

Zientzi berriak laburki

MONJEEN MEDIZINA MONGOLIARRENTZAT

Mongoliarrek, medikamentu-kontuetan, orain arte produktuak mendebaldetik inportatzen bazituzten ere, monjeengana itzultzen ari dira. Garai batean, Manba Datsansko monastegitik hornitzen ziren; bertan lantzen bait ziren medikuntza eta sendabideak. Gero, 1930. urte inguruan Manba Datsans txikitu egin zuten eta ondorioz mendebaldeko medikuntzak sartzeko aukera ezin hobeia izan zuen.

Orain, aldaketa politiko batek ohizko medikuntza bideetara itzultzeko bidea eskaini du. Monje mongoliar batek, Natsagdorj Lamak hain zuzen ere, Ulan Batorko Manba Datsans berreraikitzen hasia da. Hala ere, antzinako monastegiarekin konparatuta diferentzia izango du: mendebaldeko medikuntzaren zenbait ezaugarri curriculumera eranstea.

Natsagdorj Lamak Indian ikasi zuen medikuntza eta dioenez mendebaldeko medikuek eta mongoliarrek elkarrengandik ikasi

behar dute. "Helburua beti bera da, hots, gaixoa sendatzea" dio Lamak. "Orena zein medikuntza-mota den jakitea ez da garrantzitsua; gaixoa hobeto tratatzeko bi medikuntzen arteko konbinaziorik egokiena zein den jakitea baizik".

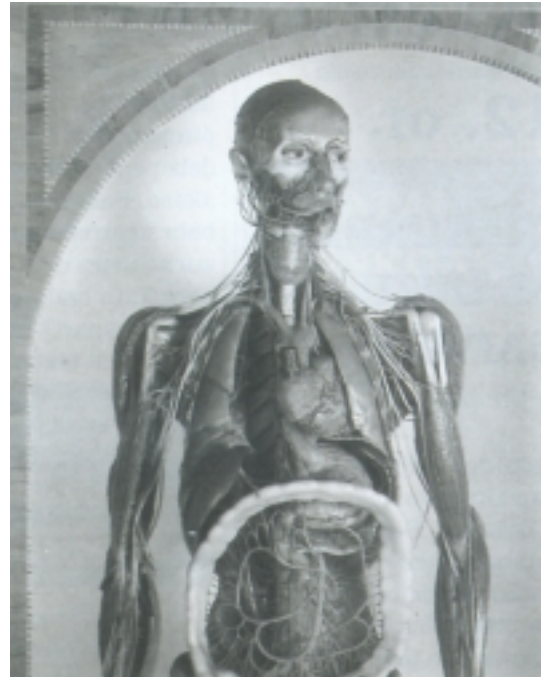
Uztailean Lamak Londresko ospitale eta mediku-eskolak bisitatu zituen. Hauxe zioen: "Hemen zientzia eta teknologia oso garatuta baldin badaude ere, makinek ezin dute diagnostiko zuzena egin. Pazientearekiko harremana ezinbestekoa da".

Lamak mendebaldeko medikuak monastegira joatea nahi du: "Elkar laguntzea beharrezkoa dugu ekialdeko eta mendebaldeko bideen arteko konbinaziorik egokiena aurkitzeko".

NOIZKOA DA GIZAKIA?

Keniako hegoaldeko Baringo lakuan 1965.

