

Zientzi berriak laburki

DIAPOSITIBATIK ORDENADORE- -MONITORERA

Kodak iparramerikar argazki-etxeak, argazkigintza iraul dezakeen sistema aurkeztu berri du. Sistema honen izena *Photo CD* da eta 35 mm-ko kameraz hartutako irudiak edo diapositibak datu digital bihurtu eta disko optiko batean gordetzen ditu. Ondoren, telebista-monitore batean ikusi edo inprimagailu batean inprima daiteke.

Photo CD baten irakurgailuaren kostua 60.000 pta.koa da eta sistema honen bidez argazki-dendek filmeko irudia disko optikora sartu ondoren inprimatze-zerbitzua eskain dezakete.

Sistema honetaz baliatzeko ondoko urrats hauek eman behar dira:

Lehenbizi, koloretako argazki-negatiboa edo diapositiba 2048 sentsore dituen eskaner batez eskaneatzen da. Irudi

bakoitzak 18 MB okupatzen baditu ere, Kodak-ek erabiltzen duen konpresio-sistemaz, irudi bakoitzak 6 MB besterik ez ditu okupatuko azkenean. Beraz, disko bakoitzaren kapazitatea 600 MBekoa denez, 100 irudi sartuko dira. Disko hau beste zenbait disko optikoren formatuekin bateragarri izango denez, CD-ROM edo CD-ROM xA sistemetan adibidez, irakurri ahal izango da.

Gero, disko optikoetan dauden irudiak ordenadore batean manipulatu dira eta azkenik inprimagailu batean inprimatzen dira.

ELEFANTIASIA MENPERATZE-BIDEAN

Pertsonen gorputz-atal batzuk desitxuratzen dituen bizkarroi baten kontrako lanean arrakasta handia lortu du Indonesiako eta Iparrameriketako ikerlari-talde batek. Elefantiasia sortzen duen bi

bizkarroitaiko bat, hots, *Brugia malayi* izenekoa, laborategian haztea lortu da. Honen bidez, bere kontrako botika berriak aurkitzeko prozesua azkartu daiteke.

Eltxoen bidez kutsatzen den gaitz hau, helduengan bakarrik garatzen da. Hankak, besoak eta genitalak puztu egiten dira sistema linfatikoa butxatuz. Gaitza garaiz detektatzen bada, dietilkarbamazinaz senda daiteke. Bestela, sei aste baino gehiagotan sendagarri honen dosiak hartu behar dira eta hori ezinezkoa izaten da herrialde pobreetan. Ikerlarien helburua, dosi batean bakarrik hartu behar den sendagaia aurkitzea da.

Beraz, orain lortutakoa aurrerakada nabaria izango da sendagai berria topatzeko.

GANADUA ETA ANABOLIZATZAILEAK

1989. urteko urtarrilaren hasieraz gero, europar agindu baten arabera erabat debekatua dago anabolizatzaile **naturalak edo artifizialak** okelatarako ganaduari ematea. Espainian, dena den, duela gutxi ganaduarentzako anabolizatzaileak egiteko legez kanpoko sarea deskubritu dute.

Iruzurra detektatzeko okela analizatzea dela biderik egokiena pentsa dezake batek baino gehiagok, baina oraingoz horrek ez du balio. Izan ere zeranolak edo estradiolak, adibidez, **egoki** erabiliz gero, ganadurengan ez bait dute inolako arrastorik uzten.

Arazoa analisi-teknika berriak asmatuta konpon daiteke, baina horrek ikerketan inbertsio handiak egitea eskatzen du. Dena dela,



T. ELOSEGI



Seuleko Olinpiadetan atletak anabolizatzaileak hartu zituen ala ez detektatzeko teknika berri eta zehatzak erabili zituzten, eta mundu honetan hainbat milioi biztanlek okela jaten dugunez, norberari honako galdera hau datorkio berehala burura: pertsonaren osasunak ez al du hainbeste balio?

PATENTE-BULEGOAK LANEZ GAINEZKA JAPONIAN

Japonian patente berriak erregistratzeko dauden bulegoetan lana buruz gain dute. Urtero 350.000 eskari jasotzen dituzte mekanismo, sistema, etab. patentatzeko (duela hamar baino bi aldiz gehiago).

