

ZIENTZI BERRIAK LABURKI

2°C BAKARRIK

Urtarrilaren azkeneko astean 40 herritako ordezkariak juntatu ziren Washington-en *Intergovernment Panel on Climate Change* delakoaren aurrebileran.

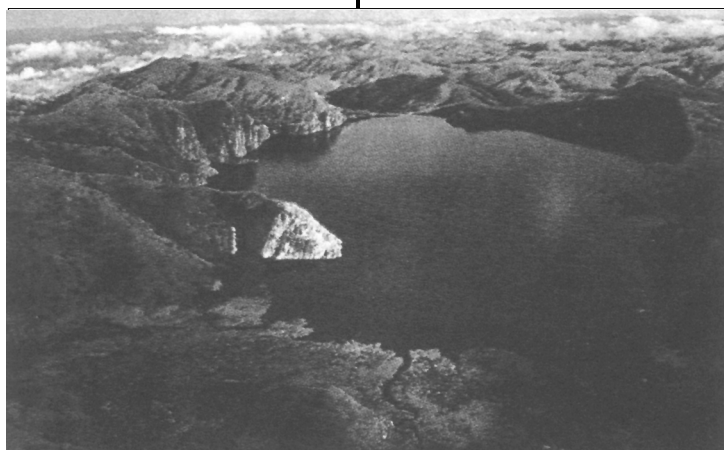
Bertara bildutako zientzilariak *adostasunera* heldu ziren atmosferako karbono(IV) oxidoaren kontzentrazioa bikoizteak sortuko duen tenperatura globalaren igoeraz: 2°C-koa izango omen da. Tenperaturaren igoera ez da uniforme izango eta ipar hemisferioan esaterako, handiagoa izango da lur-masa zabalagoak daudelako. ●

PEARY ETA IPAR POLOA

Aldizkari honetako 21. alean Robert E. Peary esploratzailea ez zela Ipar Polora iritsitako lehen gizakia frogatu zela aipatu genuen. Ipar Polora ez; gertura bakarrik iritsi omen zen. Datu berri batzuen arabera Frederick Cook doktorea izan zen balentria hori eginiko lehen gizakia.



Pentsa daitekeenez, kalapita ez zen horretan gelditu (egia esan oso aspalditik zetorren) eta azterketa berriak egin dira. *National Geographic* elkarte iparramerikar



ospetsuak enkargaturiko azterketa berri batek, Peary ipar polora iritsi zela frogatu berri du.

Azterketaren eragilea nor izan den ikusirik eztabaida nahikoa erabakirik egon liteke. ●

astinduta gertatzen den legez karbono(IV) oxidoa bapatean libra daiteke. Karbono(IV) oxidoa airea baino pisuagoa denez, lurrazalean metatzen da eta pertsona nahiz animaliak ito egiten ditu. ☑

NIOS LAKUA ARRISKU?

Duela lau urte Kamerungo Nios lakuari jariatutako karbono(IV) oxidozko hodei batek 1.700 lagun eta 3.000 abelburu hil zituen 1986.ean.

