbuilak dituen polikarbonato hedatuz egina dago; aire-burbuilei esker, kaxak beharrezko duen erresonantzia lortzen da. Atzean berriz, hedatu gabeko polikarbonatozko nerbioak ditu kaxak eta, horrela, beharrezko trinkotasuna lortzen du. Emaitza, zuraren oso antzeko soinua da. Polikarbonatozko gitarrak injekzioz eraik daitezke gainera. Eskuz egindako zurezko gitarren zatiak elkartzeak lan handia behar du eta polikarbonatozko gitarrak berriz, seriean egin daitezke nahiko modu errazean.

○ Planetak Eguzki Sistematik at

JOAN DEN AZAROAREN 7AN lehenengoz ikusi zuten astronomoek Eguzki Sistematik kanpo dagoen planeta bat. Kalkulu matematikoen bidez halako 19 planeten izatea iragarri zuen Geoffrey Marcy-k, Estatu Batuetako Berkeley Unibertsitateko astronomia-irakasle ezagunak. Baina ordu arte inork ez zuen planeta horiek ikusterik lortu. Aurrez kalkulatu bezala, planeta berria HD 209458 izarraren (Lurretik 153 milioi argi-urtera dago izar hori, 160 mila milioi km-ra) aurretik igaro zen azaroaren 7an eta, izarrak, bere argi-intentsitatearen % 1,7 galdu zuen. Fenomeno berbera azaroaren 11n errepikatu zen. Horrek Marcy-k iragarritakoa baieztatzen



ARTXIBOKOA

zuen, hau da, planeta berriak 3,523 egunetako orbita osatzen duela bere izarraren inguruan. Behaketari esker, Marcy-k planeta Jupiterren antzeko gasezko erraldoia dela aurkitu zuen; % 60 handiagoa baina % 63 arinagoa. Bere izarretik 7,5 milioi km-ra dago eta 2.000 °C-tako tenperatura dauka.

○ Erregai garbiak

MASSACHUSETTS TEKNOLOGIA INSTITUTUKO ingeniari-talde batek autoek sortutako poluzioa gutxitzeko beste modu bat asmatu dute: ohiko sistemari hidrogenoz aberastutako gasa gehitzea. Hidrogenoari esker gasolina edo gasolioaren erreketa eraginkorragoa da eta nitrogeno oxido gutxiago sortzen da. Hidrogenoa gordetzea zaila denez, ingeniariak hidrogenoa sortuko duen sistema garatu dute. "Plasmatron" deritzon botilan aire eta hidrokarburo



ARTXIBOKOA

○ Tuneletako suteak

DOMENICO PIATTI INGENIARI ITALIARRAK errepideetako zein trenbideetako tunel luzeak seguruagoak egin ditzakeen sistema asmatu du: "Robogat" deritzon gailua. Gailua tunelaren sabaian kokatuko da eta errail baten bidez atzera eta aurrera mugituko da 50 km orduko abiaduraz.

3.000 litro ur jaurti ditzake minutuko eta 1.000 °C-tik gorako tenperaturak jasan. "Robogat" urrutiko kontrolaz gida daiteke eta



ARTXIBOKOA

suhiltzaileak sutearen gunera garraiatu edo, zaurituak tuneletik atera ditzake. Sistema 12 km luze baino handiagoak diren tunelentzako pentsatua dago eta, egokiena, tunelaren albo bakoitzean halako bat ezartzea da.

nahastea ionizatzen da eta plasma bero bat sortzen da. Plasma partzialki oxidatu egiten da karbono monoxidoa eta hidrogenoa sortuz. Ondoren ohiko moduan gertatzen da gasolinaren erreketa, baina, airea bakarrik erabili ordez, airea eta hidrogenoa erabiliko dira. Hidrogenoa sortzeko behar den energia gehigarria gasolinaren erreketa hobeak konpentsatzen du. Sistema berriaren abantaila ez da energetikoa; ingurugiroarentzat da onuragarria, hidrogenoa erabiliz % 90 poluitzaile gutxiago botatzen baita ihes-tututik. Sistema horrekin kalitate txikiko erregaiak kalitate handiko erregai izatera pasatuko da eta poluzio-maila txikitu egingo da.

asteazkenero

20:00etan

Euskadi irrati

Norteko Ferrokarril

zientzi
magazina

Osasuna
Ingurugiroa
Teknologia
Informatika...