Konparazioa egiteko, Estatu Batuetan 1989.ean 108.000 patente erregistratu zirela esango dugu, baina horietako % 47 atzerritarrek eskatu zituzten; japoniarrek batez ere. Estatu Batuetan iaz patente gehien erregistratutako lehen lau enpresak honako hauek izan ziren: Hitachi (1053 patente), Toshiba (961), Canon (949) eta Fuji Photo

(884 patente); laurak japoniarrak, hain zuzen. Bostgarren General Electric enpresa amerikarra dago (818 patente), Mitsubishi Denki-ren aurretik (hau ere japoniarra).

Japoniako patente-bulegoetako lan-karga hain handia denez, enpresei 1993. urtean sistema informatikoa martxan jarri arte beren eskeak murriz ditzatela eskatu diete.

Arazoak esplikazio erraza du. Japonian ikerketa eta garapena batez ere sektore pribatuak finantzatzen du eta gehienbat epe motzera errentagarri izan

daitezkeen aplikazioez arduratzen dira. Horregatik produktuak fabrikatzeko edozein hobekuntza edo aldaketa txiki erregistratu egiten dute. Ikerketa hutsa alde batera utzita ikerketa aplikatuaz arduratzen dira. Erakustazoka guztietan ibiltzen dira eta Estatu guztietako buletin ofizialak aztertzen dituzte erregistratutako patente guztiak banan-banan aztertuz.

ISTANBUL-EKO SANTA SOFIA

Istanbuleko tenplu famatu hau, teknikoki sakon aztertuko dute Iparrameriketako Princenton-eko unibertsitateko zientzilariek. Eraikuntza liluragarri hau, 532.etik 537.era bitartean (bost urtean bakarrik beraz) egin zuten Tralles-eko Artemio eta Mileto-ko Isidoro-ren gidaritzapean.

Teknikariak gehien harritzen dituen, bere kupula da. Izan ere 30 x 50 metroko dimentsioak eduki arren, mila eta bostehun urtean lurrikara beldurgarriak jasanagatik zutik bait dirau. Injineruek beraz,



Zientzi berriak laburki

lurrikaren kontrako eraikuntz sistemak hobetu nahi dituzte Santa Sofia aztertuta. Dena den, estetika aldetik ere badago zer ikasia tenplu eder horretan.

EREMU ELEKTROMAGNETIKOAK MINBIZI-SORTZAILE?

Iparrameriketako *Ingurugiro-Babeserako Agentziak* bi urteko azterketaren ondoren adierazi duenez, eremu elektromagnetikoak minbizia sor dezake. Bien arteko harremana dagoela esateko plazaratu dituzten arrazoiak epidemiologiko hutsak izan dira.

60 hertzeko indar-lerroei dagozkien eremuak jo dituzte oraingoz minbizi-sortzailatzat eta poli(bentzil kloruro), DDT eta

formaldehidoaren pareko eragina dutela esan dute.

"JETI" ORAINDIK BIZIRIK?

Bi antropologo amerikarrek diotenaren arabera, Txinako goimendi urruti eta bakartietan (Hubei eta Junan-ekoetan hain zuzen) bizitako orangutan erraldoia litzateke *Jeti* famatua. Primate hauek duela milaka urte desagertu zirela uste zen, baina duela gutxi orain dela 700 urteko arrastoak aurkitu dira. Orangutan hauek beraz, ez ziren hain aspaldi desagertu, eta batzuek diotenez, gutxi batzuk gaur egun bizirik egotea ere ez litzateke harrigarria.

Orangutan erraldoiak bi metroko altuera izango luke; oraingo gorilen antzekoa hain zuzen.

EUROPAKO EURI AZIDOAREN KALTEAK



L.X.I.

ELHUYAR

KULTUR ELKARTEAREN

ARGITARAPEN-KATALOGO BERRIA JADANIK KALEAN



*Liburuak
Bideoak
Diaporamak
Softwarea*



DEITU TELEFONOZ, LORTU NAHI BADUZU

(943) 363040 / 363041

Austriako IASA institutu independenteak aditzera eman duenez, XXI. mendean Europan urtean 118 milioi metro kubiko zur galduko dira euri azidoaren eraginez eta galera horren kostua 3,2 bilioi pezetakoa izango dela estimatu dute. Ekologia beraz, ekonomi aldetik gai interesgarria ere bada.

