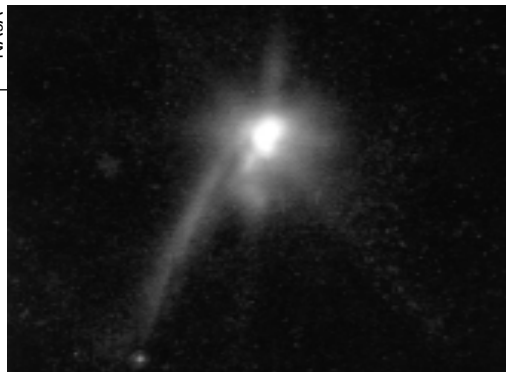


ASTRONOMIA

Planeta iheslaria

Hubble espazio-teleskopioak lortutako irudi batean lehen aldiz planeta erako objektu bat ikus daitekeela diote astronomoek. Orain arte, Eguzki-sistematik kanpoko planetak ez dira obserbazio optikoari esker behatu beren grabitazio-eraginari esker baizik. Irudi honetan ikus daitekeen objektua Taurus konstelazioan dago eta bere masa Jupiterrena baino bi edo hiru aldiz handiagoa da. Baina beste planeta ezagunak bezala izar baten inguruan orbitatzen egon beharrean izarrarteko espazioan barrena dabil, izar-sistematik bidalia bailitzen. Aurkikuntza Kaliforniako ikertzaile batzuek egin dute Hubble teleskopioaren NICMOS kamerarekin izar gazteen bila zebiltzala. TMR-1C izeneko objektu planetarioak 1.400 UA-ko isats luze bat utzi du

NASA



bere ibilbidean eta isatsa inguruko izar gazte batera zuzendurik dagoenez, izarra eta objektuaren artean lotura dagoela dirudi. Baina gerora egindako ikerketen ondorioz, bi objektuek adin bera dute eta beraz elkarren eraginpean daude.

Zenbait astronomok zalantza azaldu dute objektu honekiko eta planeta izan beharrean izar nano marroi bat izan litekeela diote. Dena dela, objektuaren distira ahulegia da izarra izateko, eta Jupiterren tamainako planeta dela dirudi. "

TEKNOLOGIA

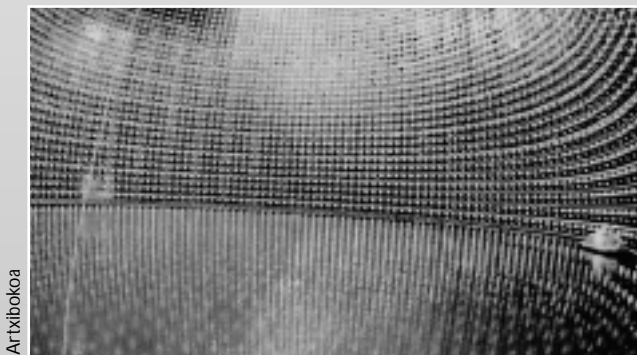
Bideo-grabaketa luzeagoak

Japoniako Matsushita konpainiak bideo-zinta super-mehea sortu du, orain arteko bideo-kamera digitalen grabaketa-ahalmena % 50ean handituko duena. Bideo-zinta hauek fabrikatzeko kobaltoa lurrindu behar da tenperatura handitan eta hutsean eta ondoren karbonozko geruza fin batean ezarri. Abantailarik handiena zinta oso mehea izatean datza, kasete normal batean zinta luzeagoa sar baitaiteke. Orain arteko zintak 7 mikrometrokoak baziren, zinta-mota berriak 5,5 mikrometro besterik ez ditu. Merkatuko bideo-formato berriena Digital Video (DV) izeneko da, eta era honetako zinta mehearekin ez dago inongo arazorik seinaleak gordetzeko. Metal Lurrinduen teknologia ezaguna da, baina kalitate handiko zintak egiteko baino ez da erabili orain arte, garestiegia zelako. Matsushitak, ordea, zintak luzatzearen aldeko apostua egin du, erosleen nahiak hobeto betetzen dituelakoan. "

