

# Zientzi berriak laburki

## HILKORTASUN-TASA ABIOIETAN

Urtero 260 milioi pertsona baino gehiagok bidaiatzen du abioietan. Gainera, abioi-garraioa



segurua dela esan daiteke. Baina, orain dela 30 urtetik honantz istripua izan eta bizirik ateratzeko probabilitatea ez da handiagoa eta % 60koa izaten segitzen du. Beraz, aire-konpainiak eta botere publikoak gehiago kezkatuz gero badirudi heriotz kopurua txikiagotu daitekeela.

Nahiz eta besterik pentsatu, abioi-istripu guztiak ez dira hiltzekoak izaten. "British Medical Journal"ek dioenez, gaur egungo abioien egiturak ahultasun handiak ditu. Aulkiak ez daude zolura behar bezala lotuta. Segurtasun-gerrikoek ez dute eraginkortasun handirik; haurrentzat batez ere. Toraxa automobiletan bezala lotuz gero, eraginkortasun handiagoa izango lukete. Maleta eta poltsak gordetzeko lekuak abioiaren goialdean daude eta istripua gertatzen denean erraz apurtzen dira bidaiarien gainera eroriz. Edari alkoholikoak primeran erretzen dira sua dagoenean.

Publikoa hezten dena egiteko dago. Inork ere ez daki talka eginez gero edo larrialdi-lurrartzea badago zer egin behar den edo posizioak egokiena zein den. Suak bidaiari asko hiltzen du eta ke toxikoen eraginez bizirik ateratako bidaiari askok arnas arazoak izaten ditu.

Ke-erazgailuak askotan proposatu badira ere, abiazio zibilak baztertu egin ditu orain arte.

Michel Zederman doktorearen arabera "abioigintzan

automobilgintzan egiten den ahalegin bera egin beharko litzateke. Zergatik ez da segurtasun aeronautikorako agentziarik sortu?

## GERRAN BETI ARRISKUAK

Serbia eta Kroaziaren arteko gerran hildako asko gertatu da, baina agian oraindik txarrena iristear dago. Ekainaren lehen astean serbiarrek botatako bonba

batzuk Sarajebo-ko iparraldean dagoen Tuzla hirian lehertu ziren, merkurio eta klorozko biltegi batetik 750 m-ra, hain zuzen ere.

Sarajebo-tik 120 km-ra "Polihem" izeneko lantegian materia plastikoak fabrikatzen dira. Beraz, merkurioa eta kloroa biltegian eduki beharra dute, gerora kloroa elektrolisi bidez tratatu ahal izateko.

"Biltegiratutako kloro-kantitatea (450 tona), zenbait kilometrotan jendea hiltze moduko kloro-lainoa sortzeko nahikoa da, dio M. Gastean adituak. Gainera, kloro-gasa gerran erabilitako lehen gas toxikoa izan zen eta eragina guztiz ezaguna da.

Biltegiratutako merkurio-kantitatea 50 tonakoa da eta ingurugiroan izan dezakeen eragina guztiz kaltegarria. Sute-kasuan zenbait substantzia toxiko sor daiteke, hala nola azido klorhidrikoa, merkurio kloruroa, etab. eta substantzia hauek inguruko ibaietara eta azkenik Danubiora isur daitezke.

Polihem-eko langileak biltegiak ahalik eta gehien babesten saiatu badira ere, arriskua begien bistakoa da.



## EXPO'92 ZIENTZILEKU BIHURTUKO DA

Datorren urrian EXPO'92 amaitzen denean, pabilioiek okupatzen dituzten 200 hektareak zientzi parkea muntatzeko erabiliko omen dira. Proiektu hau Europako Ekonomi Elkarrean Hego Europan ikerketa eta garapena bultzatzeko duen programaren zati bat da.