PLASTIKOZKO ARBOLAK SAHARA BERDETZEKO

Aire hotzeko frontea aire beroko beste batekin elkartzen denean, euria egiten du. Hori meteorologiako oinarriko printzipioa da eta guztiek dakite. Hori da, gainera, Sahara garai batean bezain berde ez izatearen arrazoi nagusia.

Saharan gaueko hezetasuna ez du ia inolako organismok gordetzen. Eguzkia altxatzen hasi orduko, gaueko hezetasuna bapatean lurrintzen da. Nola gorde ur hori? Hortxe dago koska.

Arazoari aurre egiteko, Antonio Ibañez Alba ikerle espainiarrak plastikozko arbolak erabiltzea proposatu du. Zazpi eta hamar metro altukoak izango dira. Enborra poliuretanozkoa izango dute eta adarrak nahiz hostoak apar fenolikozkoak. Sustraiak ere izango dituzte, poliuretanoa presioz lurreko hondarrean injektatuta. Hogei metroko erradioko azalera har dezakete zuhaitzen erroek.

Saiakuntzarako lehenbizi prestatutako plastikozko arbola hauek, palmera-itxura dute eta Ibañez-ek lau urtez aztertu ditu laborategian.

Basamortuan goizetik gauera tenperatur aldaketa handiak egoten dira; 60°C-rainokoak. Egunez beraz, eguzkiak plastikozko arbola bero-bero egiten du eta gero gauez arbola horrexek

kondentsazio-tranpa bailitzan jokatzen du. Zuhaitzeko plastikoa bereziki prestatua dago, tartean kapilaritatea areagotzeko tutuak dituela eta horri esker arbolak egote hutsarekin ura fabrikatzen du. Egunez eguzkiak jotzen duenean ur hori askatu egiten da, alderantzizko prozedurari jarraituz, baina prozesua askoz ere luzeagoa denez metatutako urak bertan gehiago irauten du.



Basamortuko eremu zabaletan plastikozko milaka eta milaka arbola daudenean, atmosferara milaka metro kubiko ur-lurrin botata hodeiak sortuko dira. Horren eraginez, klima egonkortu egingo da eta tenperatur aldaketak ez dira hain handiak izango. Gainera kostaldetik etorritako hodeiek Sahara barnera sartu eta euria eginda husteko aukera izango dute. Bestetik, tenperaturak hain handiak izango ez direnez gero, egindako euria ez da orain bezala bapatean lurrinduko. Beraz, hamar urteren buruan Sahara emankor bihurtu daitekeela pentsa dezakegu.

Sistema honek bere alde duen alderdi nagusi bat, arbolak ureztatu beharrik eza da. Lur lehorrak berdetzeko orain arte egin diren

saiotan arazorik zailena beti hori izan da: hasieran landareak ureztatu beharra. Lan neketsua eta garestia inola ere, zeren eta uretan berehala gastatu eta ondorioak askoz ere geroago ikusten bait dira.