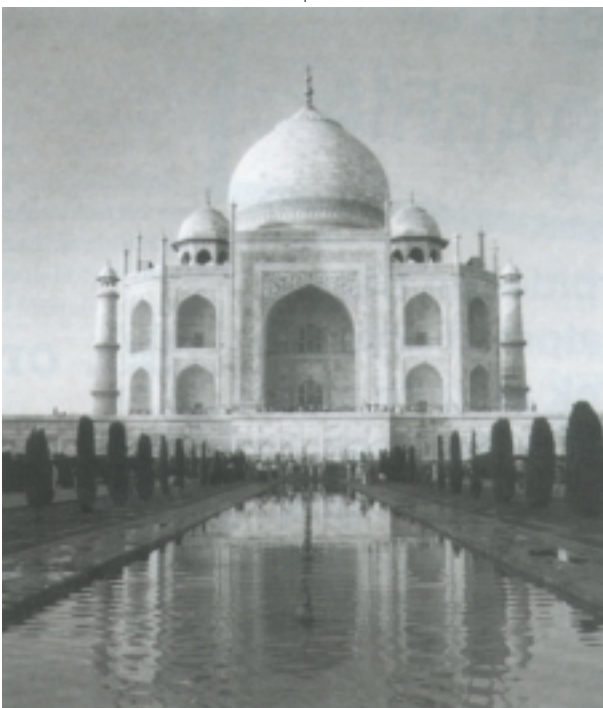
urtean aurkitutako eta museo batean zegoen hezur baten berrazterketa egin ondoren, ikerlari-talde estatubatuar batek, aipatu hezurak 2,4 milioi urte zituela esan zuen. Yale-ko Unibertsitateko Andrew Hill-ek dioenez hezurra "Homo" generoari dagokio, baina ez du zehazten *Homo habilis* edo antzeko beste espezieren batekoa den. Analisia



giltzadura maxilarrean eta garezurreko oinaren angeluan, beste ezaugarri anatomiko batzuekin batera, oinarritu da.

Orain arte, paleoantropologoek Keniako Turkana laku ondoan dagoen Koobi Foran aurkitutako hondakinak *Homo habilis* espeziekoak eta Lurreko zaharrenak zirela uste zuten, haien adina 1,9 milioi urtekoa zelarik.

Beraz, bi hondakinen artean dagoen adin-diferentzia nabaria da eta eztabaida bizia dago. A. Hill-ek bi arrazoi aurkezten ditu bere aurkikuntzaren alde. Alde batetik, harrizko gailurik zaharrenak orain dela 2,4-2,6 milioi urtekoak dira eta oro har "Homo" generoari atxikitzen zaizkio. Beste aldetik, garai hartan hozketa orokor bat gertatu zen eta ondorioz, espezie



Zientzi berriak laburki

asko desagertu zen eta egoera berrira egokitzeko gai ziren beste espezie batzuk azaldu ziren, hauen artean "Homoa" zegoelarik.

SUPEREROANKORTASUNA ESPAZIOAN FROGATUKO DA

Temperatura handiko supereroaleen azken belaunaldia orain dela sei urte aurkitu zen. Orain material hauetaz osaturiko gailuak espazioan probatzeko prestatzen ari dira.

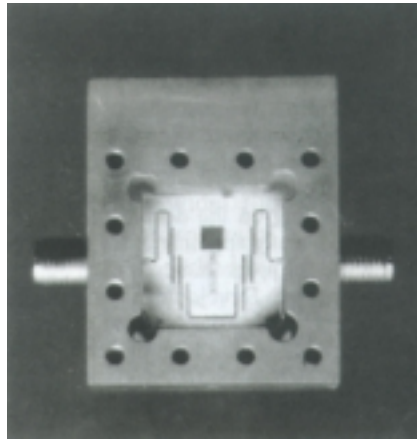
EEBBetako utzi-ikerketarako laborategiak (NRL) temperatura handiko supereroaleen inguruan bi saiakuntza burutuko ditu espazioan, bata 1993. urtean eta bestea 1996. urtean. Helburua, oinarriko ikerketa eta aplikazio-sistemen artean izaten den denbora-tartea murriztea da.

Saiakuntzen kostua 20 eta 25 milioi dolarrekoa, hurrenez hurren izango da. Lehenengo sateliteak hamabost gailu garraiatuko ditu. Gailu hauetatik gehienak irrati-uhinekin batera iritsitako mikrouhinen frekuentziak hautatzeko iragazkiak dira.