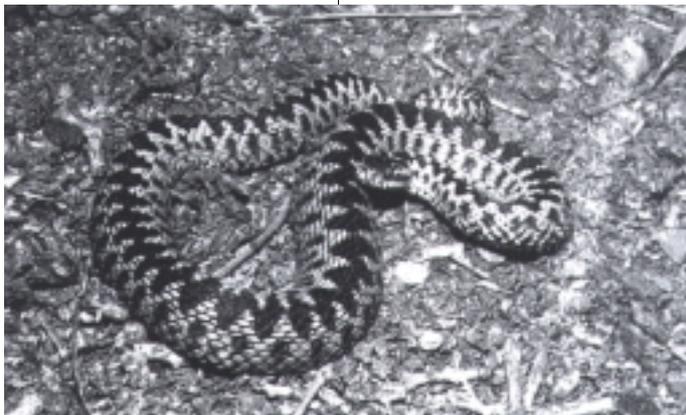
Horretarako 670.000 ECU-ko diru-laguntza eskaini da. Diru-laguntza honen zati bat Montpellier, Bari eta Malagako teknologi parkeetako zientzilarientzat erabiliko da. Ea datorren urteko udaberrirako zientzi parkea irekitzerik dagoen.

"Sociedad Cartuja 93"koa den Juan Carlos Moreno jaunak dioenez, hoguei enpresa agertu dira zientzi parkeaz interesaturik. Une honetan gobernuak hartuko duen jokaeraren zain daude; finantz pizgarriak espero bait dituzte.

Lurraren prezioa metro karratuko eta urteko 2.000 pta-koa izango da, eta Europako iparraldeko zientzi parkeetan ordaintzen denarekin alderatuz merkea da.

## SUGEGORRIEN ESTALKETA-KOPURU HANDIAREN ZERGATIA

Naturan zenbait intsektu, txori, narrasti eta ugaztun eme, ar askok, bata bestearen atzetik,



estaltzen du. Gertaera honen arrazoiak ez daude batere argi oraindik.

Badirudi batek bakarrik estaltzea nahikoa izango litzatekeela. Izan ere emearentzat askok estaltzea (energiaren ikuspegitik, behintzat) oso neketsua izango bait daiteke.

Ekologo suediarrez osatutako talde batek hamar urte darama "Vipera berus" sugedorri-mota aztertzen. Ekologo hauen arabera, estalketa-kopurua handiagotu ahala, jaiotako kume-kopurua handiagoa izaten omen da.

Nola hartu dute ekologoek erabaki hau?

Estalketa bakoitzaren ondoren, emeek arraren esperma traktu genitalean gordetzen dute. Espermatozoideak ez dira hilabete batzuk igaro arte askatuko;

obulazioa izan arte, hain zuzen ere. Ikerlariek, estalketa-kopuruaren eta hilik jaiotako sugedorri-kopuruaren arteko erlaziorik badagoela diote, hau da, estalketa-kopurua zenbat eta handiagoa izan, hainbat eta kume gutxiago jaiotzen da hilik.

Esandakoa begien bistakoa baldin bada ere, zergatik gertatzen den frogatzea zaila da. Badirudi espermatozoideen artean lehia sortzen dela eta lehia horretako onenak iristen direla obulura. Beraz, zenbat eta estalketa gehiago izan, espermatozoide onen kopurua ere hainbat eta handiagoa izango da.

Hau esatea gauza bat da, baina frogatzea beste bat. Froga, arrasto genetikoak aztertuz egin beharko da. Beraz, ikerketa berrientzako bidea zabalik dago.

## "OXYGENT" ODOL BERRIA

Odol-transfusiotan dauden arriskuak, hots, HIES edo hepatitis kutsatzeko dagoena, ezagunak dira. Beraz, odolaren ordezkatzaille segurua aurkitzeak gero eta garrantzi handiagoa du. "Oxygent" fluorokarburu-emultsioa da eta "Alliance Pharmaceutical Corp" konpainiak garatu du, une

## Zientzi berriak laburki



honetan EEBBetan ebaluazio-fasean dagoelarik.

Hemoglobinak oxigenoa finkatzen badu ere, fluorokarburoek oxigenoa disolbatu egiten dute. Horrela, ehunek oso erraz har dezakete oxigenoa. Gainera, fluorokarburoak eskatu ahala sor daitezke eta behar

denean nahi adina izan daiteke. Gainera infekzio- zein kutsadura-arazorik ez dago.

"Oxygent" ez da odol artifiziala; hemoglobinarekin ordezkatzailerik bat baizik. Plasmarekin nahasturik, ebaketa baten ondoren odola ordezkari dezake. Hala ere, fluorokarburoen aplikazio-eremua

are zabalagoa da, hau da, bihotza irekita egindako ebaketetan, bihotz-muskulua oxigeno faltatik babesten dute.