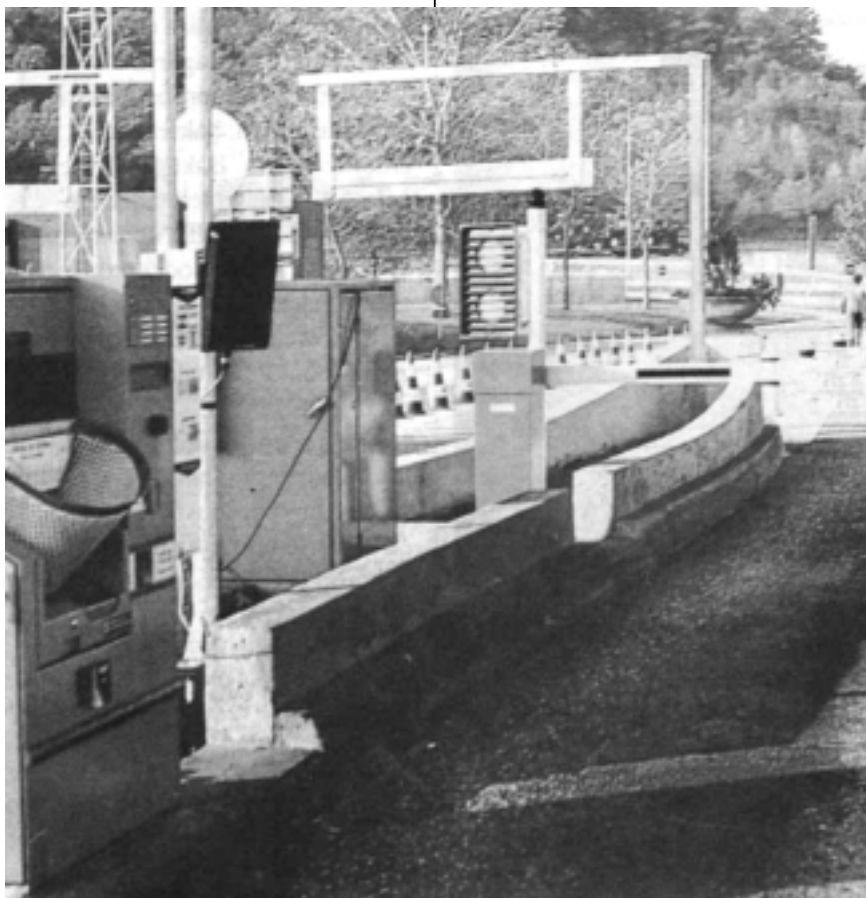
Mauritania, Marokko, Algeria eta Libiak interesa dute proiektu hau burutzeko. Libian adibidez, Sebha eta Tripoli bitartean plastikozko arbolak ipintzekoak dira.

AUTOPISTAN BIDESARIA ORDAINTZEKO GERATU BEHARRIK EZ

Urte hasieraz gero Paris eta Normandia arteko autopistan, automobila geratu gabe ordaindu ahal izango da bidesaria. Auto-gidariak bidea estuago delako ibilgailua zerbait frenatuko du, baina gainerakoan diru-bila eskua patrikara sartu beharrik ez du izango eta bere abiaduragatik alarma ez da jotzen hasiko.

Gidari **arruntek**, automobila geratu eta dirua edo bankuko txartel magnetikoa atera beharko dute. Han egongo dira txanda iritsi zain, beste gidari **pribilegiatuak** txistu batean inoren zain egon gabe aurrera doazela ikusiz.

Zientzi berriak laburki



Gidari pribilegiatuak, abonatuaren artean aukeratutako 10.000 pertsona dira. Hauek ere beren bidesaria ordainduko dute, noski, baina beste era batera. Beren automobila igarotzen denean, antena batek (irudian beltzez dagoenak) automobilaren aurreko beiran (barrenean eta ezkerretara) itsatsitako txartel magnetikoa detektatzen du. Txartel magnetiko bakoitzak bere automobilari dagozkion datuak ditu eta detektatzen duen antenak informatika-zentralera igortzen

ditu gero handik jabeari faktura bidaltzen diotelarik.

Sistema honen antzekoa ipini nahi da Lyon-en ere. Automobilak itsatsita edukiko duen txartela zerbait desberdina izango da. Frantziako telefonorako txarteletan bezalaxe, iraganaldi bakoitzean deskontatu egingo zaio kantitate bat, azkenean txartela **agortuta** geldituko delarik. Txartela agortzen denean, berriz ere **kargatu** ahal izango da.

Bigarren sistema honetan, automobil-gidaria ez da identifikatzen eta norberaren bizitza pribatua ezkutuan mantentzeko hobe dela dirudi.

Automobila gelditu gabe bidesaria ordaintzeko sistema hauen helburua, autopistetan gertatzen diren ibilgailu-pilaketak desagertaraztea da. Norvegia, Holanda, eta abarretan ere ari dira

ordaintzeko era hauek ezarri nahian. Dena dela, Europako Batzordeak 1992.era Europa osoan balio dezan *Pamela* izeneko proiektua burutu du.

PEDRO MIGEL ETXENIKE

Pedro Migel Etxenike nafar fisikari ezaguna EEBBetako American Physical Society delakoaren "fellow" (partaide) izendatu berri dute. Estatu Batuetako Fisikarien Elkarte munduko elkarterik ospetsuena da



eta bertan Estatuko bi fisikari bakarrik egin dituzte partaide. Zorionak Pedro!

