

Zientzi berriak laburki

TELESKOPIO ESPAZIAL BERRIA

Gamma Izpietarako Behagailua (GRO) orain dela gutxi espazioratu da eta astronomoentzat berri ugari lortzea espero da. Unibertsoan izandako gertaerarik bortitzenak kontrolatuko dira GROren bidez; besteak beste, izarren leherketak eta materia irensten duten zulo beltzak. GROk 17 tonako pisua du eta bi urtean funtzionatuko du, nahiz eta denbora luzeagoan iraun.

Lau detektore berezi izango ditu. Detektore hauen materialek gamma izpi batek jotakoan, emititzen duten argiaren bidez gamma izpiaren energia eta norabidea ezagutzeko aukera emango dute. Lehenengo detektoreak *gamma distirak* detektatzen ditu; bigarrenak noben eta supernoben energia detektatzen du; hirugarrena kamera baten antzekoa da eta zerua kartografiatuko du eta laugarrenak unibertsoko objekturik bortitzenak, kuasareak alegia, aztertuko ditu.

MANTXAKO TUNELA ONGI ZAINDUTA DAGO

Mantxako tunelaren atarian, katuak, txakurrak, azeriak, gau-txoriak, arratoiak eta beste karraskariak barrura ez sartzeko arreta berezia dute. Arrazoia, itsasertz frantziarrean dagoen amorrua Erresuma Batua ez hedatzea da.

OMS-ek (Munduko Osasun-Erakundeak) argitaratu berri duen txosten batean dioenez, Mantxako tunela eraikitzen ari den "Eurotunnel" izeneko konpainiak, amorrua ez dela tuneletik igaroko agindu die Erresuma Batuko agintariei.

Orain neurri zorrotzak hartu dira alor honetan eta besteak beste albaitari frantziar eta

britainiarrek zuzendutako azterketak burutzen dira.

Neurri hauek tunela ofizialki ireki arte, hots, 1993. urterarte, iraungo dute. Hortik aurrera, tresna elektriko osaturiko ekipamendu berezien esku utziko da tunelaren babesa.

GIZAKIAREN JATORRIA ARGITU NAHIAN

Melbourne-ko iparraldean aurkitutako eskeleto batetik ADN isolatzea lortu da. Eskeletoak 15.000 urte ditu, eta beraz, isolatzea lortu den giza ADNrik zaharrena da.

Canberra-n dagoen Australiako unibertsitate nazionaleko prehistori saileko Alain Thorne-k dioenez: *Aurkikuntza honen bidez, australiarren jatorria argitzeko garatu diren teoria desberdinak baieztatu ahal izango dira.*

Zientzilari batzuen arabera australiarren jatorria, orain dela 40.000-50.000 urte Indonesiatik iritsitako talde bat omen da. Beste batzuek (Thorne barne) diotenez, gaur egungo aborigeneek, Txinatik edo Asiako hegoekialdetik eta garai desberdinetan etorritako pertsona-multzoengan omen dute jatorria.

Gainera, Thornek beste ideia bat ere azpimarratzen du, hots, isolatutako ADNaren bidez gizakiaren jatorria ere argi daitekeela, alegia. Jakina da gizakiaren jatorriaren inguruan bi



teoria nagusi daudela. Baten arabera Afrika izan zen gizakia sortu zeneko lekua eta bestearen arabera, Afrikan, Asian eta Europan aldi berean sortu omen zen.

Thornerekin batera Tom Loy-k eta beste zientzilari batzuk lanean ari dira. Tom Loy-k ikertutako teknika baten bidez ADN mitokondrialaren zati txiki batzuk atera dira eskeletoko garezurretik eta ondoren ADN katea amplifikatu egin da.

Hurrengo urratsa ADN katea sekuentziatu eta beste giza ADNekin alderatzea izango da. Beraz, ikerketa hauen berri laster izango dugulakoan gaude.

