

Zientzi berriak laburki

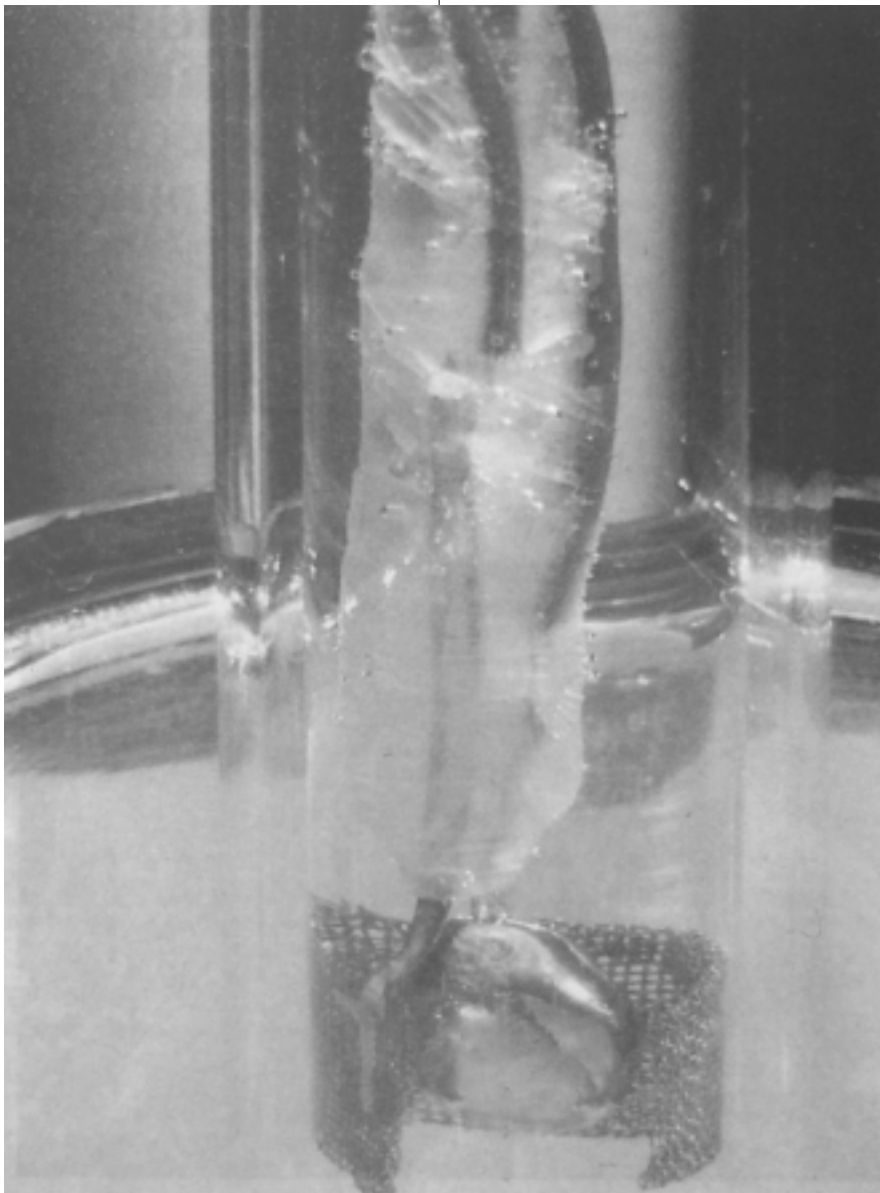
FUSIO HOTZA BERRIZ ERE BEROTZEN

Zenbaitek fusio hotzaren arazoa izoztuta zegoela bazioen ere, azkenaldian eztabaida handia sortu du berriro. Estatu Batuetan Utah-ko unibertsitateak 150 fisikari bildu zituen fusio hotzari buruz azken ikerkuntzen berri emateko. Pons eta Fleischmann espero ziren bertan (fenomeno hau aldarrikatu zuten lehenak), baina ez ziren agertu.

Fisikari ortodoxoek galdera zorrotzak prestatu zituzten fusio

hotzaren aitzindari diren Pons eta Fleischmannentzat eta ironiazko irribarreak egin zituzten bikotea agertu ez zelako.

Irribarreak alde batera utzi zituzten ordea, Hawaii-ko unibertsitatean egindako saiakuntzen berri izan zutenean. Han beroaz gain egiazko fusio-erreakzioaren ondorio izan daitezkeen helio-atomoak lortu dituzte. Hawaii-ko saiakuntzan Bruce E. Liebert fisikariak fusio-erreakzioa izan daitekeena azalera lortu du deuterio-gatzen bainua berotuz eta 264° C ingurutan elektrolisia eginez.