MINTELEBISTA ZEURE AUTOMOBILERAKO

"Sharp" etxe japoniarrak automobiletan erabiltzeko oso telebista aproposa eta txikia plazaratu du. 17 x 4 x 15 zentimetro dira bere neurriak eta 700 gramo besterik ez du pisatzen. Kristal likidozko pantailaren diagonalak 14,2 zentimetro neurtzen ditu.

Zientzi berriak laburki



Telebista-programak hartzeaz gain, kameskopiotik datorren koloretako irudia ere kontrolatzen eta grabatzen du. Telebista txiki honek tenperatura handiak (80°C-rainokoak) jasaten dituenez gero, automobiletan lasai erabil daiteke.

Telebistak funtziona dezan hiru iturriko korrontea onartzen du: sareko korronte alternoa, beretzako bateria propioa ala automobilaren zigarro-pizgailukoa.

Telebista honek gainera, bozgorailua, teleagintea, programa-bilatzaile automatikoa (19 kanaleraino) eta antena-anplifikadorea ditu. Pantailak 168.480 pixel ditu eta iragazki berezi bati esker kalitate handiko irudia lortzen da.

SUEDIAKO BASOAK

Munduan basoak eta oihanak hain azkar desagertzen ari diren azkenaldi honetan, Suedian kontrako fenomeno gertatzen ari da. Jakina denez, Suedian paper-orea erruz fabrikatzen da eta horretarako baso-egurra ugari behar da.

Gezurra badirudi ordea, Suedian azken ehun urteotan basoak bikoiztu egin dira. Horretarako urtero 600 milioi arbola aldatzen dituzte; botatzen dutena baino askoz ere gehiago.

BAKTERIOAK, PETROLIOA ATERATZEKO

Petrolio-eskasiari beldur zaion garai honetan, erregaien prezioek gora noiznahi egiten dute eta baita ekonomia osoaren inflazioak ere. Kinka honetan beraz, ikerlari australiar batzuek asmatu duten teknika berri batek garrantzi izugarria du. Ezaguna da petrolio-hobiak hustu ahala bertako presioa jaitsi eta kanpora gutxiago ateratzen dela. Petrolioak irteteari uzten dionean, barnean geratzen dena ateratzeko gasa ala ura injektatzen zaio. Gas edo ur horrek ordea, eranskin kimikoak izaten ditu hobiko haitzetan eta zirrikituetan itsatsita dagoen petrolio hobeto askatu eta kanpora dadin. Hala eta guztiz ere, sistema honen bidez bertan dagoenetik %30-% 50 bakarrik eskura daitekeela pentsatzen da. Gainera injektatutako eranskin kimikoak

batetik garestiak dira eta bestetik ez dira biodegradagarri.

Australiarrek probatu berri duten sisteman, bakterioak erabiltzen dira. Bakterio horiek petrolio-hobitan lehendik ere badaude eta ezaugarri berezi bat dute: detergente biodegradagarri natural moduko bat sortzeko gauza dira. Horren laguntzaz, haitzean eta zirrikituan itsatsitako petrolio erraz askatzen da.

Australiarren sisteman bakterio horiek lehenbizi hobitik atera egiten dira eta substantzia elikagarrien bitartez ugaldtu. Gero, bakterio beroiek petrolio-hobira sartzen dituzte berriro.

Hobiko presioa jaisten denean, ura injektatu eta petrolio erraz ateratzen da kanpora.

Saiakuntzetan lortu dituzten emaitzak oso itxaropentsuak izan dira. Queensland-eko Alta-ko petrolio-hobian urtebetean produkzioa % 50 hobetu da eta behera egiteko seinalerik ez dago.

Arrakasta hau petrolio-industriaren laguntzaz Camberra-ko unibertsitateko mikrobiologi ikerlariz osatutako talde batek lortu du.

ZEMENTU SINTETIKO BERRIA

Britainia Haundian asmatu berri dute KH-092 bataiatu duten zementu sintetikoa. Zementu arruntek baino bi aldiz erresistentzia handiagoa du eta azido nahiz alkaliek ez diote erasotzen; ezta disolbatzaile gehienek ere.

Zementu hau zazpi ordutan gogortzen da eta bere erresistentzia osoa hiruzpalau egunetan lortzen du. Horri esker, konponketak asteburuan egin eta hurrengo astelehenerako obrak lanerako prest egon daitezke.