

# Zientzi berriak laburki

## OZEANOKO KORRONTEEN ALDAKETAK BEROKUNTZA AREAGOTU

Negutegi efektua dela eta lurra berotzen ari denez, ozeanoko korronteetako aldaketek ozeanoek anhidrido karbonikoa (negutegietako gas nagusia) absorbatzeko duten gaitasuna murriz dezakete ikerlarien ustez. Anhidrido karbonikoak atmosferako beroa zurgatzen duenez, aipatu gertaerak negutegi efektua areagotu egingo du, feedback prozesu positiboa sorterraziz.



Hamburg-eko Max Planck Meteorologi Institutuko adituek egindako estudio batean, lehen aldiz hartzen dira kontutan ozeanotako zirkulazio orokorraren aldaketei loturiko ondorio dinamikoak.

Aditu hauen ustez, Ipar Atlantikoan itsas maila aurrikusitakoa baino 2 aldiz gehiago igo daiteke, hego

ozeanoko leku batzuetan aldiz itsas maila jaitsi egin daitekeelarik.

Ozeanoko zirkulazioa simulatzeko alemaniarrek erabili zuten ordenadore-ereduak, ozeanoko korronteek ezaugarri nagusiak (10.000 urtez gertatutakoak) errepika ditzake. Max Planck taldeak eredu eagoera berrira moldatuz bortxatu egin zuen: aireko anhidrido karbonikoaren kopurua bikoizteak sorterraziko lukeen aire-tenperatura aplikatu zuten. Negutegietako gas-emisioak murrizteko ezer egiten ez bada, anhidrido karbonikoa 2030. urterako bikoiztea espero da.

Max Planck taldekoren simulazioan, berokuntza honen ondorioz ozeanoko korronte-aldaketek izugarri eragiten diote ozeanoetako ur-mugimenduari. Zehatzago esanda, azaleko geruza epelagoak latitude altuetan ozeano hondotik azalera ur gazi eta dentsua dakarren konbekzioa inhibititu egiten du, horrela azalera iristen den ura hoztea (atmosfera beroa botaz) eta ozeano-hondoko korronte hotzak eratzeko berrito hondoratzea oztopatuz.

Aipatu konbekzioa ez egotearen ondorioetako bat hauxe da: azalera ur epela ez igota Ipar Atlantikoan eta hego

ozeanoko leku batzuetan airearen tenperatura batezbesteko globala baino gutxiago igotzen da eta itsas gaineko zati batzuetan airea hoztu ere egin daiteke, mundu osoan epeltzen den bitartean. Azken 20 urte honetan batezbesteko tenperatura igo egin den bitartean, Ipar Atlantikoaren gainean jaitsi egin da.

Beharbada Max Planck taldeak egindako estudioaren alderdirik garrantzitsuenak, ozeano-hondoko uren eraketa eta munduko ozeanoek anhidrido karbonikoa zurgatzearen arteko loturak aztertzea da. Gaur egun, talde honek dioenez, "botatzen den anhidrido karbonikoaren zati esanguratsua ozeano hondora doa eratu berria den ur-korrontearen bidez... Garraio honen eragina eta biltegitratze-mekanismoa murrizten bada, atmosferako anhidrido karboniko edo karbono(IV) oxidoa gehitu egingo da. Feedback positibo honek ondorio garrantzitsuak izan ditzake etorkizuneko karbono(IV) oxidorearen kontzentrazioaren eboluzioan."

## HIES-AREN KASURIK ZAHARRENA IDENTIFIKATU DUTE

HIESak jota hildako lehen pertsonaren kasua 1950.eko hamarkadan erregistratu zen. Manchesterreko (Ingalaterrako) Unibertsitateko ikerlariak HIVren (giza immuno-eskasiaren birusaren) ebidentzia, 1959. urtean pneumoniaz hil zen 25 urteko itsasgizon gazte kaukasiar baten ehunetako material genetikoan aurkitu zuten.

HIES infekzioaren lehenengo kasuak norvegiar familia bateko hiru partaideena izan zen. HIESaz 1960.eko hamarkadan kutsaturik 1976an hil ziren. HIESaren antigorputzak 1959an Zaire-ko paziente batengandik jasotako odol-laginean aurkitu ziren lehen aldiz, baina kasu horretan ez dago pazientearen HIESaren eraginez hil zeneko frogarik.

