

ZIENTZI BERRIAK LABURKI

UGAZTUNEN URTEA

Animali espezie berrien bilatzaileentzat, 1.988.a ugaztunen urtea izan da. Animali espezie berriak aurkitzea ez da harrigarria. Ugaztun berriak aurkitzea ordea bai. Normalean, Afrikako eta Hegoameriketako oihan trinkoetan aurkitutako intsektu edo txori txikiak izaten dira espezie berriak. Aurten bi ugaztun espezie berri aurkitu dira.

Horietako bat Madagaskarren topatu da. Ranamafana izeneko oihanean urrezko hapalemurea aurkitu zuen ikerlari-talde europar batek joan den urtarrian.

Beste animali espezie berria ere primatea da. Kasu honetan Gaboneko oihanetan aurkitu du tximino berria Mike Harrisson naturtzale eskoziarrak. Tximino honen ilea grisa da eta lepoaren

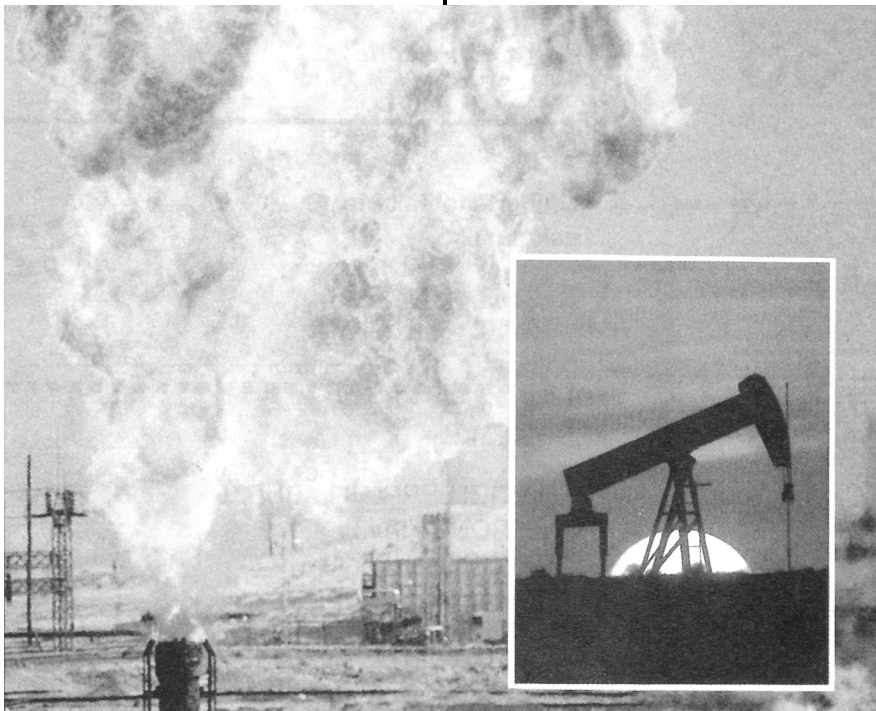


inguruan orban argixeago bat dauka. Arrek 6 kg inguru pisatzen dute eta emeek 3 kg inguru. Isats luzea hori-laranja kolorekoa eta hortik hartu du izena: zertopiteko buztanoria (*Certopithecus solatus*) alegia. ■

PARIS, TEXAS, ...

Parisen gauza ikusgarri asko dago: Eiffel dorrea, Pompidou Zentrua, Louvre museoa eta abar luzea. Parisen lurrazpian geologoek aurkitu dutena baieztatzen bada, monumentu berriak ager daitezke Pariseko kaletan; petrolio-dorreak alegia. Elf-Aquitanie konpainiak Parisetik gertu dagoen Ivry herrian egin duen zundaketak emaitza positiboak izan dituela jakin da joan den abuztuaren bukaeran. 1.972 metro zulatuta petrolioz bustitako gres harriak aurkitu dira. Laginak aztertzen ari dira oraindik, hobiaren aberastasuna ezagutu asmoz.

Ezpairik gabe, lortutako emaitza positibo honek Parisen egiten ari diren beste zundaketak suspertuko ditu. Urtea bukatu baino lehen, Pariseko ekialdean dagoen Chennevières-sur-Marne izeneko herrian zundaketa-lanei



ZIENTZI BERRIAK LABURKI

ekingo dio Total petrolio-konpainiak.