Ikertzaileen arabera, temperatura handiko materialak erabiliz errendimendua hobetu egingo da eta energi galerak txikiagotuko. Honela, ordenadoreen, antenen eta beste sistema batzuen ezaugarriak hobetuko dira.

Ikerketa honen lehen ideia 1989. urtean sortu zen. NRLak temperatura handiko supereroaleetan oinarritzen zen iragazki baten ezaugarriak jakin nahi zituen. Baldintza bakarrak hauexek ziren: tainari buruz, ohizkoak baino txikiagoak izatea eta erreproduzitu ahal izatea; konkretuki bost kopia nahi ziren.

NRLko programa-buru den James Ritter jaunak "industriarentzat desafio izugarria zela ikusi genuen" esan zuen. Garai hartan, Lurreko laborategiak material supereroankorrei buruzko



ikerketan murgildurik zeudenez, 35 erakunde baino gehiagok aurkeztu zuen NRLren proiektuan parte hartzeko asmoa. Azkenik 15 gailuetatik bi izan ezik beste guztiak itrio-barrio-kobre oxidoko geruza meheko supereroaleak, oinarri-mota desberdinen gainean jarrita, ziren.

Lehen saiakuntzak, espazioko erradiazioak gailu bakoitzean duen eragina aztertzeko balio izango du. Hozte-sistema baten bidez 70 K eta 75 K bitarteko eragiketa-temperatura mantenduko da. Bigarren saiakuntzaren helburua askoz ere aberatsagoa da, hots, supereroaleak erabiltzen dituzten sistemak probatzea.

EEBB-ETAN DIRU GUTXI INDUSTRI IKERKETARENTZAT

EEBBetako Zientzi
Ministraritzak argitaratutako

	EEBB	Japonia	Alemania	Frantzia	Erresuma Batua
Defentsa	65,5	9	19	41,9	55,2
Espazioa	7,3	11,1	8,5	8,7	3,8
Ikerketa	3,8	13,8	20,7	17,5	5,8
Osasuna	12,9	4,8	5,2	3,7	6,2
Industri garapena	0,2	8,1	19	15	10,3
Energia	3,9	39,2	9,5	4	4
Nekazaritza	1,9	6,5	3,1	4,6	5,5
Besteak	4,5	7,6	14,9	4,5	9,2

txosten batean industri ikerketarako esleitzen den diru-kopurua txikia dela esan du. Zenbait informazio-iturri aztertu ondoren, Barne-Produktu Gordinarekiko industri ikerketak ez duela hazkunderik izan ikusi da eta honek ondorio larriak ekar ditzake etorkizunean.

Arrisku horri itzuri egiteko, Gobernuak defentsan gastatzen duen dirua gutxitzea eta industri garapenera igarotzea eskatzen du aipatu ministraritzak.

Ondoko taulan munduko estaturik aberatsenak (Ikerketa eta Garapenean (I&Gn), BPGarekiko portzentaian, 1989an gastatu zutena azaltzen da.

BASAMORTUKO ARRATOIEK ILUNTASUNA NAHI DUTE

Zientzilariek beti pentsatu izan dute animaliek ilargi-argitik ihes egiten dutela harrapatuak izateko arriskua handiagoa delako; baina hau ez da inoiz frogatzerik izan.

Kalifornia-ko Palm-eko basamortuan biologo-talde batek kanguro-arratoiaren portaera (*Dipodomys sp*) aztertu du. Portaera, ilargiak dituen fase desberdinen arabera omen da. Adibidez, ilargi bete dagoenean gau-karraskari hau bere habian geratzen da.

Kanada-ko Ontario-ko McMaster Unibertsitateko Martin Daly-k eta bere ikerketa-taldeak hamar urte daramatzate

Zientzi berriak laburki



Kalifornia-ko basamortuko arratoi-kanguroak irrati-uhinen bidez aztertzen. Honela, ilargi berria dagoenean, animalia bere habitik beldurrik gabe ateratzen da, baina ez du gauza bera egiten ilargi bete dagoenean.