HIGIDURA MAGNETIKOZKO TRENA

Berlin eta Hamburg higidura magnetikozko tren batez elkartuko dira 2000. urterako. 1980. urtean Emsland-en saiakuntz instalazio bat eraiki zen, Alemaniako ikerketa eta teknologi ministraritzak sustaturik. Instalazio hau trenbide-tarte batek, inpultsio- eta funtzionamendu-sistemak eta higidura magnetikozko TR06 eta TR07 trenek osatzen dute. Trenbidea Lathen eta Dörpen-en artekoa da; 31'5 km-koa hain zuzen ere. Zementuzko eta altzairuzko zutabe ganean eraiki zen eta ez du automobilen eta kamioien trafikoa oztopatzen.

Higidura magnetikozko tren esekidura elektromagnetikoaren printzipioan oinarritzen da, hau da, bagoien elektroimanen eta trenbide ferromagnetikoen artean sortzen diren erakarpen-indarretan oinarritzen dira. Sistema erregulatzaile elektromagnetiko baten bidez ibilgailua errietik gora hamar milimetrora esekita geratzen da. Bultzatzaile eta balaztatzaile gisa luzera-motore berezi bat erabiltzen da.

Tren honen izena "Transrapid" da eta 500 km/h-rainoko abiadurak hartzen ditu.

Zientzi berriak laburki



300 km/h-ko abiadura hartzeko bost kilometro besterik ez ditu behar eta ateratzen duen zarata oso txikia da.

DIRUA ETA MEMORIA GAL DITZAKEZU

Bogota aldera joaten bazara, bertako lapurrek ohosteko oso sistema berezia erabiltzen dutela ikusterik izango duzu, "eskopola-mina" izeneko droga erabiltzen bait dute.

Kolonbia-ko neuropsikiatri institutuko Alfredo Ardila eta unibertsitate nazionalako Carlos Moreno, eskopolaminaz toxikatutako pertsonak aztertu ondoren, "amnesia global iragankor" deritzonaren antzeko sintomak zituztela ohartu ziren.

Ardilak eta Morenok Bogotako San Pedro Claver ospitalean eskopolaminazko toxikazioagatik ingresatutako 25 gaixo aztertu zituzten. Besteak beste, 28 urteko emakume baten kasua ezagutzera eman zuten.

Emakume hau, egun batean goizeko 11tan irten zen bere bulegotik eta berehala oso dotore jantzita zegoen gizon bat hurbildu zitzaion. Une horretatik aurrera gertatu zena ez du oraindik oroitzen, baina ondorioak ikusita gertatutakoa asmatzea erraza izan

zen. Antza denez, emakume honek amnesia jasan zuen bitartean lehenbizi bulegora joan zen, soldata-taloia hartu, banketxera joan eta ahal zuen diru guztia atera zuen. Ondoren etxera joan eta zituen bitxi guztiak hartu zituen.

Emakumea bere onera etorri zenean, lo geratu zen. Ospitalera eraman zutenean egindako gernu-analisan eskopolaminaren eta lasaigarri baten arrastoak azaldu ziren. Asmatzekoa denez, soldata eta bitxiak ez ziren azaldu.

Eskopolamina aspaldidanik erabili izan da antzinako errituetan. Baina, gaur egun Kolonbian lasaigarri batekin nahasturik erabiltzen da eta "burundanaga berria" deitzen zaio.

Badirudi lapurrek spray-a erabiltzen dutela droga emateko



hau arnasbideetatik sartzen delarik. Ardila eta Morenorentzat eskopolaminaren ondorioz sortzen den egoera, "amnesia global iragankor" deituriko fenomenoaz aztertzeko oso egokia izan daiteke.

ETORKIZUNeko AUTOMOBILAK BI MOTORE IZANGO DITU

Etorkizuneko automobila ez da egoera guztietarako balioko duena izango. Antza denez, espezializazioa joko da. Autopistetan ibiltzeko automobilak izango dira, beraz, ibilbide luzeak egingo dituztenak baina hirietan ibiltzeko "auto nanoak" ere izango dira. Hirietan dagoen aparkaleku-eskasiak eta poluzio-arazoei automobil txikiak fabrikatzera bultzatu dituzte automobil-fabrikatzaileak.