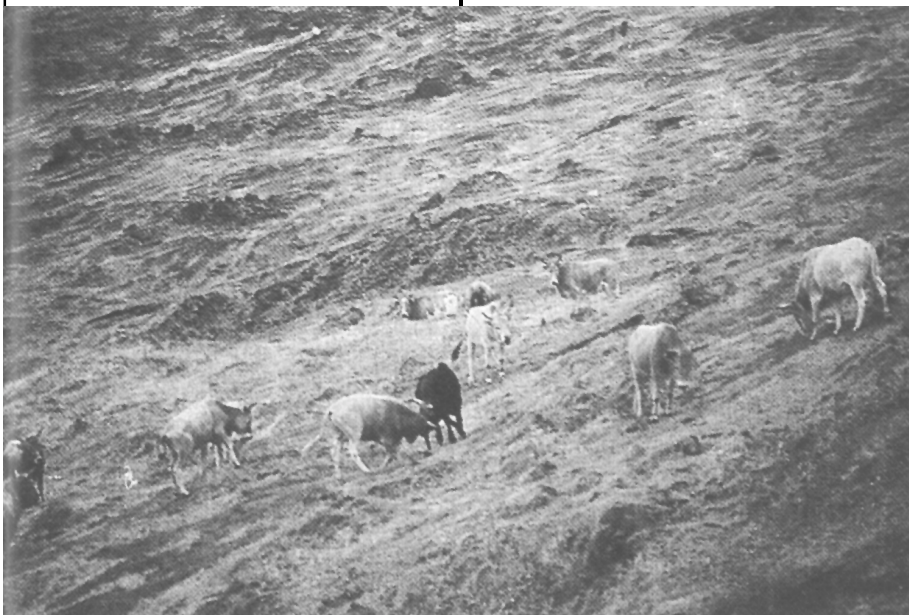
Ikerlari iparramerikarrek eginiko azterketaren arabera, tragedia edozein unetan errepika daiteke. Nios lakuaren urak karbono(IV) oxidoaren tranpa moduan jokatzen du, hots, gaseosa-botila batean estalkiak duen zeregin berdina du. Baina, edozein indarrek (lurrikara, haize-ekaitz edo lubizi batek) urari eragiten badio, gaseosa-botila

EHIZA EKOLOGIKOA

Amsterdam izeneko irla Antarktida aldean dago eta isolatuenetako bat da. Bertan oso ehiza kuriosoa egingo da. Ehiztari bakar batek, harrapakin-mota bakar bateko 1.000 ale akabatuko ditu. Harrapakina larrabehia da.

Egun Amsterdam irlan 2.000 larrabehi inguru bizi dira. Behiak, Heurtain izeneko abeltzain batek 1871.ean utzitako 5 buruen ondorengoak dira. Etsai naturalik eta kontrolik gabe buru haiek izugarri ugaltu dira eta irlako

ZIENTZI BERRIAK LABURKI



Honek arrain-estokean zein eragin duen ez dago oraindik esaterik; arrain horietako askok deformazio-mailarik handieneko eskualdetik kanpo erruten bait dute. ☐☐

GEPARDOKUMEA

Pariseko zooko arduradunak oso pozik daude, Afrikako gepardo bat jaio berri delako. Gertakizuna oso garrantzitsua da, animalia galbidean dagoelako eta jaiotza eragindako obulazioaren ondorioz izan delako.

Gepardoak oso nekez ugaltzen dira naturan zein gatibu, arren espermatozoideek anormaltasun handiak eta emeek ziklo ez-regularrak dituztelako. Odolkidetasuna omen da horren arrazoirik nagusia.

Frantziako zoologikoetan dauden 20 gepardoaren ugalketa-arazoak aztertzeke programa bat egiten ari dira. Programaren helburua gepardoaren ugalketa-maila handiagotzea da. Kumea jaiotzea arrakasta handia da; izan ere, arretako bat ez dela antzua ikusi da eta horrek intseminazio artifizialeko teknikak erabiltzea posible egingo du. ☉

ekosistemarentzat oso arriskugarri bilakatu dira.

Larrabehiek irlan hazten diren sastraka bakanak jateaz gain, Amsterdameko albatrosaren ugalketa arriskutan jartzen dute. Albatros-mota honen 60 bat ale besterik ez dira gelditzen eta bakardade eta bake handia behar dute ugaltzeko.