Aurkikuntza berriak ez du HIESaren epidemiologia berraztertzea eragingo, baina



**Kaposi-ren sarkoma, HIESaren zeinu kliniko bat.**

adituen ustez HIESa Afrikan 30 edo 40 urtez egon da gutxienez. Ikerlariak denboran atzerago joanez azterketak egiten badituzte, HIESaren kasuren bat edo beste ager daiteke.

HIES infekzioaren frogak lortzeko, Manchesterreko ikerlariak polimerasen katen erreakzioa (PCR) erabili zuten. Teknika honek material genetikoaren kantitate handien arrastoa segitzea ahalbidetzen du —kasu honetan DNA probiralarena—. Material genetikoa amplifikatuta eta DNA oinarri harturik, bere identitatea zehaz daiteke. Aipatu katen erreakzioaren desabantaila bat kutsatzaileekiko duen sentikortasuna da. Iraganean emaitza faltsuak lortzearen arrazoietakoa bat hori izan da, hain zuzen ere. Oraingoan, kontu handiz egin dute ikerlariak beren saiakuntza eta ehun-lagin desberdinetan emaitza berberak lortu dituzte.

Zoritzarrez, itsasgizon honi buruzko informazio gutxi daukagu: ez da bere historia medikoa ezagutzen eta ezta 1959. urtea baino lehen bisitatu zituen herrialdeak zeintzuk izan ziren ere.

## MINBIZIAREN AURKAKO SENDAGAIA

A bitaminatik lortutako azido erretinoikoa erabilia minbizi-zelulak zelula normal bilakatzen omen dira. Sendagaia Xangai-ko unibertsitatean aurkitu eta laborategi frantses batek

prestatu du. Pariseko Saint-Louis

Laurent Degos doktoreak eta bere laguntzaileek. 90 egunez azido erretinoikoa emanda leuzemiak jotako hogeitabi gaixorekin egin dituzte probak. Hamalau gaixori zelula kaltetuak erabat sendatu dizkiete, beste lau ez dira erabat sendatu, hiru gaixo hil egin dira eta beste batek lehenean darrai.

Mikroskopioz begiratuta, zelula kaltetuak transformatu eta zelula normalen itxura hartzen

dutela ikusten da. Emaitza hauek, beste bide bat ireki dute minbiziaren kontrako ahaleaginean.

## JAURTIGAILUEN ARAZOAK BUKATUTZAT JO DAITEZKE

NASako funtzionarioek orain dela hilabete inguru adierazi zutenek, Columbia eta Atlantis jaurtigailuetako depositoetan aurkitutako erregai-ihesak jatorri desberdinekoak izanik konpontzea erraza izan daiteke eta denbora gutxi barru berriro hegan egiteko prest egon daitezke.

Atlantiseko ihesa ekainaren bukaeran militarren ezkutuko karga bat jaurtikitzeko prestatzean detektatu zen. Lehenago Columbian ikusitako arazoetan oinarrituz, NASako teknikariek



# Zientzi berriak laburki

jaurti aurreko froga burutu eta ihesa aurkitu zuten. Ihesa lokalizatu nahian NASAko langileek uztailearen erdi aldera susmagarritzat jotzen zituzten lotunetan plastikozko zorroak jarri eta zorro horiei hidrogeno-arrastoak ikusteko eragin egiten zieten. Horrela ikusi ahal izan zuten, tefloiz estalitako lotura hermetiko batetik ia hidrogeno guztiak ihes egiten zuela konturatu ziren.

NASAko adituen ustez, ihesa desagertarazteko bi gauza egin daitezke: torlojoak gehiago estutuz lotura ere estutu eta zer gertatzen den ikusi edo jaurtigailua hangarera eraman eta lotura berria instalatu. Erregai-depositoa jaurtigailutik kentzeko hodia deskonektatzeko puntuan zegoela uste zuten hasieran, baina ez zela horrela gertatu ikusi zuten.

Columbiako ihesa jadanik konponduta dago. NASAko langileek erregaiaren konexio-sistema kendu eta Endeavor-ena

(oraindik eraikitzen diharduten laugarren jaurtigailuarena) jarri zioten. Ihesaren jatorria zein den aurkitzen badute eta konpontzeko modukoa dela ikusi, posible da Columbiaren erregai-sistema konpondu eta Endeavor-en instalatzea.

Oraindik ez dago noiz jaurtikiko direnari buruz datu zehatzik, baina Atlantisi emango zaio lehentasuna.