Korrontea igarotzen denean, ageriko arrazoirik gabe tenperatura 70° C inguru igotzen da. Liebertek dioenez, benetako fusio-erreakzioa gertatzen da edo ezagutzen ez ditugun eta aztertu behar diren erreakzio batzuk gertatzen dira.

Golden hiriko Coloradoko Meatze-Eskolan diharduen Edward Cecil jaunak ere, bere emaitzak plazaratu zituen. Pons eta Fleischmannen saiakuntzetan oinarrituz, Cecilek deuteriotan bustita titaniozko oso lamina meheak erabili ditu. Txandaka lamina metaliko horiek nitrogeno likidoz hoztu eta giro-tenperaturaraino berotu egin ditu. Partikula-detektorea jarrita korrontea pasazitakoan, aparatuak 24 aldiz atera dio zarata. Beraz, partikula kargatuak jaso ditu.

Cecilek dioenez, protoi edo hidrogeno-nukleoak baino astunagoak dira, baina helio 4 atomoaren nukleoa baino txikiagoak. Tritio-nukleoak izan daitezke (Pons eta Fleischmannen iragarritako bezala) edo deuterio-atomoen fusioz sortutako helio 3 nukleoak. Cecilek argitu duenez, titanio-laminak oso mehea izan behar du partikulek ihes egin dezaten. Titanio edo paladiozko barrak erabiltzen direnean, materiala lodiegia izaten da eta emaitzak ere ez dira garbiak.

Cecil jauna saiakuntza hauetan gehien kilikatzen duena, fusio hotzaz askatutako partikulen energia 3 edo 4 MeV-ekoa izatea da. Izan ere hori deuterio-nukleoaren normalean askatutako energia baino askoz handiagoa bait da.

Washingtonen Naval Research Laboratory erakundearen lanean

diharduen George Chambers fisikariak ere antzeko emaitzak aurkeztu ditu. Harrigarriena ordea, honakoa da: Texaseko unibertsitateko Kevin Wolf fisikariak ere (eztabaida hauetan beti oso eszeptiko agertu denak) emaitza positiboak lortu izatea. Kevin Wolf, Howard Menlove eta Stephen Jonesek Coloradoko meatze batean egin dituzte saiakuntzak, erregistratutako partikulak izpi kosmikoetatik etorriak ez zirela segurtatzeko.

Liebert eta bere taldea kontrol bat egiten ari dira Hawaiiiko unibertsitatean. Bi elektrolisi burutuko dituzte. Bataren ontzian bainua deuterio-gaztetan aberatsa izango da, jatorrizko saiakuntzan bezala eta bestearen ontzian hidrogeno arrunta besterik ez da egongo. Lehen elktrolisiko elektrodoetan helio 4 agertzen bada, deuterio-nukleoen fusioak sortu dituela frogatuko da.

Badirudi, beraz, fusio hotza berriz berotzen hasia dela eta fenomeno horrentzat teoria egokia asmatu beharko dela.

ARMA BIOLOGIKOAK

EEBBetako militarrek ia 370 milioi dolar erabili dituzte arma biologikoen kontrako antidotoen bila. Baina itxura denez, diru hau ez da batzuek espero bezala erabili. Hori dio behintzak EEBBetako Kongresuko Komite batek egindako txostenak.

Txosten horren arabera, ia 100 milioi dolar gerran arriskutsu ez diren substantziak ikertzen gastatu omen dira: zehatz esan, Atlanta-n dagoen gaixotasunen kontrolerako zentruan eta osasunerako institutu nazionaletan gastatu dira diruak.



Senatuko gobernu-arazoetako batzordearen lehendakari den Hohn Glenn senatoreak argitara eman duen txostenean, Pentagonoak atzerriko hornitzaileengana jo behar izan du Golkoko gerran parte hartzen duten soldaduak txertatzeko.

HIES: 9.000 KASU BERRI URTARRILEAN

Osasunaren Munduko Erakundeak aditzera eman duenez 9.000 kasu berri erregistratu omen dira bere fitxategietan. Orain arte fitxatutako kasuak 323.378 dira.

Kasu berri hauetako gehienak Afrika, Europa eta Ameriketakoak dira.

Europan fitxatutako 4.000 kasu berrietatik 3.500 baino gehiago Frantzia gertatu dira. Ondoren, Alemania eta Herbehereak

daude, baina hauetan askoz ere kasu gutxiago gertatu dira.