Hesi baten bidez irla erdibitu egingo da, albatrosaren ugalketa-zona eta larrabehiak bananduz. Ondoren 1.000 inguru larrabehi hilko dira populazioak kopuru onargarria izan dezan. ☐

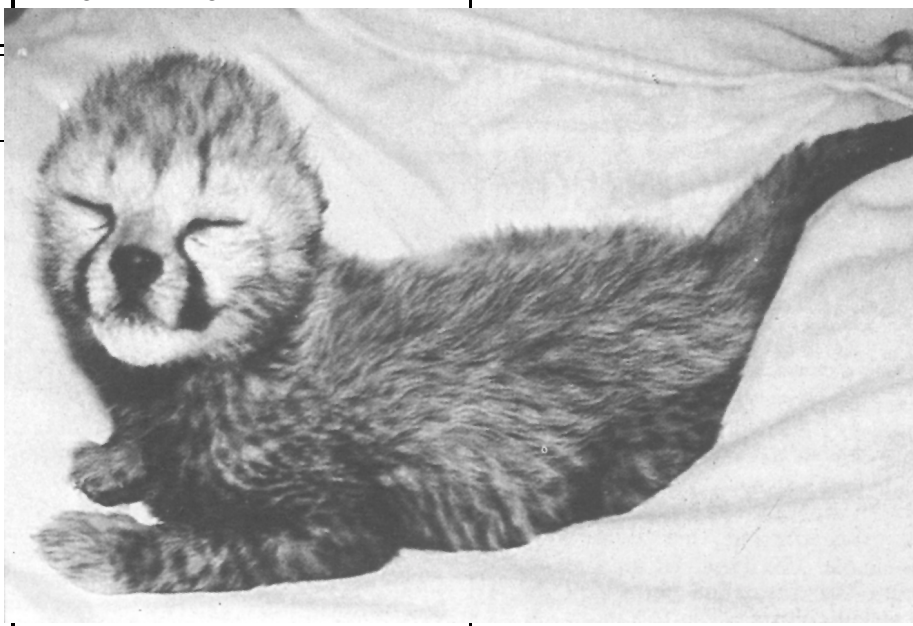
fabrikatzean sortutako hondakinak bota dira azken hogeitun urteotan. Zientzilariek ez dute lehenagoko deformazio-maila ezagutzen, baina enbrioi gehienek deformazio kromosomatikoak dituztenez, poluzio kimikoa dela kausa aldarrikatu dute.

Pestizida moduan erabiltzen diren konposatu organokloratuak ere susmagarri dira. Izan ere, arrainen koipe eta giblean metaturik aurkitu dira eta hazi eta arrautzetara igarotzea ez litzateke harrigarria izango.

ENBRIOI DEFORMEAK

Mendebaldeko Alemaniako Arrantzarako Ikerketa-Institutuko ikerlariak aditzera eman dutenez, Ipar Itsasoko zenbait arrain-moten enbrioiak deformazio-maila handia dute. Azken hiru urteotan aztertutako liba-enbrioiaren erdiak eta lengoradu-, makailao- eta platura-enbrioiaren %5-20k deformazio hilgarriak zituzten.

Deformazio-mailarik altuenak Alemaniako Helgoland Golkoan daude. Bertara, titanio(IV) oxidoa



ZIENTZI BERRIAK LABURKI

PEDALEZ ERAGINDAKO HELIKOPTEROA

Kaliforniako unibertsitate politeknikoko ikasle- eta irakasle-talde batek posibletzat gutxi jotzen zuten balentria egin berri dute: giza indarrez helikoptero bat aireratzeari hain zuzen.

Injineruek uste zuten, helikoptero bat giza indarrez bakarrik aireratzeari ezinezkoa zen. Helikopteroa hegan hasteko behar den potentzia, abioi bat hegan jartzeko behar dena baino askoz ere handiagoa da. Helikoptero moderno batek adibidez, zaldi bat behar du 4 kg aireratzeko. Baldintza horietan gizaki bat aireratzeko 25-30 zaldiko


potentzia behar da.

Zorionez, behar den potentzia txikiagotzeko bide erraz bat badago: errotorearen gainazala handiagotzea.