Kaltetutako ehunak oxigenatzeko eta odolbilduak garbitzeko ere erabil daitezke. Gainera, tumore-zelulak oxigenatuz, zenbait kantzere-motatan radioaren eta kimioterapiaren eragina handiagotzeko ahalmena ere izango dute.

### **EKOETIKETA EUROPARRA**

"Kontsumo berdea" gorantz doan fenomeno da. Gero eta arruntagoa da ingurugiroari kalterik egiten ez diotela aldarrikatzen duten etiketak mota guztietako produktuetan ikusteak. Produktu berdeek gora egin duten neurri berean hazi da kontsumitzaile askoren mesfidantza, etiketek hain harro diotena sinesgarria ote den

# **ELHUYAR**

## **KULTUR ELKARTEAREN**

### **ARGITARAPEN-KATALOGOA**

*Liburuak  
Bideoak  
Diaporamak  
Softwarea*

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

# Zientzi berriak laburki

galdetuz. Arazo honetaz kezkatu, Europako Ekonomi Elkarteko Batzordeak urrirako martxan jarri nahi du etiketa berdeen egiazkotasuna segurtatuko duen sistema. Paper, garbikari, spray, elektragailu, etab. hartuko dira kontutan sistema honetan, baina ez jangai eta botikak. Azken hauek badute orain ere arautegi estua eta ez da arlo horretan berriro ere sartu nahi izan. Ezarri nahi diren estandar horiek betetzen dituzten produktuek "ekoetiketa" izateko eskubidea izango dute. Ekoetiketa honek lore baten itxura izango du eta petaloen ordez Europako Batasuneko 12 izarrek erakutsiko ditu.



Estandar horiek definitzea izan da, noski, lanik garrantzitsuena. Horretarako planteamendu berria egin da gainera. Adibidez, ikuzgailu baten kasuan, ez da erabilera-kontsumoa bakarrik kontutan hartzen fabrikazio-prozesuko energi kontsumoak eta garraioaren ondorioak ere kontutan hartzen bait dira. Horrela, produktuaren bizi-zikloaren analisi osoa egiten da eta ziklo horretan ingurugiroan eraginik handiena duten urratsak zeintzuk diren definitzen da.

Hala ere, eta produktuaren bizi-zikloaren urratsez urratsezko informazio zehatza izanagatik, poluzio-mota desberdinak konparatzeko neurriren bat asmatu beharra dago, produktuen

arteko konparazioak egin ahal izateko. Ingurugiroarekiko eraginaren baliokidetasunak ezartzeko bolumen kritikoaren kontzeptua erabili da. Esate baterako: ur-poluitzaile baten muga onargarria 1.000 ppm-koa bada eta beste aire-poluitzaile batena 500 ppm-koa, bi kopuru hauek eragin berdinekotzat jotzen dira.

Planteamendua eztabaidagarria da, noski, baina oraingoz horixe da aurkitu den modurik zientifikoena eta ekoizleak onartzeko aurkeztuko dena. Bestalde, urratsez urratseko azterketa honek bakoitzak duen erantzukizunaren neurria bistan uzten du: produktu-ekoizlearena alde batetik eta kontsumitzaile edo erabiltzailearena bestetik.

Esan dugunez, eskema hau erabiliz zientifikotasuna erantsi nahi izan zaio sistema osoari, baina arazoa hori baino korapilatsuagoa da. Ingurugiroarekiko eraginik gabeko, edo eragin onargarriko kontsumoa definitu nahiak, bere baitan ditu kontraesanak. Ekoizle eta kontsumitzaileen informazio- eta sentikortasun-maila igotzeko bide luzea egin beharra dago ondorengo urteetan.

## ABIADURA HANDIKO TREN-SAREA

Parisetik Marseillara 3 ordu eta laurden, Parisetik Erromara 7



ordu, Lisboatik Amsterdam-era 10 ordu, etab. Hauek dira abiadura handiko trenaz lortuko diren "errekorrak". Hori diote behintzat, joan den apirilaren 27an Brusselean ospatutako "Euroilspeed" izeneko kongresuan parte hartu zutenek.