Iberdrolaren babesarekin

© Elhuyar Kultur Elkarte

○ Ahoz esandako hitzak gizakiok baino hobeto ulertzeko gai den sare neuronal

KALIFORNIA HEGOALDEKO UNIBERTSITATEKO BIOMEDIKUNTZA SAILEAN hitzak ulertzeko gai den ordenagailu bat sortu dute, orain arte garatu diren sistemekiko abantaila handiak eskaintzen dituen. Izan ere, konputagailu hori sare neuronalan oinarritutako sistema baten bidez dabil eta edozein ahotsetatik sortutako hitzak ezagutzeko gai da. Sistema hau hizlariarengandik independentea den hizketa ezagutzeko lehen sistema da, eta hainbat alorretan oso baliagarria izan daiteke, batez ere informazio-
-teknologiaren alorrean: ahotsez kontrolatutako ordenagailuak, pertsona gorrentzako komunikabideak, elkarriketarako bat-batean papereratzeko sistemak, etab.

Sare neuronalak giza burmuinaren funtzionamenduan oinarrituriko sistema informatikoak dira, eta garunak informazioa prozesatzeko duen sistema errepikatzen dute. Gizakiok bezala, antzeko informazioak taldeetan sailkatzeko gai dira (pertsona ezberdinek eta egoera ezberdinetan esandako hitz bat adibidez), eta talde berdineko informazioak antzera tratatzen dituzte. Sare neuronal arruntak "neurona" izeneko informazio-prozesagailuz osaturik daude, eta hauek elkarren artean konektaturik daude sare bat osatuz, milaka eta milaka interkonezio dituztelarik.

Sare neuronal berria T. Berger eta J. Liaw doktoreek garatu dute eta emaitza paregabeak eman ditu hitzak ezagutzeko probetan. Sistema giza entzumenak bereizten ez dituen ahotsak eta hitzak ulertzeko gai da, nahiz eta zarata ugari egon edo seinalea oso ahula izan. Gainera Berger eta Liaw-en sare neuronalak 11 neurona eta 30 lotura inguru baino ez ditu.

Europa hozten ari da

PARIS MONTREAL baino iparralderago dago, baina bertako klima askoz leunagoa da. Europaren mendebaldean bizi garenok asko zor diogu Golkoko ur-lasterrari, izan ere, hark Mexikoko golkotik dakarren ur beroari esker da gure klima Ipar Ameriketakoa baino epelagoa. Golkoko ur-lasterrak joan-etorriko bidea egiten du Mexikoko golkotik Norvegiaraino, ur beroa ekarriz eta ur hotza eramanez. Ur-lasterrak bi ponpa nagusi ditu, bata Labrador-eko itsasoan eta bestea Groenlandiako itsasoan eta, horiei esker, ur-lasterraren

mugimenduak bere horretan irauten du. Planetaren beroketaren ondorioz Golkoko ur-lasterrak mugitzeari utz ziezaiokeela iradoki zuten zenbait zientzialarik duela urte batzuk, baina orduan ez zuten inolako frogarik. Orain ordea, froga horiek aurkitu dituztelakoan daude ikertzaile batzuk. Bill Turrel zientzialariak 1893tik Shetland eta Faroe irlen artean egindako gazitasun-mailaren 17.000 neurketa baino gehiago aztertu ditu eta azken bi hamarkadetan itsaso haietako uren gazitasun-maila eta, ondoriz, baita dentsitatea ere, 10 g gatz-

-ur m³-ko jaitsi dela ondorioztatu du. Aldaketa azken 100 urteetako handiena da (50.eko hamarkadan itsas aparatua kalibratzeko erabiltzen zen gazitasun-maila, hain zen balio egonkorra) eta bat dator egindako beste neurketekin: 1988 eta 1997 urteen artean -0,5 °C-tan dagoen uraren maila 60 m igo da; 1982-83 urteetan ur sakonak 10 cm segundoko abiaduraz mugitzen ziren hegoalderantz (Golkoko ur-lastera bultzatuz)