Hala ere, kasurik adierazi ez duen estaturik badago munduan. Horrek ez du esan nahi leku hauetan HIES ez dagoenik; baizik eta izanda ere ez dela adierazi. Besteak beste, ondoko estatu hauek dira adierazitako egoeran aurkitzen direnak: Seychelles irlak, Bahrein, Irak, Jemendar errepublika, Albania, Afganistan, Mongolia, Vietnam, Birmania eta Ozeano Bareko zenbait irla.



Zientzi berriak laburki



EEBB.ETAN ERE TABAKOAK HILTZEN DU

Atlantako gaixotasunen kontrolerako zentruak aditzera eman duenez, 400.000 estatubatuar baino gehiago hiltzen dira tabakoarekin zerikusirik duten gaixotasunen eraginez. Hildakoak orain dela hogeitamar urte erretzeko ohitura hartu zutenak dira.

1950-1970 urteen artean hartutako ohitura txarrak ordaintzen ari gara dio aipatu zentruko zuzendari den William Roper jaunak.

Zentru honek emandako datuen arabera, 1.988. urtean 434.175 estatubatuar hil ziren tabakoaren eraginez. 1.985. urtean gertatutako hildako-kopurua kontutan hartuz, hots, 390.000, zenbaki triste hau % 11 hazi dela kus daiteke eta 1.965. urtean hildako-kopuruarekin alderatuz (hots, 188.000) bikoiztu egin dela ikus daiteke.

Hala ere, estatubatuarren artean erretzaileak populazioaren % 29 dira eta 1.964. urtean zegoen proportzioarekin alderatuz (hots, % 40) dexente txikiagotu dela esan daiteke.

Tabakoak eraginako heriotzen lehen kausa birika-minbizia da. Horregatik 1.988. urtean 111.985 pertsona hil ziren, 1.965. urtean 38.100 pertsona hil ziren bitartean. Erretzaile pasiboek ere jasan dute kaltea; 3.285 erretzaile pasibo hil direla estimatzen bait da.

ELHUYAR

KULTUR ELKARTEAREN ARGITARAPEN-KATALOGOA

*Liburuak
Bideoak
Diaporamak
Softwarea*

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

UBARROIAK GOLKOKO GERRAN HILTZEN

Golkoko gerran burutu den ekintzetako bat *marea beltza* sortzea izan da. Ekintza honen helburua militarra izan bada ere, sarraski ekologikoa izugarria izan da. Milaka txori eta arrain hil dira ekintza honen eraginez. Telebistan ikusi izan dira marea beltzaren irudiak. Irudi hauetan txoriak petrolioz jantzita azaltzen ziren.



Pertsiar Golkoan txori-mota ugari izaten da. Batzuk bertan bizi dira eta beste batzuk urteko sasoi batean bakarrik egoten dira bertan. Espezierik kaltetuenak bertan bizi direnak, hau da, endemiko direnak, izango dira. Hauen artean Sokotrako ubarroiak daude. *Marea beltzak* izugarri murriztu du ubarroi-populazioa; zenbaitek dioenez, neurri egokiak hartzen ez badira desagertzeko arriskuan daude.

DIABETESA: BIZITZA IA NORMAL

Orain dela 70 urte haur diabetikoak heriotza besterik ez zuen espero. Gaur egun aldiz, bizi-itxaropena askoz ere hobea da. Hala ere, diabetikoen bizia heren



bat motzagoa da pertsona osasuntsuena baino.

Alemaniko Karl Schöffing eta Helmut Mehnert diabetologoen arabera, tratamendu egokiak dituen posibilitateei muzin egiten zaie askotan eta horregatik diabetikoen bizi-kalitatea ez da behar bezalakoa izaten.