KOSMOLOGIA

Neutrinoek masa dute

120 fisikariz osaturiko talde batek neutrinoen masa aurkitzeko ikerketa zabala egin du Japoniako Kamiokande neutrino detektatzailean. Neutrinoak oso partikula txikiak dira eta unibertsoa zeharkatzen dute argiaren abiaduran; segundo batean gure gorputzean trilioika neutrino pasa daitezke gorputzeko partikula bakar batekin topo egin gabe. Orain arte neutrinoek masa zuten ala ez eztabaidatu da, baina unibertsoaren eredu kosmologikoak masaren existentzian oinarritu dira, besteak beste materia ilunaren existentzia frogatzeko. Beraz, kosmologoek lasaitu ederra hartu dute aurkikuntza horren aurrean: ikerketen arabera, tau motako neutrinoek 10-34 gramoko masa dute, hau da, protoi baten masaren milioiren bat. Hain masa txikia izan arren neutrinoen kopurua izugarri handia da eta unibertsoan, batez ere bere patuan, eragin handia dute. Neutrinoen masa handia bada unibertsoak noizbait hedatzeari utziko dio eta uzurtzen hasiko da. "



Artxibokoa

TEKNOLOGIA

Armiarma-sarea espazioan

Eskoziako ehungintza-enpresa bati eskaera txundigarria egin zion Washingongo espazio-konpainia batek: espaziotik Lurrera satelite zaharrak ekartzeko sare luze eta zabal bat eraikitzea. Sistemaren mekanika, harrigarria badirudi ere, nahiko simplea da: 2x10 kilometroko sare metaliko bat espazioan dagoen satelite bati jaurtiki, satelitea jolasteko kometa bat bailitzan lotuaz. Sare hau muturren arteko grabitate-indarren diferentziari esker teink mantenduko litzateke eta Lurraren eremu magnetikoari esker sarearen bi muturren artean potentzial-diferentzia sortuko litzateke. Bestalde, Lurraren

inguruko espazioa Eguzkiak jaurtikitako protoiez eta elektroiez osatutako plasmaz beterik dago, eta sarea eroalea izanik korrontea sortuko litzateke bi muturren arteko potentzial-diferentziari esker. Sarean zehar korrontea igarotzean energia galtzen da eta honek sarearen abiadura jaitsiarazten du, satelitea geldiaraziz. Sateliteak abiadura galtzean orbita egonkorra galdu egiten du eta Lurrerrantz erortzen da, atmosfera zeharkatzean suntsituz. "



OSASUNA

Laborategia txip batean

Medikuntzaren ikerketa-alor garrantzitsu bat bakterioak eta birusak identifikatzeko probak hobetzea da. Horretarako Kaliforniako bioteknologi konpainia batek odola edo listua analizatzen duten siliziozko txipak sortu ditu, infekzioa eragin duen patogenoa segituan identifikatzen dutenak. Txip hauek odoletik zelula jakin batzuk, hain zuzen ere analisirako beharrezkoak direnak, erakartzen dituzte. Txiparen elektrodoek frekuentzi handiko korronte alternoa sortzen dute eta odoleko zelulak elektrikoki positibo edo negatibo bihurtzen dira, beren izaeraren arabera. Frekuentzia egokia hartuz gero bakterioak erakar daitezke korrontearen bidez eta ondorengo analisirako bakterio hauek isolaturik gelditzen dira. Dagoeneko odoletik lau bakterio bereiztea lortu da, hauen artean Streptococcus eta Staphylococcus bakterioak. "

EKOLOGIA

Garraio publikoa sustatzen

Britainia Handiko gidariek laster hiri erdiguneetan kotxez ibiltzeko ordaindu egin beharko dute gobernu britainiarraren garraio-planak aurrera egiten badu. Azken urteetan kotxe-erabiltzaileen kopurua igo egin da eta hiri erdiguneetako kotxe-kontzentrazioa dela eta poluzioa nabari handitu da. Udalek gidariei dirua eskatuko diete urtero kotxea edukitzeagatik eta lantokietako aparkalekueetan zerga berriak ezarriko dituzte, aldi berean garraio publikoak hobetzeko ahalegina egingo dutelarik. Horretarako Garraio Publiko Nazionalaren Informazio



Artxibokoa

Zerbitzua sortuko da, telefonoaren eta Interneten bitartez bidaiak antolatzeko balioko duena. Bestalde, hirietatik kanpo dauden supermerkatuek erosketak etxera eramateko zerbitzuak

eskaini ditzaten lortu nahi da kotxeen erabilera murrizteko. Ekologistek, ordea, supermerkatu hauetan aparkalekuak ordainekoak izatea proposatu dute. "