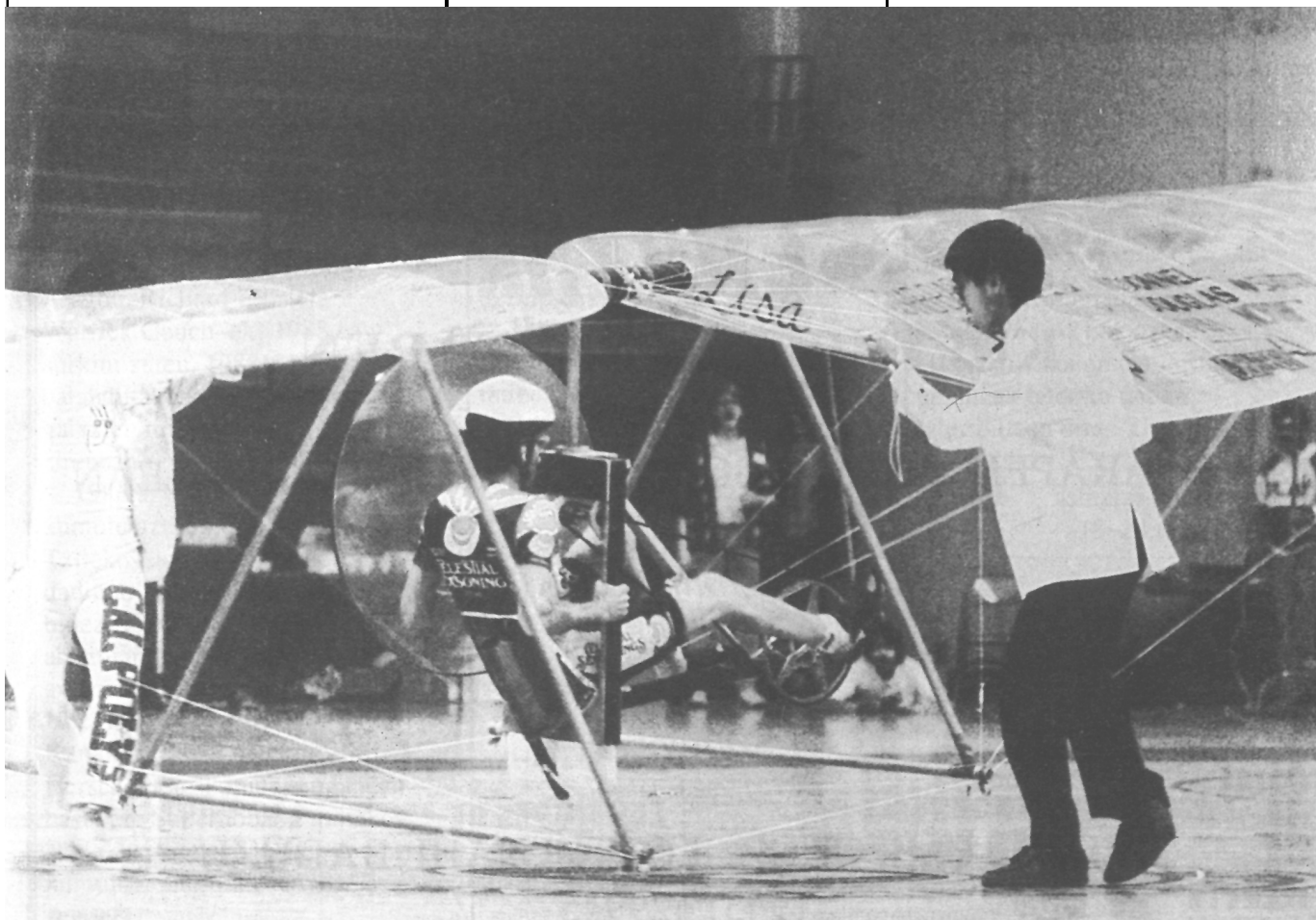
Kaliforniarrek beste trikimailu bat ere erabili dute: errotore eusleari zuzenean eragin beharrean, muturretan jarritako bi helize txikiren bidez eragiten diote, (ikus irudia).