Ibilgailu berria sortzearen ideia Nicolas Hayek erlojugile suitzarrari bururatu zitzaion. Hayek Volkswagenekin elkartu zen bere ideia garatzeko eta elkarketa honetatik "City-Car" izeneko proiektua martxan jartzea erabaki zen. Proiektu hau burutzerako 1993. urtea iritsiko bada ere, ezaugarri batzuk jada aurrera daitezke. Automobilaren aurre aldean bi pertsona heldu sartzen dira eta atze aldean aulki bat eta bi erosketa-poltsa sartzen dira. Bere pisua, hutsik, 785 kg-koa da eta eragiketa-sistema mistoa du; hau da, bi motore ditu: bata Diesel motorea eta bestea motore elektrikoa, hain zuzen ere. Hiriko kaleetan, ibilgailua baterietatik datorren energia elektrikoak bultzatuko du. Potentzia handiagoa behar denean, hiri arteko errepideetan edo autopistetan adibidez, Diesel motorea automatikoki pizten da. Motoreak, automatikoki pizten denean, ez du ia substantzia poluitzailek emititzen. Zilindrada 1,4 l-koa da eta potentzia 35 kW-ekoa. 100 km/h-ra iristeko 20 segundo behar ditu eta

Zientzi berriak laburki



abiadura maximoa 150 km/h-koa da.

Inertzi probetxamendu deituriko sistema automatikoak honela funtzionatzen du: automobil-gidatzaileak balazta zapaltzen duenean, motorea engranaje-sistemetatik desakoplatzen da. Motoreari berriro eragiten zaionean, marruskadura eta airearen erresistentzia soilik gainditu behar

ditu. Beraz, balaztentzat da lanik handiena, baina oso ongi betetzen dute beren eginkizuna. Orain arte egindako neurketen arabera, 100 km-ko 1,2 l gasoil kontsumitzen du eta hirian garatzen duen potentzia 7 kW-ekoa da.

Volkswageneko teknikariek diotenez, ibilgailu txiki honek autoelikatzeke ahalmena izan dezake. Horretarako, Dieselak sorgailu txiki bati eragingo lioke,

ibilgailuaren bateriei korrante elektrikoa hornituz.

Karrozeria altzairuzkoa izango da eta birziklagarria ere bai. Automobilean erabiliko diren materia sintetikoak birziklagarriak izango dira. Beraz, beste automobil batean erabili ahal izango dira. Bi atek oso zabalak dira eta kolpeak ongi moteltzen dituzte.

Oso merkea izango dela dirudi. Une honetan egiten diren estimazioen arabera, salmenta-prezioa 1.200.000 pta baino garestiagoa ez da izango.

ORNTORRINKOAK BADU ANTZEKO A HEGOAMERIKAN

Arrautzak erruten zituen ugaztunik izan da Hegoamerikan. Argentinako Patagonian aurkitu duten "platypus" baten hagina izan da Australia eta Ginea Berritik kanpo aurkitu den lehen monotremaren arrastoa.

ELHUYAR

KULTUR ELKARTEAREN

ARGITARAPEN-KATALOGOA

*Liburuak
Bideoak
Diaporamak
Softwarea*

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

Zientzi berriak laburki



Aurkikuntza honen bidez, antzina Australiak eta Hegoamerikak antzeko fauna izan zutelako teoria indartu egin da.

Paleontologoek Buenos Airesetik 850 km hegomendebaldera aurkitutako hagina, ahoaren goi eta eskuin aldekoa zen. Aurkikuntza Sydneyen "Arrautzak erruten dituzten ugaztunak" deituriko sinposiumean barnean aurkeztu zen.

La Plata unibertsitateko Rosendo Pascual-ek fosilak 62 milioi urte dituela dio. Gaur egun bizirik bi monotrema besterik ez ditugu aurkituko. Batetik, Australiako *platipus* izenekoa dago eta bestetik Ginea Berrian eta Australian bizi den *ekidna* dago. Bi espezie hauetako emeek arrautzak erruten dituzte. Kumeak arrautzetik ateratakoan amak dituen zulotxo batzuetatik esnea ateratzen da, kumeek xurga dezaten.