BERRIAK LABUR

FAUNA

Tigrea salbatzeko era

Naturaren babeserako WWF erakundeak tigrearen egoera larria eta honen kontserbaziorako taldeen ekimenen porrota salatu ditu abuztuan. Zenbait zientzialarik egindako ikerketetan tigreen kopurua egun 1900. urteko kopuruaren % 5 besterik ez dela jakin ahal izan da. Bestalde, azpiespezie ezberdinen dibertsitate genetikoa gordetzeko ahalmenak espezieari kalte egiten diola esan dute. Kontserbazio-taldeak tigrearen azpiespezie ezberdinak mantentzen saiatu dira eta, ondorioz, tigrea populazio txikiko erreserba sakabanatueta bizi da, kalitate genetikoa jaitsi egin delarik. Zientzialari hauen ustez habitat sakabanatuaren artean "korridore naturalak" sortzea beharrezkoa



Artxibokoa

da tigrearen dibertsitatea bultzatzeko, azpiespezieak galduko badira ere. Ideia hauetan oinarriturik, WWF erakundeak India, Indotxina eta Asiako hego-mendebaldeko habitat ugari aztertu ditu eta hauetatik egokienak aukeratu ditu aurrerantzean kontserbazio-estrategia berri bat hasteko asmoz. "

Elhuyar

ZIENTZIA ETA TEKNIKA

**Datozen 12
hilabeteotan
Euskal Herrian
eta Munduan
sortzen den
informazio
zientifiko eta
teknikoa
eskaintzen
dizugu**

HARPIDEDUN IZATEAK ABANTAILAK DITU...

... HAMAIKA ALEAK KIOSKOETAN BAINO % 10 MERKEAGO
LORTZEAZ GAIN, % 20KO BEHERAPENA IZANGO DUZU ELHUYARREKO
GAINERAKO PRODUKTUETAN ETA ETXEAN JASOKO DITUZU GUZTIAK.

Izen-deiturak _____

Helbidea _____

Hiria _____ Posta-kodea _____

Probintzia _____ Jaiotze-urtea _____

IFZ/ENA zk. _____ Telefonoa _____

Ikasketak _____

Lanbidea _____

Ordainketa-era:

Banku edo aurrezki-kutxa _____

Kontu korrantea/libreta* _____

Entitatea Sukurtsala K.D. Kontu-zenbakia

* 20 digitoak ipini, arren.

**1998ko
harpidetza-saria**

Euskal Herria eta
Espainia
6.000 pta. (240 libera)
Gainerako herrietan
9.000 pta. (360 libera)

Asteasuain poligonoa, 14. pabilioia. Txikierdi auzoa. 20170 Usurbil (Gipuzkoa).
Tel. 943 36 30 40 / 943 36 30 41. Fax-zk. 943 36 31 44. E-mail: elhuyar@jalgi.com
<http://www.jalgi.com/elhuyar>

ENERGIA

Landareen indarra

Estatu Batuetan garatutako teknika berri bati esker biomasatik energia lortzeko prozesua asko hobetu da, eta etorkizunean herri txiroetako baserri-inguruetan energia-iturri garrantzitsua izan liteke.

Biomasa airean erretzean metanoa eta karbono monoxidoa lor daitezke, baina aireak daraman nitrogenoak gas hauek disolbatu egiten ditu eta, ondorioz, erregaiaren bero-ahalmena oso txikia da, gas naturalaren bero-ahalmenearen zortziren bat. Teknika berriaren gakoa errekontza eta beroketa prozesuak bereiztean datza. Lehenik biomasa tutu batean airearekin erre egiten da eta

Artxibokoa



sortzen den beroa metalezko legar batera igarotzen da. Ondoren tutuan lurrina sartuarazten da, bero hori legarretik biomasara transmititzeko, eta lurrin hori kondentsatu ondoren ia nitrogenorik gabeko gasa geratzen da. Era honetan, orain arteko erregaiekin baino hiru aldiz energia gehiago lor daiteke biomasarekin. "

TEKNOLOGIA

Robot zabor-biltzailea

Holandako Emmen hiriko zabor-biltzaileek kide berriak izango dituzte aurrerantzean, zabor-biltze lanaren zati neketsuena egingo dutenak. Zabor-kamioietan ezarritako beso mekanikoek espaloiko zabor-ontziak jaso eta hauen edukia kamioira isuriko dute, orain arte gizonek egiten zuten baino azkarrago eta isilago. Robot hau Holandako Fisika Institutuak sortu du eta ingurune landatarreko herri txikietan zabor-bilketa errazteko ekimen baten fruitua da. Herri hauetan zabor-biltzaile gutxi izaten da eta, ondorioz, langileek kamioi-gidari eta zabor-biltzaile lanak egin behar izaten dituzte. Aurrerantzean, ordea, langileek kamioia zabor-ontziaren aurrean kokatu eta robotak piztu beharko dute soilik, gainerakoa robotak egingo du. Horretarako beso mekanikoan kamera bat dago kokaturik, gidariak non gelditu behar duen jakin dezan. Behin leku egokian kokatuta, robotak zabor-ontzian dagoen eranskailu magnetiko bat irakurtzen du, barnean zein motatako zaborra dagoen jakin dezan. Era honetan birziklapenerako zaborraren bilketa ere erraztu nahi da. "