Da Vinci III izeneko helikopteroa 1981.ean hasi ziren lantzen. Errotoreak 30 m-ko diametroa du eta guztira 45 kg pisatzen ditu. Lehenengo hegaldiak joan den azaroaren 12 eta 27an egin ziren Kaliforniako unibertsitate politeknikoaren gimnasioan. Bi eta lau segundoz iraun zuten hegaldiek hurrenez hurren. Abenduaren 10ean

eginiko hegaldiak, lehen hegaldi ofizialak, (*National Aeronautic Association* delakoak kontrolatu zuten) 6,8 segundoz iraun zuten. Dena den, *Da Vinci III* ezin du kanpoan hegan egin; haizexkarik txikiak ere desorekatu egingo bait luke.

Da Vinci III ez du Igor Sikorsky saria¹ lortzerik izango, baina lehen urratsa izango da bederen. 

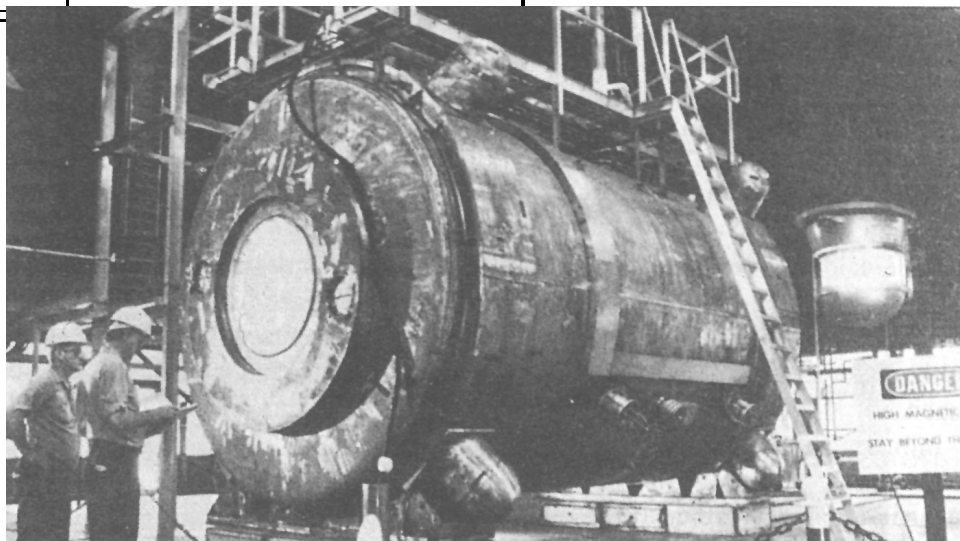
¹ Sari honek 20.000 dolar ditu giza indarrez aireratutako lehen helikopteroarentzat. Dena den, 3 m-ko altitueda eta 60 segundoko hegaldia lortu beharko ditu eta 10 m-ko aldea duen karratu baten barnean mantendu beharko du.



ZIENTZI BERRIAK LABURKI

URPEKUNTZI IXILA

Irudi honetan daukagun tresnatzarra munduko dipolo-iman supereroale handiena da eta urpekuntzi bateko propulsiio-sistemaren parte izango da. Propulsiio magnetohidrodinamikoia ixila da eta ez du parte higikorrik. Ereku magnetiko batek korrante elektrikoa hodi batean dagoen itsas urari eragiten dio. Indar elektroeragileak ura gibelerantz bultzatzen du, untzia aurrerantz eramanik. Imanak 180 tona pisatzen ditu eta \$12 milioi kostatu zaio EEBBetako armadari. ☒



Lemureari, belarri iletsuko lemure nano (*Allocebus trichotis*) deritzo. Alemaniako Bojum herrian dagoen Rur unibertsitateko Bernhard Meier biologoak aurkitu du. Beronek, duela bi urte *Hepalemur aureus* izeneko lemure-espezie berria aurkitu zuen.

Joan den urteko apirilean eginiko espedizio batean aurkitu zuen

belarri iletsuko lemure nanoa, baina joan den abendura arte Unibertsitateak ez du aurkikuntzaren berri eman.