Platipus-en kasuan gazteek bakarrik dituzte hortzak. Hala ere, aurkitutako fosiletan azaltzen diren hortzak zahar eta gazteenak direla frogatu daiteke.

Tom Rich, Melbourneko Victoria Museoko ornodun fosilen zaindaria, Hegoamerikan aurkitu

dena platipusa dela ziur dago; monotremen hortzek oso ezaugarri bereziak bait dituzte. Hortz batetik ondorio ugari ateratzea gehiegikeria izan daiteke, baina Richen eritzian Hegoamerikako platipusa, Australian orain dela 20 milioi urte bizi zen "Obduron" misterioitsuaren familiakoa izan daiteke.

Hala ere, monotremak talde misterioitsuak dira oraindik; ekidnen eta platipusen fosilak besterik ez bait dira aurkitu orain arte.

GIZA GORPUTZAREN INGURUAN

Alemaniak eta Austriak gerra bitxi bat dute elkarren artean. Arazoa, Austrian hildako turista alemanen organoen jabetza da.

Austrian hiltzen diren turista alemanen organoak, austriarrek sistematikoki kendu egiten dizkiete eta jokaera hau Alemaniako legeak esaten duenarekin ez dator bat. Alemaniako legearen arabera, pertsona bati organoren bat kentzeko honek bizirik dagoela espreski adierazi behar du organoak eman nahi dituela. Austriako legearen arabera aldiz, hildakoak aurretik organoak ez dituela eman nahi espreski adierazi ez badu, organo-emaile dela jotzen da.

Arazoa larriagotu egin daiteke hurrengo urteetan lege-erabakidatzen ez bada. Izan ere, Austriara joaten diren alemanen kopurua izugarria da; eskiatzera eta mendian ibiltzera joaten direnena batez ere.

Europako estaturik gehienek Austriaren antzeko legea dute alor honetan, hau da, hildakoari organoak kendu egiten zaizkio, honek aurkako borondatea adierazten duen ziurtagiririk



Zientzi berriak laburki

soinean ez badarama. Bestalde, Austriako zein Alemaniako legea bertakoei zein atzerrikoei aplikatzen zaie. Beraz, hiritartasun-arrazoia dela eta, ez dago diskriminaziorik.

ARIZONAN MUNDU BERRIA SORTU DA

Etorkizunari begira gizakiak saiakuntza ugari burutu eta burutzen ari da. Horietako bat EEBBetako Arizonan egiten ari da orain "Biosfera2" izenez eraturako ekosistema artifizialean. Ekosistema honetan zortzi zientzilarik bi urte igaroko dituzte. Zientzilari-talde honen partaideetako lau gizonezkoak eta beste lau emakumezkoak dira.

Talde honen helburua, leku itxian gizakiaren eta beste bizitza-mota batzuen arteko harremana nolakoa izan daitekeen aztertzea da. Horretarako, 1,27 hektareako eremu batean biziko dira eta bolumen erabilgarria 200.000 metro kubikokoa izango da.

Bizirik iraun ahal izateko, biosferako baliabide naturalak birziklatu beharrean aurkituko dira eta horixe izango da, hain zuzen ere, zientzilariek hurrengo bi urteetan baliabideak eskuratzeko izango duten aukera bakarra.

HILTZEN AL DA NATURA?

Errusiaren iparraldean Eskandinaviaren ondoan dagoen Kola izeneko lurmuturra, tundra guztian gehien poluitutako zona da. Arrazoia, nikela lortzeko dagoen lantegi erraldoia da. Arazoa konpontzearen Outokumpu konpainia finlandiarra eta Elkem konpainia norvegiarrak aurkeztutako plangintzaren arabera, sulfuro-emisioa % 95 murriz daiteke eta metal astunena % 98.