Ilargi betean, kanguro-arratoiak beste animalia handiagoen edo sugeen esku geratzeko arrisku handiagoa omen du. Are gehiago, ilargi bete dagoenean, goizaldean edo arratsaldean egun-argia

dagoenean baino arrisku handiagoa du harrapatua izateko.

LONDRES-EN DORRE BAT ARAZO-ITURRI

Londresko Canary Wharf dorrea telebista-seinaleentzako oztopoa da Londresko ekialdean bizi diren 100.000 londrestarrentzat. Dorrea 1990. urtean bukatu zen eta orduz geroztik telebista-seinaleak haren hormetan isladatzen dira. Orain dela gutxi, BBCko injineruek burututako txosten batean "arazo honen aurrean ez dago irtenbiderik" esan dute.

BBCk aholkatzen duen gauza bakarra, etorkizunean eraikuntzak egin behar direnean eraikitze-lizentziak emateko garaian Canary Wharf-ekin gertatu dena kontutan hartzea da. Bide honetan, BBCk Industri Ministraritzako Irrati-Komunikazioetako Agentziari etorkizunean egin behar diren



ELHUYAR

KULTUR ELKARTEAREN

ARGITARAPEN-KATALOGOA

Liburuak
Bideoak
Diaporamak
Softwarea

DEITU TELEFONOZ, LORTU NAHI BADUZU: (943) 363040 / 363041

Zientzi berriak laburki

eraikuntza altuak nolabait kontrola ditzala eskatu dio.

Canary Wharf dorreak 242 m-ko altuera du eta alde bakoitzaren luzera 50 m-koa da. Horma lauak ditu, altzairu herdoilgaitzezko plakak eta leiho metalizatuak. Honela Londresko hegoaldeko emititutako telebista-seinaleak primeran isladatzen dira dorrearen hego eta mendebaldeko hormetan. Beraz, inguruko antenetan jasotzen den seinalea bikoitza da, batetik emisoretik emititzen dena eta bestetik, dorreko hormek isladatzen dutena.

Ohizko eraikuntza-materialek, adreiluek adibidez, telebista-seinaleen energiaren % 5 besterik ez dute isladatzen. Aldiz, Canary Wharf-ek % 80 isladatzen du eta ondorioz telebistetan bi irudi, bata bestearen gainean eta intentsitate berekoak, ikusten dira.

Nahiz eta errua BBCrena izan ez, BBCko injineruak arazoa ikertzen ari dira. Egindako azterketen arabera aipatu dorrea dela arazoaren errudun argi eta garbi geratu da.

Soluzioak proposatzeko garaian dorre osoa ferritaz estaltzea proposatu da, honela isladatutako seinaleak zerurantz joango bait liriateke, baina lan horren kostua izugarria denez, orain arte ez da deus ere egin. Beraz, kasu honetan ez dakigu zer nolako irtenbidea aurkituko den, baina gutxienez etorkizunerako zerbait ikastea komeni da, irakurle.

BERUN-KOPURU TXIKIAGOA TUTUERIETAN

Osasunerako Mundu-Erakundeak neurri estuak hartu ditu edateko urak izan dezakeen berun-kantitateari dagokionean. Neurri hau, Erresuma Batuan haurrengan gertatutako berun-pozoinketarengatik hartu da. Orain ezarri diren estandar



berriek, lehengo muga bosteneraino murriztu dituzte. Ondorioz, gobernu britainiarrak milaka milioi gastatu beharko ditu tutueria zaharrak berriitu ahal izateko.

Une honetan, Erresuma Batuan berun-muga litroko 50 mikrogramotan dago; beraz, litroko 10 mikrogramora murriztu beharko da aipatu maila. Oxfordshire konderrian dagoen Urari buruzko Ikerketa-Zentruko buru den Derek Miller-ek dioenez, "muga berriak gazteen adimen-garapenean berunak izan ditzakeen eraginen arabera da".