Belarri iletsuko lemure nanoa primateen arteko txikienetako bat da. Isats eta guzti 30 cm neurtzen ditu eta 80 g bakarrik pisatzen ditu.

Orain arte bost ale besterik ez ziren ezagutzen eta museotan

DESAGERTUTAKO LEMUREA

Desagertutzat jotzen zen lemuremota bat aurkitu da Madagaskarren.

ELHUYAR

KULTUR ELKARTEAREN

ARGITARAPEN-KATALOGO BERRIA JADANIK KALEAN

Liburuak

Bideoak

Diaporamak

Softwarea

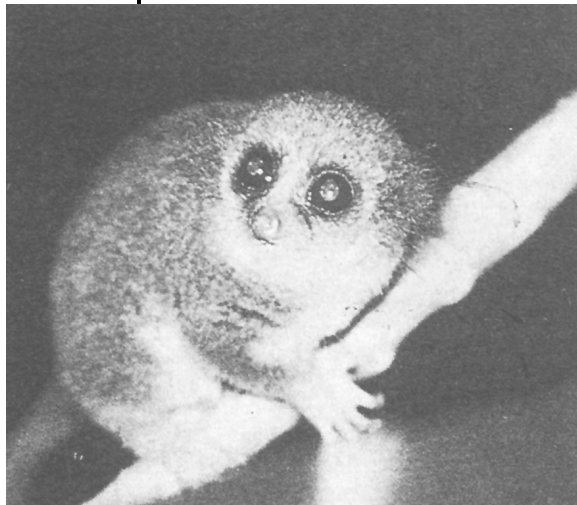
DEITU TELEFONOZ, LORTU NAHI BADUZU
(943) 429945

ZIENTZI BERRIAK LABURKI

gordetzen ziren.
Horietako lau joan den mendean bildu ziren.
Animaliaren bizimoduaz ez zen deus ere ezagutzen.

Meier-ek hiru ale aurkitu zituen (bi heldu eta gazte bat)
Madagaskarreko ipar ekialdeko oihanean.

Naturan belarri iletsuko zenbat lemure nano dauden ez da ezagutzen. Alabaina, askorik ez dagoela uste da. ●



supernobaren itxurazko distiran duen eragina, distantziaren menpekoea da. Supernoba dagoen distantziara, unibertso itxiko eta irekiko supernoben arteko distira-diferentzia 0,28 magnitudekoa da. Diferentzia oso txikia denez, supernoba asko aztertu behar dira ondorio fidagarriak ateratzeko.

SUPERNOBA BERRIA

Astronomoek inoiz ikusi den supernobarik urrunena detektatu dute, gugandik 4 mila milioi urtera dagoen galaxi kumulu batean. Aurkikuntza honek garrantzia izan dezake unibertsoaren hedapen-abiadura kalkulatzeko.

Ikerlariak (Hans Norgaard-Nielsen, Leif Hansen, Henning Jorgensen, Alfonso Aragón, Richard Ellis eta Warrick Couch-ek) 1988.ean aurkitu zuten, 1988U izenez bataiatutako supernoba urruneko galaxien miaketa egiten ari zirenean.

1986.az gero hirurogei galaxi kumulu aztertu ditu talde honek Txileko La Silla-n dagoen danimarkar teleskopioaren bidez. 1988U supernoba abuztuaren 8an eginiko argazkian agertu zen lehen aldiz. Une horretatik aurrera, Kanariar Irletan dagoen William Herschel teleskopioa ere lanean hasi zen. Supernoba Ia motakoa zela ikusi zen eta galaxi kumulua erdian kokaturik zegoela.

Ia motako supernobak garrantzitsuak dira

kosmologoentzat, guztiek distira-maila maximoa antzekoa dutelako. Distira absolutu hau da Lurretik begiratuta supernobak erakusten duen distira ematen dioten lau faktoreetako bat. Beste faktoreak, izarrarteko hautsak zenbat argimoteltzen duen, supernoba zein urrun dagoen eta unibertsoaren hedadura zenbat astiroagotzen ari den dira.