Nikela lantzeko lantegiko jabeek aipatu proposamena onartuko balute, eraldaketa 1995. urterako bukatuko litzateke. Gainera, Finlandiako, Norvegiako eta Suediako gobernuek 600 milioi dolarreko diru-laguntza ematea erabaki dute.

Errusiako ekologistek aspaldidanik plazaratu zuten bere kezka nikela lortzeko lantegiak sortzen zuen poluzioa zela eta, baina orain dela gutxi arte Kola lurmuturra zona militarra izanenez ez zen eztabaidarik onartzen. Oraindik ere poluzioaren eraginez inguruko jendeak jasandako eraginaren estatistika fidagarririk egon ez arren, bertako doktoreek Nikel izeneko hirian bizi den jendearen %90ak nerbio- zein arnasketa-arazoak izan dituztela diote.

I.X.I.



Orain dela gutxi ALL-Union Radio izeneko irratiak egindako erreportaia batean, Nikel inguruko 700 kilometro karratuetan bizi-aztarnarik ez dagoela adierazi dute; zuhaitzak, arraiak, perretxikoak, intsektuak, belarra eta fruituak desagertu egin dira. Gainera, lurmutur horretako animaliarik ezagunena, hots, oreina, arrisku bizian dago; bere ingurugiro naturala ia desagerturik bait dago.

Norvegiako Ingurugiro-Ministraritzak orain dela bi urte Kola lurmuturrean segimendu-zentruak instalatzeko baimena lortu zuen eta epe labur honetan lortutako datuak oso adierazgarriak dira. Adibidez, bertako jendeak duen bizi-itxaropena 42 urtekoa da, gutxi gorabehera.

Baina, berpizte-plangintza martxan jarriz gero, hemendik lau urtera gaur egun hilerri dena paradisu izan daiteke. Beraz, natura akabatzerik ba al dago?

EULI HILTZAILEA DESAGERTU DA

Libian joan den urtean 12.000 animalia hil zituen euli hiltzailea, desagertutzat eman daiteke.



Euli honen hedapena eten ez balitz, Iparrafrikako 70 milioi animalia arrisku bizia aurkituko ziratekeen eta baita Europako eta Asiako hegoaldekoak ere.

UNO-ko (Nazio Batuen Erakundekoa) Patrick Cunningham-ek dioenez, azken sei hilabeteotan Libiako nekazariak ez dute euli hiltzailearen arrastorik aurkitu.

Historia arakatzuz, aipatu eulia Libiara 1988. urteko udan Hegoameriketatik iritsi zela esan beharra dago. Garai hartan 50 milioi dolar eman ziren eulia akabatzeko. Orduan asmatu eta gerora arrakasta izan zuen plangintza, irradiazio bidez ar antzuak sortu eta askatzea izan zen. Arrak emekin elkartutakoan azken hauek errundako arrautzetatik ez zela eulirik sortuko pentsatzen zen, eta horrelaxe gertatu da.