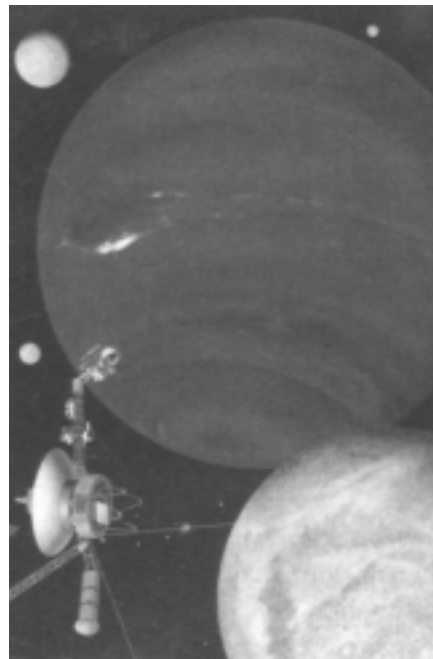
Bi diabetiko-mota daude. Alde batetik arearen funtzionamendu txarragatikoak daude eta hauek % 15 dira. Hauen intsulina eza injekzio bidez ordezkatu behar da. Bestalde, pertsona gizen eta berrogei urte baino gehiago dutenengan azaltzen den diabetesa dago. Pertsona hauengan, gorputzak produzitzen duen intsulina nahikoa izango litzateke, baina bizimodua dela eta, intsulina hori ez da nahikoa *gainkargari* aurre egiteko. Pertsona hauen tratamendua elikagai-dietak eta pastilek osatzen dituzte.

Injekzioak derrigor erabili behar diren kasuetarako, medikuak intsulinazko *ponpa* eramangarriak lantzen ari dira. Orain dela gutxi komertzializatu den *gailua pen* (luma) izenekoa da. Gailu honek boligrafo baten itxura du eta gaixo bakoitzak behar duen intsulinadosia kartutxotan sartzen da. Kartutxo hauek axotan kargatzen

dira eta gaixoak nahi duenean erabil dezake *pena*.

SATELITEEK SARRASKIEN BERRI EMATEN DUTE

Nabigazio aereo eta espazialerako institutu alemaniarrek egunero jasotzen ditu sateliteetatik bidalitako informazioak. Informazio hau, orain gutxi arte, meteorologi kontutan bakarrik erabili izan da. Institutu honetako ikerlari bati, sateliteetako informazioa beste



Zientzi berriak laburki

gauza batzuetarako ere erabil zitekeela bururatu zitzaion.

Zeregin berri honen egiazko froga, joan den urtean martxoan eta apirilean izandako ekaitzen eraginez gertatzen ari ziren ondorioen berri eman zuenean burutu zen.

Mediterranioko itsasertzean gertatu den alga-izurritea gauza ezaguna da. Baina izurrite honek izan duen zabalkundearen berri zehatza sateliteetako argazkietatik edo irudietatik atera izan da. Honi esker turistek badakite nora joatea komeni ez den, adibidez. Itsas trafikoak ere abantailak izan ditzake, zeren eta iceberg edo izotz-multzoen berri berehala jakin bait dezakete.

Oihan tropikalen beherakada oso garbi ikusten da azken 15 urteetako irudiak aztertuz.

Kenyako gobernuarekin batera une honetan oso proiektu garrantzitsua aurrera ateratzen ari dira alemanak. Azken urteotan Afrikan gertatzen ari den lehortearen ondorioak jasaten dituen estatuetako bat Kenya da. Sateliteetatik hartutako argazkien bidez, ura eta elikagaia zein lekutan dagoen jakin daiteke eta ondorioz, herri ibiltariak bide batzuk edo besteak har ditzakete.

Hala ere, erakunde alemaniar honen azken helburua ekologiari buruzko datu-banku bat osatzea da. Horretarako apirilaren 4ean Guyanan *Ariane 4* motako satelite batzuk espazioratuko dira.

HEGO POLOKO HOTZA EZ DA BETIDANIKOA

Hego poloko bihotzean zuhaitz baten hostoez osatutako fosilak aurkitu dira. Zuhaitz hau *Nothofagus* espeziekoa zen.



Aurkikuntza honen bidez, hego poloa orain dela hiru milioi urte hain hotza ez zela adierazten zutenei arrazoi eman behar zaie.