Faktore guztiak erraz samar kalkula daitezke, unibertsoaren dezelerazio-abiadura izan ezik.

Unibertso irekian (hau da, betirako hedatzen ari den unibertsoan) supernoba unibertso itxian (hots hedatzeari utziko dion unibertso batean) baino argimotelago ikusten da. Dezelerazio-abiadurak

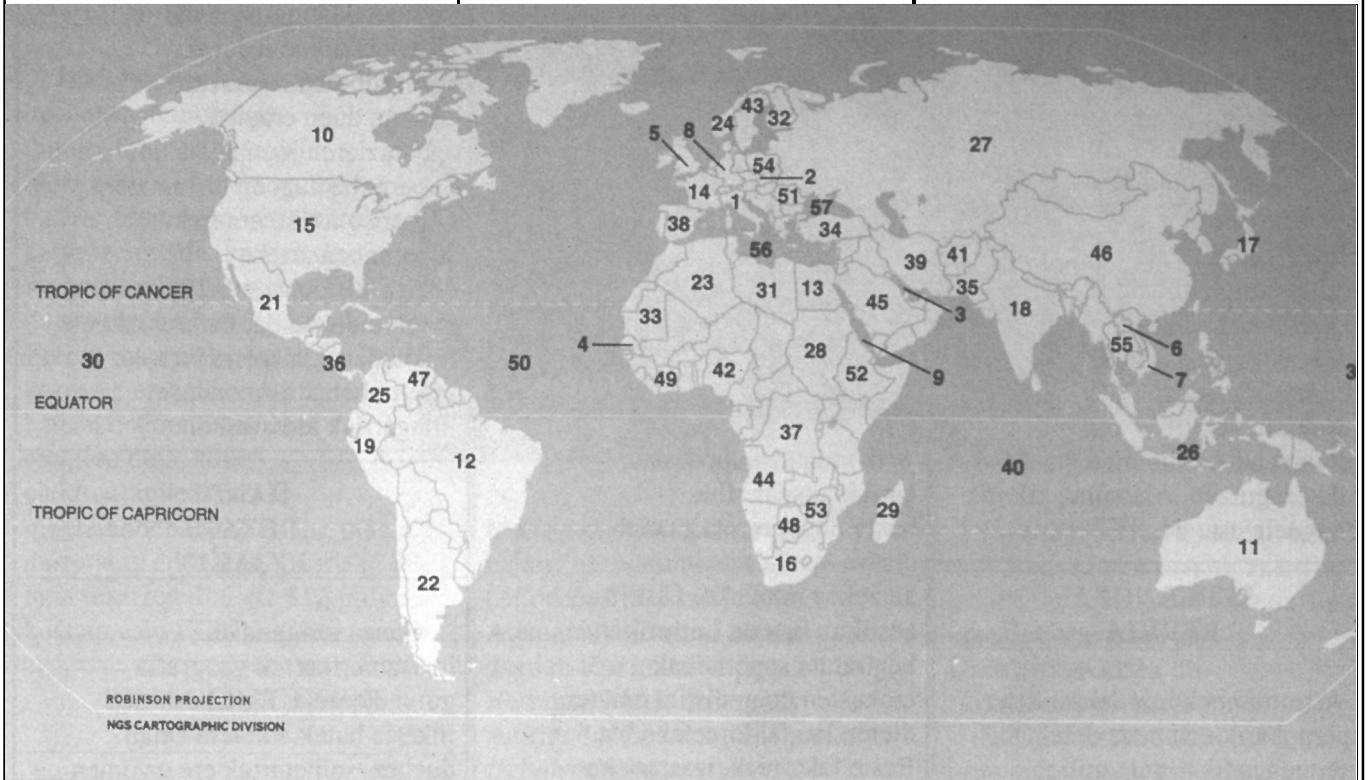
HANDI BEZAIN EZJAKIN

Gauza ezaguna da iparramerikarrek geografia gutxi dakitela. Egin berri den inkesta batek aditzera eman duenez, sobietarrak ere ez omen dabilta fin. Superpotentzia izateak auzokoei jaramonik ez egitea dakarkeela dirudi. *National Geographic*ek argitaratutako datuen arabera, Suediarrak dira geografi kontutan ondoen dabiltzanak.