Kanilako ura da gaur egun berun-poluziorako bide nagusia eta honen arrazoia tutuerietan dagoen berun-kantitatea da.

Tutueria berria eraikitzeak duen kostua ere aztertu da. Orain dela hamar urte egindako azterketa

baten arabera, etxebizitzako 100.000 pta. behar izango ziren, beraz, guztira 300.000 milioi pta. Azken hamar urteotan izandako inflazioa kontutan hartuta, aipatu zifra bikoitza egingo litzateke.

Kostua izugarria izanik ere, osasunak merezi duen zerbait da. Eta Europako beste lekutan adibidez, zein egoeratan gaude?

MARIGORRINGOA SALBATZAILE

Parisko ekialdean dagoen Vincennesko basoko lore-parkeari urtero landare-zorriek. Arazo honi aurre egiteko parkeko zuzendariak marigorringoa hazteko zentru bat ireki berri dute. Animalia hauek, kukurutxa eta sirfidoekin batera, landare-zorrien etsai nagusiak dira.



Zientzi berriak laburki

Entomatologoek marigorrigoak hazten dituzte hazkunde-zentru egokitan eta gero zaindu nahi diren landareetan askatzen dituzte.



Zentruak 100 metro karratu ditu eta termikoki isolatutako hiru sail ditu. Bertan, marigorrigo-mota baten, *Coccinella septempunctata*ren, hazkunderako behar den tresneria dago. Animalia hauek heldutasunera heltzean aske uzten dira landare-zorriei erasotzeko. Honela, zorri-mota hauen populazioa kontrolatu egiten da eta egiten duten kaltea murriztu. Bide hau Estatu Batuetan eta Japonian pestiziden ordezko gisa erabiltzen da.

Orain arte 100.000 marigorrigo baino gehiago aske utzi izan da Parisko jardin batzuetan eta entomatologoek arabera, bide honetatik segitu beharko da landare-zorriak erabat desagertu arte.

Nahiz eta landare-zorrien tamaina 2 mm-koa izan, hauek landareari erasotzen diote, bertako izerdi landua atzitu ahal izateko.

Eraso honi aurre egiteko zenbait produktu kimiko erabili izan da baina, hauek beste intsektu batzuei ere eragiten dienez, natur oreka aldatu egiten da.

Beraz, adituek kontrol biologikoa eraso kimikoa baino

egokiagozat hartzen dute gero eta maizago. Une honetan Vincennesko entomatologoak, alde batetik *Cryptolemus* marigorrigo-mota hazi nahi dute kukurutxak kontrolatzeko eta bestetik *Phytoseiulus* akaroa hazi nahi dute armiarma gorriari aurre egiteko.

BESTE EGUZKI-SISTEMA BAT

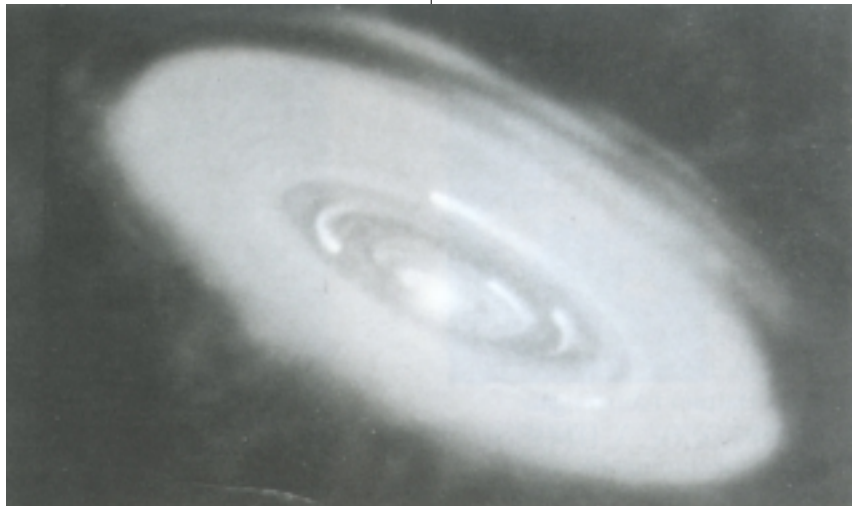
Gure eguzki-sistemako planetak partikulen arteko talken bidez