Artxibokoa



TELEKOMUNIKAZIOA

Komunikazio pertsonaletarako satelite berriak

1965. urtean komunikaziorako lehen satelitea orbitan jarri zenetik, mundu guztiko komunikazioen zati handi bat sateliteen bidez egiten da. Hasierako transmisioak oso mugatuak baziren ere, teknikak aurrera egin du eta informazioa bidaltzeko askoz gaitasun handiagoa lortu da. Honela, gaur egun telefono-deien herena eta telebistako ia transmisio denak satelite bidez egiten dira. Baina transmisio horiek ez dira oso azkarrak, orain arte erabili izan diren sateliteak 36.000 km-ko orbita geoegonkorretan daudelako. Orain, ordea, askoz orbita txikiagotan satelite-flota bat jartzeko asmoa dute telekomunikazio-konpainia handiek, datu-transmisioak azkarrago eta mundu guztira zuzentzeko asmoz. Satelite hauek telekomunikazio pertsonaletara zuzendurik egongo dira, hala nola, telefonia eta Interneta. Horrela, Munduko edozein bi puntutan dauden bi pertsonen artean komunikazioa lortu ahal izango da telefono mugikorrek soilik erabiliz. Satelite berri hauek oso orbita baxuetan kokaturik egongo dira, 2.000 eta 10.000 km artean, eta bakoitzak lurrazalaren eremu bat soilik beteko du. Denen artean mosaiko itxurako bat eginez mundu guztia satelite bidez komunikatzea da helburua. "



OSASUNA

Gatza bai ala ez?

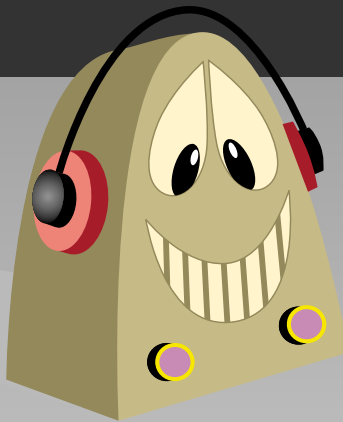
Zientzi aldizkari batean argitaratutako artikulu batek dietetika- eta osasun-munduan sekulako eztabaida piztu du. Artikulu honetan David McCarron ikertzaileak gatza osasunerako ez dela kaltegarria esan zuen, eta gatz asko hartzeak hipertentsioa eragiten duenaren ustea okerra dela. Bere ustez, fruitu eta barazki faltak eragin handiagoa du hipertentsioan gatzak baino, baina errua gatzari botatzen zaio eta, ondorioz, jendeak ez du bere dieta zaintzen. Bestalde, osasun publikoko agintariak ere gogor kritikatu zituen oinarri zientifikorik gabeko ideiak

zabaltzeagatik, hauen haserrea sortuz. Erreakzioa bat-batekoa izan zen, eta mundu guztiko zientzialariek artikulua kritikatu egin zuten, inongo sinesgarritasunik ez duela esanez. Londreseko St Georges ospitaleko G. McGregorrek dioenez, Portugalen eta Holandan gatzaren inguruan egin diren ikerketek honen eragin kaltegarria frogatu dute, baina artikulua ez ditu ikerketa hauek aipatzen. Estatu Batuetan berriz Ardura Publikorako Zientzia




Artxibokoa

erakundeak McCarronek elikagaien industriarekin lotura duela salatu du, eta artikulua interes hutsez idatzi zuela. Izan ere, idazleak artikuluan ez zuen aipatu ere egin Virginiako Gatz Institutuko kidea zenik. McGregorren ustez elikagaien industriak gatzaren fama txarra ezabatu nahi du elikagai askotan gatz ugari erabiltzen delako zaporea emateko. "



Norteko zientzi magazina

 Elhuyar

1998. URRIA. 136. zk.

Zientzia
Osasuna
Ingurugiroa
Teknologia
...