Jendeari munduko mapa batean 16 toki kokatzea eskatzen zitzaion eta lortutako emaitzak ondoko taulan laburbiltzen dira.

Herria	asmatze-maila	asmatze-maila (18-24 urte)
Suedia	11,6	11,9
Mendebaldeko Ale.	11,2	11,2
Japonia	9,7	9,5
Frantzia	9,3	9,2
Kanada	9,2	9,3
EEBB	8,6	6,9
Britainia Haun.	8,5	9,0
Italia	7,6	9,3
Mexiko	7,4	8,2
SESB(Erussiar Erre.)	7,4	9,3

ZIENTZI BERRIAK LABURKI



Zuri ere joko horixe proposatzen dizugu. Zeintzuk dira ondoko tokiei dagozkien mapamundiko zenbakiak? EEBB, SESB, Ertamerika, Japonia, Kanada, Frantzia, Pertsiar Golkoa, Mexiko, Italia, Suedia, Britainia Haundia, Hegoafrika, Mendebaldeko Alemania, Ozeano Barea, Egipto eta Viet Nam. ●

ORION IZAR-HABIA

Astronomi instrumentazioan garatu den azken aurrerapenetako bat erabiliz astronomoak Orion nebulosaren hauts-hodeian barneratu dira eta izar-habiaren argazkiak atera dituzte.

Argazkiak, infragorritzko kamera elektronikoko baten bidez lortu ziren. Kamera, astronomo optikoek erabiltzen dituztenen antzekoa da,

baina argi ikuskorra detektatzeko emultsioa izan beharrean, infragorri gertuko (uhin-luzera ikuskorretik gertu dagoen argi infragorriko) erradiazio-detektoreak dauzka. Izarrarteko hautsa erradiazio infragorriarekiko gardena denez, erradiazio hori aztertutik hauts-hodeien gibelean dagoena detekta daiteke.

Duela hiru bat urtera arte, infragorritzko detektoreek ez zuten nahikoa sentikortasunik bakan dauden iturriak desberdintzeko.

1987.eko abenduan, NASAko Mark MacCaughrean eta Hilo-ko (Hawaii) Astronomi Zentruko Colin Aspin astronomoek 26 x 58 pixeleko infragorritzko kamera 3,8 m-ko Mauna Kea-ko infragorritzko teleskopioari konektatu zioten.

Hiru iragazki desberdin erabiliz, 145na irudi hartu zituzten; 435 irudi guztira. Irudi horiek ordenadoren

konbinatuz, kolorezko irudi bat lortu zuten.

Irudiak masa txikiko bostehunen bat izar erakusten ditu (hautetako bosten bat optikoki ere ikusten da) Trapezium-en zentraturik. Trapeziuma lau izar urdin masiboz osatuta dago eta nebulosaren ionizazioaren erantzule dira. Izar-kumulua honen ia partaide gehienak oso gazteak dira astronomi ikuspegitik. Izan ere, duela milioi bat urte bakarrik jaio ziren.

Kamera berriek infragorritzko astronomia mila bat bider bizkortu dute. Tresna zaharrak erabiliz urtetan garatu behar ziren proiektuak gau gutxitan burutzen dira orain, zeren kamera berriez astronomoek zeru-zati handien bereizmen handiko infragorritzko irudiak lor bait ditzakete. Unibertso infragorria sakon erakutsiko digute, Galileoren teleskopioak unibertso optikoa erakutsi digun legez. □