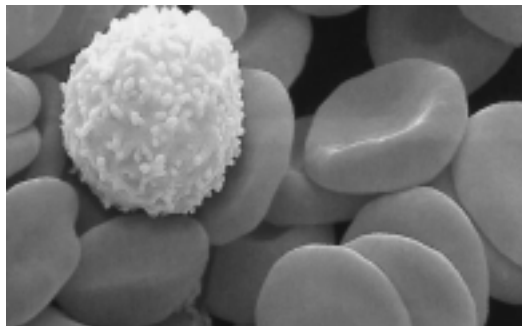
ARTXIBOKOA

Groenlandiako itsasotik Norvegiako itsasorantz, baina 1983-93 urteetan kontrako noranzkoan mugitu ziren 1 cm segundoko abiaduraz. Datu horiek guztiak ozeanoko ur-lasterretan aldaketak gertatzen ari direlako frogak diren arren, ezin da ondorioztatu planetaren beroketa denik aldaketaren erantzulea; baliteke jatorria naturala izatea ere.

Berriak
labur

Hemofilia eta VIII faktorea

BADA DENBORA medikuek VIII faktorea deritzen proteina ezagutzen dutena. Proteina odolustek geldiarazteko gai da eta hemofilia tratatzeko erabiltzen da. Ikeritzaileek beste aurrerapauso bat eman dute orain, proteina horren egitura atomikoa aurkitu baitute.



ARTXIBOKOA

Aurkikuntza Seattle-ko Minbiziaren kontrako Ikerketa Zentroan egin dute eta horretarako proteinaren gune berezi bat aztertu dute: odoleko

zirkulazio-arazoak sumatu eta koagulazio-prozesua hasiarazten duen gunea. Egitura ezagututa, proteinak nola funtzionatzen duen jakitea da hurrengo pausoa. Hala, VIII faktorearen aplikazio posibleen eremua zabal liteke; hemofiliaren tratamenduan ezezik, apoplexia eta bihotzekoak tratatzeko ere erabili ahal izango da beharbada. Proteinaren funtzionamendua ezagutuz gero, odolaren koagulazioa eragin ordez, kontrako efektua eragin dezaketen eratorriak sintetiza litezkeela diote ikertzaileek. Horiei esker, odola arintzeko egun erabiltzen diren substantziak baino bigarren mailako eragin gutxiago lituzketen sendagaiak izango genituzke merkatuan.

Tximinoek ere ur garbia nahi izaten dute

EKIALDEKO SENEGAL-EN ezohiko aurkikuntza egin dute Anh Galat-Luong eta Gérard Galat ikertzaileek: ibai-ohere lehorren ondoko lurretan txinpantze eta babuinoek hondarretan egindako zuloak, eta zuloen hondoan, ur garbia. 1995 eta 1999 bitartean egin dute ikerketa eta, urtero, lehorte-garaia iristen zenean, zulo berriak agertzen ziren hondarretan. Zuloei esker, ageriko putzuetako ur usteldua edan ordez, ur garbia (analisi bakteriologikoen erakutsi dute ura garbi zegoela) eskuratzeko aukera zuten tximinoek.

Lehenengo aldia da tximinoengan halako portaera ikusten dena.

Ametsen bidez memoria sendotzen

Zer egiten du gure adimenak lo gaudenean? Zergatik eta zertarako egiten dugu amets? Gizakiak aspalditik egin izan ditu galdera horiek, gure gaueroko ametsen munduari zergati bat aurkitu nahian. Orain, lehenengo aldiz, galdera horien erantzuna aurkitu du zientziak: eguneko esperientziak hobeto memorizatzeko egiten dugu amets. Rockefeller Unibertsitateko ikertzaile-talde batek saguak ikertu ditu loaldian garunaren funtzionamendua nolakoa den jakiteko asmoz eta, egunez esperientzia berriak izandako saguek loaldian garun-aktibitate handiagoa dutela ikusi dute. Dirudenez sagu horien garunetan neuronen arteko lotura sendotzen duen zif-268 izeneko gene bat aktibatzen da eta, zientzialarien ustetan, horri esker egunean zehar edukitako esperientziak hobeto memorizatzen dituzte. Egunean zehar beren karioletan gelditu diren saguek, berriz, ez dute garun-aktibitate handirik izaten lo sakoneko garaian. Argi dago, beraz, garunaren aktibitateak eta ametsen esperientzia berrien memoria finkatzearekin zerikusia dutela. Merezki al dute orduan azterketa garaian egiten diren gaupasek?