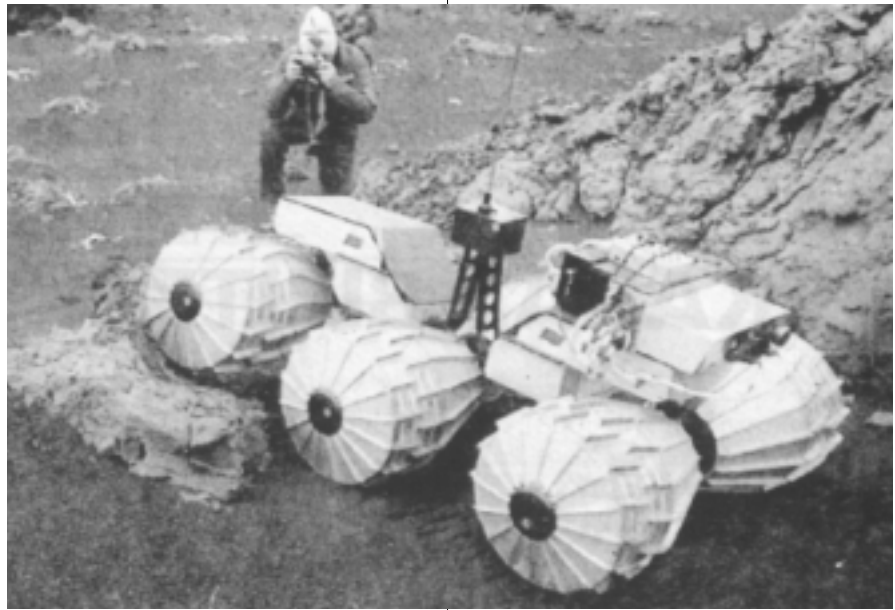


Libiako ia 40.000 kilometro karratu zeuden kutsaturik eta zona honetan, astero, 40 milioi euli askatu ziren.

Orain dagoen egoera itxaropentsuak irauten badu, Libiako gobernuak datorren urteko uda partean arazoa bukatutzat emango du.

MARTITZERA KAMTXATKAN ZEHAR

Gure irakurleei behin baino gehiagotan sobietarrek epe motz eta ertainera espazio-
-esplorakuntzan dituzten planak azaldu dizkiegu. Jakina denez, azken helburua gizakia datorren mendearen hasieran martitzeratzea



da eta horretarako, planeta gorria esploratuko duen misio-serie bat planeatuta dago. Lehen misioa, bere lana erabat betetzerik izan ez zuen *Fobos* izenekoa zen. Hurrengo urteotan, beste misio batzuk jaurtiko dira, azken helburu hori lortu ahal izateko.

Epe motzera aurrirakusten diren misioen artean *Martitz 96* izenekoa dago. Misio horrek berezitasun garrantzitsu bat du; urrutiko kontrolerako ibilgailu bat martitzeratuko duela alegia. 1970.eko hamarkadan sobietarrek arrakasta handiz ilargiratu zituzten ibilgailuak *Lunakhod* izenez bataiatu ziren eta martitzera joango direnei *Marsokhod* esango zaie. Marsokhodaren prototipo bat egin dute sobietarrek jada eta landa-testa egiten hasiak dira.

Landa-testak egiteko, Martitzen gainazalaren antzeko baldintzak dituzten Lurreko parajeak aukeratu dira eta bertan ibilgailuaren kontrolagarritasuna, moldagarritasuna, egokitasuna, malgutasuna eta abar frogatuko dira. Aukeratutako test-eremuen artean Siberiako ekialdean dagoen Kamtxatka penintsulako Tolbajik sumendiaren eskualdea dago. Beste test-eremu bat, Kaliforniako Mojave basamortua da.

Joan den irailean, Tolbajik sumendian egin dira Marsokhod

ibilgailuaren lehen saioak eta ondorio positiboak atera dituzte. Bertan, diseinatzaile eta injineru sobietarrez gain (Alexander Kermurdian eta Valeri Gromov dira buru), proiektuaren sustatzaileetako baten ordezkariak, *THE PLANETARY SOCIETY*koak alegia, egon dira bertan. Marsokhodaren higidurak eta ibilbidea bidez filmatu dira, gero lasaiago aztertu ahal izateko. Froga gogorra izan du ibilgailuak: errautsen artean ibili da; maldak igo eta jaitsi egin behar izan ditu; oztopoak gaintu edo baztertu behar izan ditu, etab.

Test hauen helburu nagusia honakoa zen: ibilgailuaren gurpiletako momentu-motereak erabiliz abiadura neurtu ahal izateko saio batzuk egitea eta lurzoru desberdinek gurpilen higidura eta momentuan duten eragina jakitea. Sobietarrek ibilgailuaren txasisa bera ere neurgailu izan dadin nahi dute. Horrek abiadura, lurzoruaren ezaugarriak, gainazalaren morfologia, etab. neurtuko lituzke.

Saioak ez dira horrenbestez bukatu. Datorren udaberrian, Mojave basamortuan, hango baldintza berezietan (beroa eta lehortasuna) jarraipena emango zaie.