sortu zirela pentsatzen da. Antza denez, gaur egun fenomeno bera gertatzen ari da espazioan. 1983. urtean, Beta Pictoris izarraren inguruan gas eta hautsezko disko bat aurkitu zen. Hubble teleskopioaren bidez NASAko zientzilariek aipatu diskoaren osagaiak aztertu dituzte.

Diskoak bi zati ditu; batetik, milaka milioi kilometroko diametroa duen kanpoko eraztuna, bertan partikula solido txikiak daudelarik; bestetik, ehundaka milioi kilometroko diametroa duen barneko eraztuna, hasu gazez osaturik dagoelarik.

Astronomoentzat, gas hauek planetak sortzen ari diren seinale omen dira. NASAko arduradunetako bat den Albert Bojess-ek, gasa kanpo-eraztuneko partikula solidoen arteko talken ondorio dela dio. Talka batzuen ondorioz, zenbait partikula lurrindu egingo zen eta lurrin hau barneko eraztunerantz erakarria izango zen.

Aipatu zientzilaria dioenez "Beta Pictoris-en gertatzen ari dena eguzki-sistemaren sorreran gertatutakoaren antzekoa da. Hemendik, eguzki-sistema berri bat sortuko dela esatea, asko esatea da."



GOLKOKO GERRAREN BESTE ONDORIOAK

Aldizkari ingeles batek argitaratutako artikulu baten arabera, Golkoko gerran parte hartu zuten soldaduetatik askok arazo psikiatrikoak ditu.

Garai batean soldaduak ausartak eta heroi itxurakoak zirela pentsatu izan da. Borrokarako egoera animikoa lortu ahal izateko, zenbait gerratan soldaduak drogatuta izan dira, baina azkeneko gerretan drogen inguruko kontrola handiagotu denez, ez da beldurra gainditzeko metodo egokirik aurkitu.

Golkoko gerran zenbat gaixo mental izan den ez da inoiz ere jakiterik izango, baina zenbait estimazioren arabera, zauritutako soldaduetatik % 20tik % 30era bitartean nerbio-arazoak dituzte.

Gaixotasunik arruntenak amnesia, antsietatea, desorientazioa eta delirioa izaten dira eta gaixotasun hauei aurre egiteko, jakina denez, soluzioak ez dira berehalakoak izaten.

TXIPEN AUTOBERRITZEA

Hemendik urte batzuetara telebistetako zirkuitu elektronikoak gai izango dira beren burua eraberritzeko. Irudien kalitatea beraz ez da aldatuko urteetan



zehar. Esan dugun hau biologiak egingo duen ekarpenean oinarritzen da.

Material elektronikoen produzitzaileek produktu askotan lortu nahi dute arestian esandakoa. General Electric enpresako injineruak txip-mota



berri bat aztertzen ari dira. Txip honen ezaugarri nagusiak ondoko hauek dira: batetik automatikoki diagnostikatzea eta bestetik bere burua eraberritzea.

Horretarako adituek txipen gune estratejikoak identifikatu dituzte eta bertan autokontrolerako zirkuituak ezarri dituzte. Beraz, akatsa sortzen den unean informazioa zirkuitu zuzentzaile batera igarotzen da. Honek konpentsazio-seinale bat sortzen du eta seinale hau zirkuituan tratatzen diren informazioei erantsiko zaie; honela multzoaren funtzionamendu zuzena berrezarriko da.

Proiektu hau gauzatzeko bizpahiru urtek igaro beharko dute oraindik eta lehen aplikazioak aeronautikan eta astronautikan izango dira.