CAMOBI: Etxe " ekologikoa "

BIZKAIKO ENPRESA BAT soilik material eta energia "garbiak" erabilia etxe ekologiko bat eraikitzen ari da Caceresko Gata Mendizerran. Eraikuntza familia bakarreko etxebizitza da eta material naturalez eta birziklatuez eraikia egoteaz gain, modularra eta bioklimatikoa da. Modularra hitzak zatitan bana daitekeela esan nahi du; hau da, zatika munta eta desmunta daiteke eta ez du ez zimendurik, ez linea elektrikorik, ez hobi septikorik. Horri esker, etxea alde batetik bestera garraia daiteke eta erabilitako lursaila egoera onean geratuko da. Etxea gainera bioklimatikoa da, hau da, energia-iturri berriztagarriak ahalik eta gehien aprobetxatzeko eta barnean ahalik eta berotasun



ARTXIBOKOA

gehien gordetzeko diseinaturik dago. Horretarako, eguzki-panelak, berotegiak eta material isolatzaileak erabiliko dira eta, horiei esker, energia asko aurretuko da, proiektuaren zuzendaria den Javier Garcia Ruedaren arabera. Bitxitasun nagusien artean, etxeo hondakin organikoak lorategia edo baratza ongarrizko erabiliko direla aipa daiteke.

GAI Ak Euskadin paketatutako softwarearentzat kalitate-labela sortu du

GAIA TELEKOMUNIKAZIO CLUSTER ERAKUNDEAK Euskal Herrian paketatzen den softwareari kalitatezko labela ezartzeko asmoa agertu du. Labelak

"Euskalsoft" izena edukiko du eta euskal softwarea kanpoko merkatuetara bultzatzeko asmoarekin sortu da. Ideia software-enpresen

arteko elkarlanaren bidez eramango da aurrera. Ziurtapena lortzeko softwareak kalitate-proba gogorak pasa beharko ditu eta emailtza onak lortuz gero, sortzaileak logotipoa ezartzeko eskubidea edukiko du. GAIA erakundeak labelaren sustapen komertziala kudeatuko du eta, horretarako, atzerriko ferietan labela aurkeztea eta sustapen-tresnak garatzea pentsatu du.



ARTXIBOKOA

Supereroale bitxia

ESTATU BATUETAKO

Louisiana

Unibertsitateko

ikertzaile-talde batek

tenperatura

handitzerakoan

supereroale bilakatzen

den material berri bat

sintetizatu dute.

Temperaturarekiko

portaera hori

supereroale klasikoek

dutenaren kontrakoa

da. Tenperatura

igotzean erresistentzia

elektrikoa galtzen du

eta tenperatura

jaistean erresistentzia

elektrikoa berreskuratu

egiten du. Material

berria zenbait

tratamendu termiko

eta metaliko jasan

dituen aluminiozko oso

film mehea da.