Discovery urrian jaurtitzea espero da; Jupiterretik "grabitate-laguntza" jaso dezakeen denbora laburrean. Horrela Eguzkiaren poloen inguruko orbitarantz joango da abiadura bizkortuz.

---

---

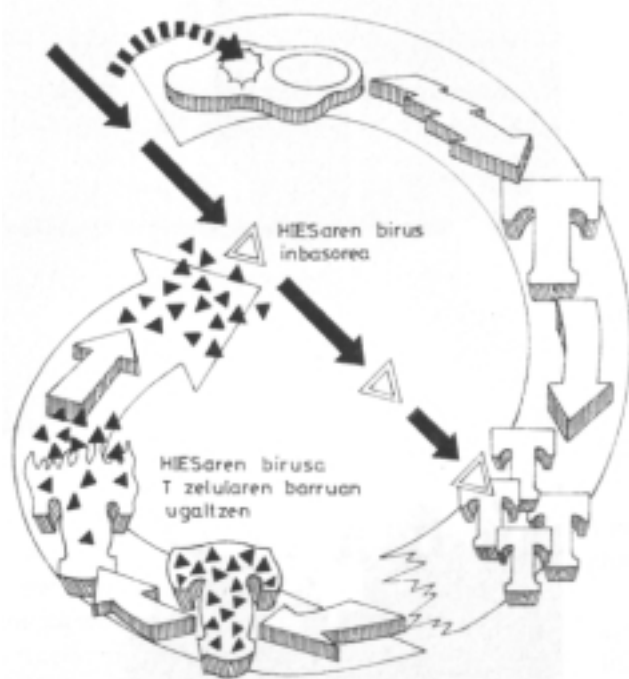
## HIES-AREN AURKAKO TXERTOIA?

EEBBetako ikerlari batzuek, HIESaren aurkako txertoia gizakiarengan frogatu dutenean nahikoa emaitza baikorrak lortu

dituzte. Orain arte tximinoengan egindako frogek HIES dutenei itxaropena sortu badiete, gizakiengan egindako frogek itxaropena errealitate bihurtzeko bidean jarri dute.

Txerto honen bidez T izeneko zelula hiltzaileak estimulatzen dira eta hauek gaixorik dauden zelulak deuseztu egiten dituzte. Orain arte egindako txertoak antigorputzak simulatuz egin dira, baina kasu honetan birus biziak erabili dira.

Txerto hau ez da berria; ezagutzen zen birus baten proteinan oinarritzen dena baizik. Ikerketa hasieran besterik ez dago, eta beraz, HIESaren aurkako txertoa dela baieztatu ezin bada ere, orain arte lortutako beste txertoen aurrean baditu abantailak. Adibidez, txerto honek estimulatzen dituen zelula hiltzaileek, HIES birusaz kutsaturik dauden zelulak beste gaixotasun batez kutsaturik daudenetatik bereizten dituzte.



HIESaren birusak honela erasotzen du:

1. Birusak T zelula laguntzaileak infektatzen ditu, antigenoak identifikatzeko duten posibilitatea blokeatuz, eta aurrerantzean birus berrien egiazko fabrika bihurtuz.
2. T linfozitoek beren ekintza anti-infekziosoa burutzerik ez dutenez, edozein inbasore herrik (mikrobio oportunistak deituak) bidean libre aurkitzen du eta heriotza sortera dezake.

## ROBOTAK GASOLINDEGITAN

Automobilaren depositoa gasolinaz betetzeko automobiletik ateratzea gустatzen ez zaien gidarientzat, enpresa suediar batek asmakizun ederra aurkeztu du. Stockholm ondoko Danderyd herriko Transrobot enpresak "Tankomatic" izeneko sistema garatu du. Sistema honek baldintza batzuk betetzera behartzen ditu automobilak. Alde batetik, gasolina-depositoaren ahoan kit berezi bat jarri behar da



eta bestetik, automobila makinatik hurbil (eta ez edozein modutara) aparkatu behar da.

Robotak dituen sentsoreen bidez depositoaren tapoia aurkitu eta ireki egiten du, erregai-injektorea bertan sartuz. Bukatzen duenean, injektorea jaso eta tapoia jartzen du.