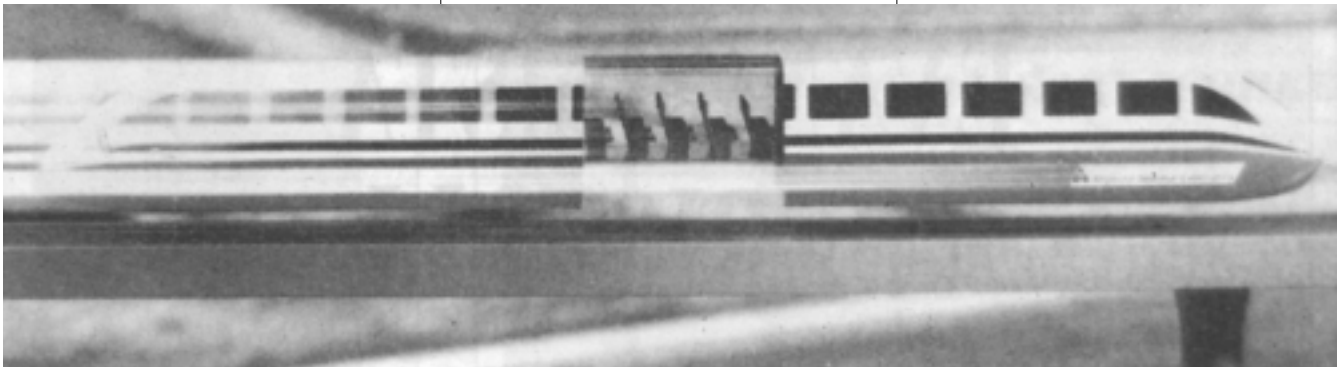
Nebraska-ko unibertsitateko David Harwood ikerlariak fosil hauetako 50 kg baino gehiago bildu ditu. Zuhaitz hau pago-mota bat da eta garai bateko ingurugiroaren ideia eman dezake. Espezie honen eboluzioa oso geldoa denez, ez zuen hego poloan

gertatu zen klima-aldaketara egokitzerik izan.

Hegoamerikan, gaur egun, aurki daitezke zuhaitz hauek eta, beraz, beren ekosistema ezaguna da.

Bildutako fosilak oso egoera onean daude. Antza denez, pago-mota honen hostoak oso azkar erortzen ziren udazkenean zuhaitz ondoan horbela sortuz.

Aztertutako hostoen bena eta poroetatik atera daitekeenez, onddoen arrastoa ere ba omen



dago. Hauetatik, garai hartako hezetasun, tenperatura, fotosintesi eta karbono dioxidoaren maila estimatzerik badago.

Hortaz, datuak aurreratzea baldin bada ere, hego poloko tenperatura udan 5°C-ra iristen omen zen; gaur egun baino 15°C gehiago alegia. Neguko tenperaturari buruz egin den estimazioa -20°C-koa da.

AUSTRALIAN ARAZOAK GATZAREKIN

Australiako mendebaldean gatz-zelaiak suntsitzen ari da. Lurrazpian dagoen gatza igotzen ari da eta ondorioz ura eta landaretza pozoitu egin da. Landaretza hil ondoren higadurak berea egiten du eta basamortua eratzen hasten da.



Arazo honi irtenbide bat emateko, zuhaitzak lantzeari ekin diote. Zuhaitzek, beren sustraien bidez, gatza lurzoruaren azpian finkatzea espero da eta horrela, pixkanaka lurra finkatu eta produktibo bihurtzea nahi da.

EEBBetan LEBITAZIOZKO TRENAK

EEBBetako gobernuak 12 milioi dolar gastatu ditu tren-lebitazioari buruzko ikerketetan. Japonia eta Alemania dira arlo honetan gehien aurreratu dutenak eta EEBBek ez dute atzean geratu nahi.

Gobernuak ia 250 ikerketa-proposamen izan ditu. Illinois-en dagoen *Argonne National Laboratory* delakoari enkargatu

zaio proposamen hauen azterketa.

Argonne-ko fisikari den Don Rote jaunak dioenez, aurtan joan den urtean gastatutakoaren bikoitza gastatuko omen da lebitazioaren ikerketan.

1.192. urtean gobernuak erabakiren bat hartu beharko du. Rote jaunaren arabera hiru bide posible omen daude. Lehenengoa, gauzak daudenean utzi eta, beraz, merkaturia alemaniarren eta japoniarren teknologiak elikatuko luke. Bigarren aukera alemaniar eta japoniarrekin elkarlanean aritzea da. Azkenekoa, ikerketa propioa garatzea da. Azken bide honetatik abiatuz gero, prototipo bat lortzeko kostua bilioi bat dolar ingurukoa izango litzateke.

Ikerketa-programa batek bi zati ditu. Lehenengoa, trenaren lebitazio, gida eta kontrolari dagokio. Eta bigarrena ingurugiroarekiko eraginari eta eremu magnetikoak gizakiarengan izan dezakeen eraginari dagokie.

EEBBetan lebitaziozko trenak zein aplikazio izango lukeen nahikoa argi dago. Mila kilometro baino distantzia txikiagora dauden hiriak gaur egun hegazkinez lotzen dira. Tren berezi horien abiadura 500 km/h-koa dela kontutan hartuz, hegazkinak ordezka ditzake eta horrela gaur egungo aireportuek jasaten duten butxadura ebitatuko litzateke.