Matilde asteroidearen kraterrak

MATILDE 1997AN AURKITU ZUEN NEAR

(Near Earth Asteroid Rendezvous)

espazio-ontziak. Inoiz aurkitutako

asteroide zaharrena da, 53 km-ko

diametroa du eta oso dentsitate txikia;

asteroide porotsua da, beraz. Baina



Matilderen ezaugarri harrigarriena eta interesgarriena dituen 5 kraterrak dira (handienak 33 km-ko sakonera du), horien ezaugarriak ez baitatoz bat kraterraren sorrerari buruzko teoriekin. Kraterrak talka bortitzen ondorioz sortzen dira, talkaren eta askatutako energiaren eraginez, materia espaziora jaurtikia denean. Baina talka bortitz horiek arrastoak uzten dituzte kraterraren inguruan eta, asteroidetik jaurtitakiko

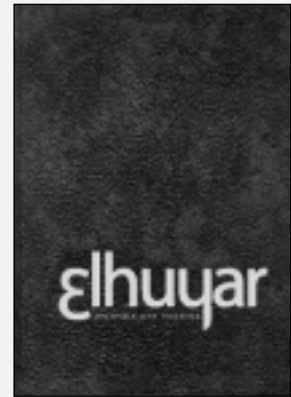
materiaren zati bat, asteroidera erortzen da bueltan eta kraterraren inguruan pilatu. Matilde-ren kraterraren inguruan ordea, ez dago halako aztarnarik. Hori azaldu nahian, Washingtong-eko Unibertsitateko Kevin Housen-ek teoria berri bat plazaratu du. Laborategian egindako simulazioen emaitza estrapolatu eta Matilderen kraterrak azaleko materiaren konpresioz sortu direla esan du. Talkan sortutako energiak ez luke materia espaziora jaurtikiko; alderantziz, asteroideak banerantz zurgatuko du azaleko materiala eta horrela kraterra sortu. Horregatik ez dago azalean lehen aipatutako arrastorik, materia jaurtiki ordez zurgatu egiten delako. Portaera berezi horren erantzulea asteroidearen porositatea litzateke. Erik Asphaug Kaliforniako Unibertsitateko ikertzaileak, berriz, beste era batera azaltzen du azaleko arrasto-falta: laborategian egindako simulazioak darabiltza hark ere eta, gorputz porotsuetan gertatzen diren talken ondorioz materiala oso abiadura handiz jaurtikia izan daitekeela ikusi du. Hala, material hori ez da berriz asteroidearen gainera eroriko eta ez da arrastorik geratuko.

Elhuyar

ZIENTZIA ETA TEKNIKA

**ALDIZKARIAREN
URTEKO ALEEN
BILDUMA EGITEKO**

TAPAK



Bete eskaera-txartela eta gure helbidera helarazi:

✉ Elhuyar Kultur Elkarte
Asteasuain, 14. Txikiardi auzoa
20170 Usurbil (Gipuzkoa)

☎ ondoko telefonoetara deitu eta
Maiერი eskatu:

943 36 30 40

☎ faxez eskaera egin:

943 36 31 44

edo posta elektronikoz eskatu:

✉ E-mail: elhuyar@elhuyar.com

Elhuyar

✘ Koadernatzeko tapak nahi ditut
(650 pta.)

Izen-deiturak

Helbidea

Hiria

Tel.

P.K.

“Espazio Bateratua” : Errealitate Birtuala eta benetako mundua elkarturik

ERREALITATE BIRTUALA era guztietako simulazioak egiteko tresna paregabea da eta, ondorioz, mundu hori gure eguneroko bizitzan gutxinaka sartzen ari da, batez ere zientzian eta lan-munduan. Baina egun, benetako errealitatearekin erabat hautsi beharra dago simulazioak egin ahal izateko; bai ordenagailuen barnean gertatzen direlako, bai betaurrekoen eta sentsoreen bidez erabiltzailea kanpoarekiko erabat isolaturik uzten dutelako. Espazio Bateratua arazo horri konponbidea bilatzeko sortu den kontzeptua da. Helburua ordenagailuak sorturiko simulazioak eta irudiak ingurune fisikoetara moldatzea da, gure eguneroko bizitzan errealitate birtualaren abantailez gozatu ahal izateko. Demagun arkitekto-talde bat proiektu bat aztertzeko biltzen dela; arkitekto bakoitzak hiru dimentsioko diseinu

bat eramango du disko batean eta, mahai baten gainean dagoen holograma bati esker, bere lana beste kideei erakutsi ahal izango die. Beste kideek irudiaren gainean aldaketak egin, beste diseinuetako zatiak gainjarri edo oharrak idatzi ahal izango dituzte. Simulazioak izaera fisikoa duenez, ez dago bi munduen arteko banaketarik, eta ez da inongo interfaserik behar irudiak ikusi ahal izateko. Dударik gabe, horrek zientzia-fikziozko filmea dirudi, baina hori izango da Errealitate Birtuala gure beharretara egokitzeko emango den hurrengo pausoa. Eta laster gainera.