Robotak, arazoren bat gertatzen bada edo depositoa jada beterik baldin badago, automatikoki gerarazten du horniketa. €

## ZEELANDA BERRIAN ZARIGUEIAK ETSAI

Zeelanda Berriko iparraldeko basoetan zarigueiak egiten ari diren sarraskiari amaiera eman nahi diote. Horretarako, 100 tona-

pozoi erabiliko dira. 1858. urtean, Australiatik bidalita, 300 zarigueia sartu ziren Zeelanda Berrira eta gaur egun "espezie babestua" da. Kopurua izugarri hazi da eta une honetan 70 milioi baino gehiago daude.



Gainera, zarigueiaren larruarekin abrigoak egitearen kontra azaldu direnek, animalia honen populazioa hazten lagundu dute.

Gehien kaltetu den zuhaitz-mota *Metrosideros robusta* izenekoa da; zarigueia zuhaitz honetaz hain zuzen ere, elikatzen bait da.

Administrazio Publikoak 80.000.000 pta. inbertituko ditu kanpaina honetan. Horretarako Maori tribukoekin negoziatzen ari da, zeren eta tratatu beharreko zenbait zona erlijio-leku bait da beraientzat. €

## TXINPANTZEEK ERREMINTAK ERABILTZEN DITUZTE

Jane Goodall ikerlariak aspaldi egindako ikerketen arabera, txinpantzeek erremintak erabiltzen zituztela ezaguna zen. Adibidez, termitak zuloetatik ateratzeko makilatxo bat erabiltzen dute.

Stirling-eko Unibertsitateko Bill McGrew eta Stella Brewer ikerlariak, Gambian txinpantzeak erremintak erabiltzen ari direla ikertu dituzte. Konkretuki *Katie* izeneko txinpantzearen portaera ikertu dute. Katiek ezta lortzeko lau erreminta erabili zituen. Lehenbizi, mutur zorrotzeko makila luzea erabiltzen zuen. Honen bidez, argizarizko kaxa zulatu egiten zuen. Ondoren, makila txikiagoaz (hau ere mutur zorrotzekoa) kaxaren barnea zulatzen segitzen zuen. Geroago, zentimetro bat diametro eta 30 zentimetro luzeko makila-adar berdea erabili zuen. Honen bidez, ezta zegoen kaxa zulatu zuen. Azkenik adartxo fin batez ezta atera zuen.



Norberak bere ondorioak atera ditzala. €

## KOLTZA-OLIOA ERREGAI GARBIA

Injineru aleman batek diseinatutako motoreak olio begetala erabiltzen du erregai gisa. Olio begetala koltzatic, ekiloretik, soiatik edo errizinotik

# Zientzi berriak laburki

R21, 4 zilindrokoa eta 2068 cm <sup>3</sup> -koa (gas-olioarekin)			
Abiadura (km/h)	r. p. m.	Zarata (dB)	Kontsumoa l/100 km
52	1200	62	3,8
62	1400	63	4,05
73	1650	65	4,2
83	1850	66	4,5
93	2100	68	4,9
104	2300	70	5,33
114	2550	72	5,93
124	2800	74	6,8
135	3100	76	7,5
145	3350	77	8,3
155	3600	79	9,2
165	3750	80	10,5
176	4000	81	12,7

R21, 3 zilindrokoa eta 1450 cm <sup>3</sup> -koa (olio begetalarekin)			
Abiadura (km/h)	r. p. m.	Zarata (dB)	Kontsumoa l/100 km
52	1250	62	2,9
62	1500	63	3,16
73	1750	65	3,4
83	1900	66	3,6
93	2150	68	4,00
104	2400	70	4,4
114	2650	72	4,9
124	2900	74	5,4
135	3100	76	5,9
145	3450	77	6,4
155	3700	79	7,00
165	3850	80	7,6
176	4100	81	8,6

Azelerazioen alderaketa			
Serieko motorea		Motore berezia	
0 - 80 (km/h)	8,2 s	0 - 80 (km/h)	8,4 s
0 - 100 (km/h)	13,1 s	0 - 100 (km/h)	13,2 s
0 - 120 (km/h)	19,9 s	0 - 120 (km/h)	20,8 s



atera daiteke. Petrolioaren alternatiba izatetik at atmosfera ez dute poluitzen, zeren eta CO<sub>2</sub>-a landareak bizirik dagoenean fotosintesiaren bidez transformatzen bait du.

Frantzian, Renault 21 bati aipatu motorea ipiniz

saiakuntza batzuk egin dira, ondoko taula lortu delarik.