2015. urterako 30.000 kilometro trenbide abiadura handian korritu ahal izango dira. Helburu hau lortzeko 20 bilioi pezeta gastatu behar dira oraindik azpiegituran eta trenetan. Diru hau lortu ahal izateko administrazio publikoen laguntzak eta enpresa pribatuen inbertsioak beharko dira. Une honetan abiadura handiko hiru tren ari dira Europan funtzionatzen: ICE Alemanian, TGV Frantzia eta AVE Espainian.

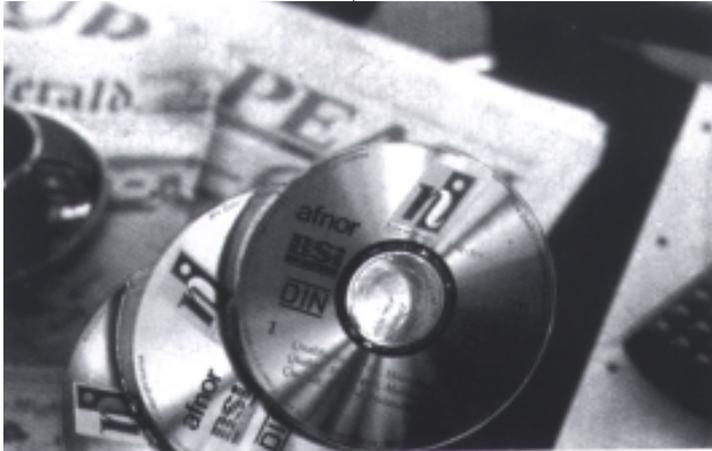
## ARAUAK KONEKTATUZ

Europako Ekonomi Elkartean produktoren bat egiten denean, merkatu potentziala hamabi estatuk osatzen dutela kontutan hartu behar da. Beraz, estatu desberdinetako gizarteek beste estatuetan ekoiztutako produktuak onar ditzaten, arau-egokitzapena egin behar da.

Egia da estatu bakoitzarentzat bertako arauak betetzen dituen produktuaren kopiak ateratzea posible dela, baina kostuak izugarri haziko lirateke.

Hau dela eta, Frantzia, Alemania eta Erresuma Batuak "Normlage" izeneko CD-ROM sorta

# Zientzi berriak laburki



bat editatzen hasi dira. Disko optiko hauen bidez, edozein unetan eta segundo gutxi batzuetan, hiru estatu hauetako arauak kontsultatzerik izango da.

"Normlage"ren sortzaileak AFNOR, BSIT eta DIN, Frantzia, Britainia Handia eta Alemaniako normalizazio-erakundeak dira, hurrenez hurren. Gainera, ISOren (normalizaziorako nazioarteko erakundearen) adostasuna dute.

Erabilera asko erraztu da, horretarako agindu eta jarraipide argiz osaturiko menuak daudelarik. Lehenengo diskoak industri sektore gutzietako eta enpresen arteko konkurrentziarako oinarrizko arauak ditu. Guztira 340 dokumentu dira, edo bestela esan, 11.000 orri eta 700 bibliografi fitxa baino gehiago. Informazio hau frantsesez, alemanez eta ingelesez ematen da oraingoz.

Hurrengo bi diskoetan industrian nagusi diren bi alor jorratuko dira, hots, mekanika eta metalurgia, eta udazken honetarako merkaturatzea espero da.

## EGUZKI-BIZIKLETA

Mendiko bizikletak arrakasta handia izan du gure artean. Jakin badakigu bizikleta-mota honetan mendietako bideetan zehar ibil gaitetzkeela, baina, dena den, norberaren egoera fisikoak

garrantzi handia izaten segitzen du.

Austrian "eguzki-bizikleta" muntatu berri dute eta saiakuntz fasean dago oraindik. Saiakuntzetako bat, Grobglockner, hots, Austriako mendirik handiena, zeharkatzea izan da. Erabateko arrakasta izan du.

Eguzki-bizikletak eguzkitiko energia eskuratzeko sistema du eta ibilbide luze eta gogorrak egiteko pentsatuta dago.

Horretarako, 24 V-eko motore bat dauka aurreko gupilean eta motore hau 15 A.h-ko bi bateriaren bidez elikatzen da. Bateriak bizikletaren atzealdean dauden eguzki-panelen bidez elikatzen dira, argazkian ikus daitekeenez.