ARTXIBOKOA

Berriak labour

Berriak labour

KOMUNIKAZIO-BIDEAK

Eusko Jaurlaritzaren Intranet erraldoia

Eusko Jaurlaritzak jendearen kudeaketa administratiboa egin ahal izango duen Intranet erraldoia eratu nahi du; sistema berria publikoaren eskura egongo da. Intranet enpresa bateko ordenagailuak bata bestearekin lotzen dituen telekomunikazio-sarea da eta, horren bidez, enpresan dagoen informazio guztia sarearen erabiltzailearen eskura jartzen du. Informazioa gainera, enpresa barrutik zein kanpotik eskura daiteke. Eusko Jaurlaritzaren sareak "Jakina" izena hartuko du eta balio ofizialeko eragiketarik egiteko gai izango den datu-base eta sistema aurreratuz horniturik egongo da. Zerbitzu horrek, besteak beste, Etxebide zerbitzuko zerrendetan izen-emateko aukera emango dio erabiltzaileari. Jaurlaritzaren nahia "Jakina" administrazio-zerbitzu askotarako baliagarria izatea da. Proiektu informatiko erraldoi hori diseinatzeko orduan informazioa babesteko beharra kontuan hartu da eta "hacker" edo pirata informatikoaren sarrera galarazteko merkatuan dauden azken teknologiak erabili dira. Proiektua hiritarren eta Eusko Jaurlaritzaren artean komunikazio-bide berriak ireki nahi dituen ZUZENEAN izeneko egitasmoaren zatia da. Informazio gehigarria 012 telefono-zenbakian edo <http://www.euskadi.net> Jaurlaritzaren web orrian eskura daiteke.

Primate antropoide zaharrena Asian

PRIMATE ANTROPOIDEAK gorila, txinpantze, orangutan, giboi eta gizakien aitzindariak izan ziren eta Afrikan aurkitu dira espezimen zaharrenak; 35 milioi urte dituzten 20ren bat espezie desberdinen aztarnak aurkitu dituzte antropologoek Afrikan. Baina primate antropoideen jatorri afrikarraren teoria kolokan jarri du Asian, Birmaniako Rangoon hiriburutik 500 km-ra, egindako aurkikuntzak: duela 58 milioi urte bizi zen primate antropoide

baten zenbait hortz eta masailzur-zati bat aurkitu dituzte. Aztarnak

Eosiniidae-en familiako primate bati dagozkio eta ikertzaileek *Bahinia poundaungensis* izena eman diote espezie aurkitu berriari. Animaliak 400 bat g-ko pisua du, muturra txinpantzearen muturraren antzekoa da eta hostoz zein intsektuz elikatzen zen.



ARTXIBOKOA

B. poundaungensis gaurdaino aurkitutako primate antropoidearik zaharrena da; eta bigarrena, Txinan aurkitutako 45 milioi urteko espezimen da. Aurkikuntza horiek primatzen jatorria Asian dagoela eta ez Afrikan dioen teoria indartu dute.

Bizia salba diezagukeen beldarra

Beldarra Moccasin (Modular Observation Crawler and Sensing Instrument) deritzon robot txikia da eta, ez tanden edo lurrikaren ondoren, hondakinen azpian harrapatuta geratu diren pertsonak aurkitzeko balio du.

Robota hodian barnetik gora eta behera ibil daiteke eta, arnasa, ahotsa edo bibrazioak antzeman ditzakeen oso mikrofono sentikorrek ditu.

Bero-aldaketak nabaritzen dituzten sentore infragorriak eta bideokamera bat ere baditu. Robotak argia eta kanpoarekiko komunikazio-bidea eskaintzen dio zaurituari eta haren osasun-egoeraren unez uneko informazioa igortzen dio erreskate-taldeari.