Motorearen iraupenari buruzko emaitzak ez dira ezagutuko bizpahiru urte pasatu arte, baina orain arteko datuak positibotzat jo behar dira.

## AMA HELDUEK HAUR EZKER GEHIAGO

Berrogei edo urte gehiago dituzten amek, gazteagoek baino haur ezker gehiago izaten dituzte. Kanadan egindako ikerketa baten arabera, bikoiztu egiten omen da haur ezkerria izateko probabilitatea ama helduen kasuan.

Ama helduek haurdunaldi- zein erditze-garaian gazteek baino arazo gehiago izatean omen datza arrazoi nagusia.



Vancouver-eko Unibertsitateko Stanley Loren-ek zuzendutako taldea, 2.228 unibertsitariren artean inkesta bat egin zuen. Zenbait galderen artean ikaslea jaiotzean amak zuen adinaz eta ikaslea ezkerria edo eskuina zen galdetzen zen.

Lortutako datuak oso adierazgarriak izan ziren. Ama 30÷35 urte bitartekoa baldin bazen, haurrak %25eko probabilitatea zuen ezkerria izateko. Ama 35÷39 urte bitartekoa baldin bazen, probabilitatea %40koa zen eta azkenik, amak 40 urte baino gehiago baldin bazituen probabilitatea %58koa zen.

Ikerketa hauek kuriositate gisa bakarrik hartu behar dira, baina badirudi kasu hauetan nolabaiteko "desordenu neurologikoa" sortzen dela.

Ezkerria baldin bazara, irakurle, froga dezakezu hemen esandakoa.

## LASERRA: ERRAZTASUN HANDIAGOA KIRURGIAN

Orain dela gutxi kirurgilari ingelesek besikula kentzeko garatu duten teknika, pertsona askorentzat izugarrizko abantaila izango da. Alde batetik denbora gutxiago izango du gaixoak eta bestetik denbora gutxiago igaro beharko du ospitalean.

Urtero, Erresuma Batuan, 100.000 pertsonak, gutxi gorabehera, jasan behar izaten du ebakuntza hau. Ospitalean bost egun igaro behar dira eta abdomen-muskuluak ebaki direnez mina ere jasan behar izaten da. Azkenik, erabat suspertzeko bost aste behar dira.

"Sarraila-zulo" izeneko teknikaren bidez, kirurgilariak laparoskopioa (sabelean sartzen den eta telebista-kamera txiki bat duen tutu zurruna da) eta laserra erabiltzen dituzte ebaketan. Horrela, 14 cm-ko ebakia egin beharrean, zulo txiki batzuk besterik ez dira egin behar.

Metodo honen bidez, ebaketaren biharamunean gaixoa etxera joan daiteke. €

## BERO HANDIEGIA HEGAZ EGITEKO

Aurtengo uda Euskal Herrian oso beroa izan dela ondo dakigu, jakin. Baina, hori ez da hemen bakarrik gertatu. Arizonako Phoenix-eko aireportuan adibidez, abioiek ezin izan zuten



aireratu; temperatura 50°C-koa baino handiagoa bait zen. Bozeramaile batek zioenez Boeing 727 eta 737 eta DC 9 markako abioi zaharrenek lurlean geratu behar izan zuten temperatura 50°tik jaitsi arte.

Beroarekin airearen dentsitatea txikiagotu egiten denez, zenbait abioientzat aireratzeko unea arriskugarri suerta daiteke. Beraz, aireko konpainiek dituzten plangintza berrietan arazo honi aurre egin nahi diote. €

## ZENTRAL NUKLEARRAK "ARRISKUTSUAK ZIREN"

EEBBetako energi departamentuak esan berri

duenez, orain dela 40 urte martxan jarritako zentral nuklearren inguruko biztanleria arrisku bizi bizi izan omen da.

Washington-eko "Hanfor Reservation" zentralak igorritako erradiazioa 1945. urtetik 1947. urtera  $1,6 \cdot 10^{25}$  becquerel-ekoa izan zen. Txernobil-en adibidez, 14 aldiz erradiazio gehiago askatu zen.

Kasu guzti horietan, jendeak bere burua zaintzeko behi-esnea edateari utzi egin zion. Hori egiten ez zuenak arrisku bizi izan zezakeen, zeren eta erradioaktibitateak belardiak kutsatzen bait ditu lehenbizi, eta gero belarra jaten duten behiak. €