Eguzki-motorea maneiatzea oso erraza da. Bizikletaren heldulekuko girten biragarri bati eragitea besterik ez da egin behar.

Beraz, irakurle, zure egoera fisikoa normala baldin bada eta mendietako biderik zailenetan ibili nahi baduzu, "eguzki-bizikleta" erreminta aproposa izan daiteke horretarako.

## ZAPATAK ERE BIRZIKLA DAITEZKE

Birziklatzea, gure gizartean gero eta garrantzi handiagoa hartzen ari den gaia da. Egunetik egunera gero eta produktu gehiago bihurtzen da birziklagai. Alde batetik hondakinen arazoa gainditzeko bidea baldin bada, bestetik marketing-baliabidea dela ez dugu ahaztu behar.

Hemen azalduko dugun kasua, zapatagintzan garrantzitsuenetakoa den enpresarena, hots, Nike Inc-ena, da. Enpresa honen asmoa erabilitako zapata-zoluak birziklatzea da eta horrela zapata-zolu berriak lortu nahi dira. Produzioa datorren urtean hastekoa da.

Nike-k dioenez, urtebete baino denbora luzeagoan aritu omen dira laborategian ikerketa intentsiboak egiten. Ikerketa hauen ondorioz, lortutako zapata-zolu birziklatuak zapata estandarraren antzeko elastikotasun eta erresistentzia ditu.



# Zientzi berriak laburki

Zer da, bada, azken finean, birziklatzen dena?

Zapata zaharraren zoluko kautxua hartu eta kautxu berriarekin nahasten da, zolu berria lortzeko.



Nike-k hartutako erabaki hau ingurugiroarekiko duen errespetuagatik omen da. Zenbait pertsonak sakonean marketing-arrazoiak daudela pentsatzen badu ere, egia da hondakinen arazoari aurre egiteko beste bide bat dela.

Beraz, irakurle, zure herrian "kiroletako zapata zaharrak" jartzen duen edukinontziren bat ikusten baduzu, ez harritu.

## 100 TONAKO ONDDOAK

Balea urdina baino gehiago pisatzen duen eta 20 futbol-zelai baino gehiago okupatzen duen onddoaren izena "Armillari



Bulbosa" da eta Iparramerikan Superior lakuaren hegoaldean dagoen Michigan estatuan aurkitu dute.

Adina 1.500 eta 10.000 urte-bitartekoa da eta bere jatorria espora xehe bat izan zen. Espora hau lurrazpian garatuz joan da eta 150.000 metro karratutan zehar zabaldu da.

Datu hauek Toronto-ko unibertsitateko Botanika-Saileko James Anderson irakasleak eta Myron Smith ikasleak 1988. urtean hasitako ikerketei esker bildu dira. Onddo hau, beste guztiak bezala, zirkulua osatuz zabaldu da eta garatuz joan da mizelioak bertako ongarriak kontsumitu arte. Ikerlariak diotenez, onddoa bere tamaina maximora iristear dago, zeren eta inguruan beste onddo batzuek hesia osatzen bait dute.

Orain arte "Armillari bulbosa"z estalitako inguruan landare asko zeudela pentsatzen zen, baina berriki egindako ikerketek, onddo hau hazi bakar baten ondorio dela frogatu dute.

Kalifornian dagoen Berkeley-ko unibertsitatekoa den Thomas D. Bruns ikerlariak honakoa dio: "Jendeak, onddoak izaki txikiak direla pentsatzen du, baina, oro har lurrazpian garatutako hazi baten ondorio dira".

Onddo-espezie hau gorrixka da, baina alerik zaharrenak beltzaxkak dira. Jangarria da eta "ezti-txanpinoi" da bere izen arrunta. Anderson ikerlariak dienez, jangarria izateaz gain oso zapore onekoa omen da.

Berri hau zabaltzearekin batera, antzeko beste berri batzuk ere jakin dira. Adibidez, Washington-go estatuan 6.000.000 metro karratu hartzen dituen eta bertako zuhaitzez elikatzen den "Armillaria bulbosa" bat aurkitu omen dute.

Zer esanik ez, naturako fenomeno honek basoa ustiatzen duen konpainiari arazo larriak ekar diezazkioke; zuhaitzik gabe gera bait daiteke.