Moccasin aire konprimituzko propulsió-sistema bidez higitzen da eta 10 cm-ko diametroko hodian barnean mugi daiteke. Moccasin-en asmatzailea Edward Grant, Iparraldeko Karolinako Unibertsitateko irakaslea, da. Hodietan ezezik, hondakinen artean ere mugitzeko gai den beste beldar bat diseinatzen ari da orain.



ARTIBOKOA

Otsaskiak eta gaixotasunak

OSTRAK JATEA atsegin duen jendea zorioneko dago, haiek sor ditzaketen gaitzak

antzemateko gai den test hobea asmatu baita. Ostrek ehunka litro ur iragazten dituzte egunero eta hondakin-uren arrastoak iragaziz gero,

gizakioi gaixotasunak sor diezazkiguten birusak harrapa ditzakete. Gaixotasuna eragiteko behar den

birus-kopurua hain da txikia, non oso zaila den horiek antzematea. Ostrek gainera, polimerasa-erreakzioa inhibitzen duten konposatu naturalak dituzte eta horrek gehiago zailtzen du birusen bilaketa, erreakzio hori erabiltzen baita birusen DNA eta RNA kateen ugaltzea eragin eta detektatzeko moduko birus-kantitateak sortzeko. Ipar Karolinako

Unibertsitateko ikertzaileek arazoa konpontzeko modua aurkitu dute: ostrek dituzten inhibitzaile naturalak erauzi egiten dituzte asmatutako testaren bidez. Testak emaitza onak eman ditu egindako probetan. Hurrengo pausoa teknika hobetzea da eta, hori lortuz gero, ostra kutsatuak merkatura iritsiko ez direla ziurtatuko duen metodoa izango dugu.

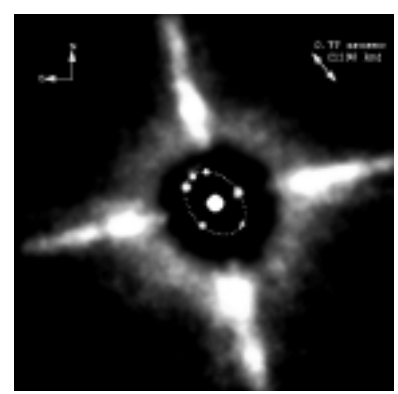
Asteroideen ilargiak

KANADA-FRANCE-HAWAII (CFHT)

TELESKOPIOAK, teknika berri bati esker, Eugenia asteroidearen inguruan biraka dabilen asteroide txikiagoa behatu du. 1.190 km-ra dago eta 5 eguneko iraupena duten orbita zirkularrak osatzen ditu. Eugeniaren diametroa 215 km-koa da eta bere satelitearena, berriz, 13 bat km-koa. Gaurdaino halako asteroide-bikote bakarra aurkitu zuten astronomoek, Ida eta Dactyl asteroideak.

Aurkikuntza 1993an egin zen eta geroztik, bikote gehiago behatzeko egindako saio guztiek porrot egin dute. Eugeniaren grabitateak bere ilargian zuen eragina neurtu eta Eugenia asteroidearen masa kalkulatu ahal izan da. Ilargirik gabeko asteroideen masa kalkulatzeko modurik ez dago eta horregatik da horren garrantzitsua egindako aurkikuntza, asteroideen masa ezagutzeko metodo batez hornitzen gaituelako. Eugeniaren tamaina jada ezaguna zenez, masa neurtuta dentsitatea kalkulatzeko erraza da.

Dentsitatea garrantzi handiko datua



NASA

da asteroideen ikerketan, hura jakinda asteroidearen konposizioa eta sorrera ezagutu baititzakete ikertzaileek. Hala, Eugeniaren dentsitatea urarena baino % 20 handiagoa dela ikusi dute; eta hortik, asteroidea edo izotzez edo oso arroka porotsuz osaturik dagoela ondorioztatu dute.

Aurkikuntza 200 asteroideen behaketarako martxan jarritako programaren lehen emaitza da eta astronomoek bikote gehiago aurkitzea espero dute.