Petroliozaileek Orly eta Roissy nazioarteko aireportuen inguruan ere petrolio egon daitekeela uste dute. Dena den, Paris Texas moduan petroliodorrez beteko denik ez da uste. ■

ZIKLOTROIK INDARTSUENA

Munduko partikula-azeleratzaile indartsuena lanean hasi berri da. K 800 izenekoa, Estatu Batuetako Michiganeko unibertsitatean dago. Ziklotroi hau eraikitzen 1.980.ean hasi ziren eta kostua 10 milioi dolarrekoa izan da. Ziklotroi berri hau partikula astunak maneiatzeko egokia da. Uranioaren moduko ioi astunak azeleratu nahi dira K 800ean. Azkeneko saioretan 360 milioi elektronvolteko energia lortu da, baina ziklotroia 8 mila milioi elektronvolteko energia lortzeko gai da. Energi maila honek aurreko markak bikoiztu egiten ditu.

Ziklotroi hau atsedetik gabe, egunero 24 orduz alegia, erabiltzeko asmoa dago. Gainera, denboraren %75 ikerlari iparramerikarrek erabiliko dute eta %25 ikerlari atzerritarrek. ☐

THREE MILE ISLAND

1.979.ean Three Mile Island zentral nuklearreko bigarren erreaktoreak istripu larria izan zuen. Zentral honen jabeak, GPV Nuclear Corporation izeneko konpainia iparramerikarrak,

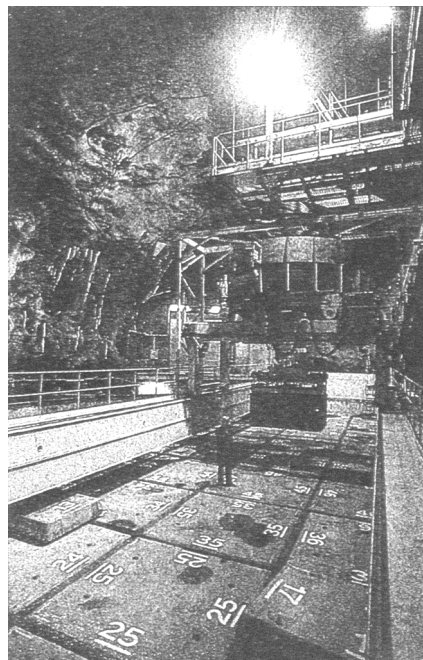
erreaktorea lurperatzeko erabakia hartu du.

1.989.erako erreaktore-guneko erregaiaren %99 aterata egongo da eta garbiketa- eta deskontaminazio-programari amaiera emango zaio. Deskontaminatu gabe geldituko diren zonak, garbiketa-ekipoak lan egiteko arriskutsuegitzat jotzen dira. Horrexegatik, erreaktorearen gunea hogeitamar urtez lurperatuko da. Ordurako Zesio-137k igortzen duen erradiazioa erdira txikiagotuko dela uste da.

2.030.aren inguruan gunea indusi egingo da eta kimikoki tratatua izan ondoren erradioaktibitatearen arrastoak garbitu egingo dira. ○

NUKLEARRA NOLA GORDE?

Baltikoko Kostaldean Stockholm-etik 140 km-ra, itxura arrunteko etxe batzuek

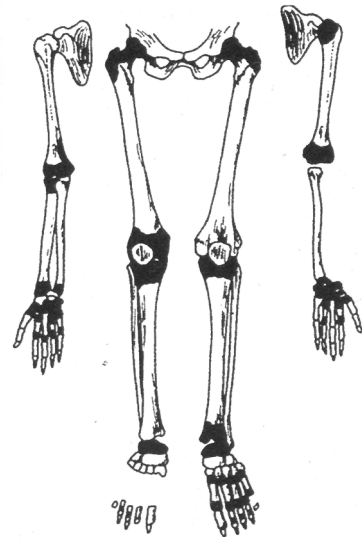


munduan bakarra den instalazioa ezkutatzen dute. Granitoan 60 m-ko sakoneraraino zulatutako kilometro bat bi tunelen bidez iristen da instalazio horretara. Han, 160 m luzeko lau gelatan eta 50 m altuko zilo batean, hondakin erradioaktiboak gordetzen dira.

Gordeleku hau egiteko lau urte behar izan dituzte eta 430.000 m³ harri dinamitatu behar izan dira. Lanaren kostua 14.000 mila milioi pezetakoa izan da.

Gordelekuak dituen 60.000 m³-tan hurrengo 20 urtetan arrisku handiko hondakinak gordeko dira. ●

ARTRITISAREN JATORRIA



Antzaenez, artritisak Mundu Berrian izan zuen jatorria eta gero Mundu Zaharrera pasatu zen.

Bruce Rothschild, Kenneth Turner eta Michael Deluca ikerlari amerikar primitiboen sei eskeleto aztertu dituzte eta

ZIENTZI BERRIAK LABURKI

artritisaren aztarnak aurkitu dituzte. Eskeleto hauek duela 3.000-5.000 urtekoak dira.

Ikerlari hauek espekulatzen dutenez, artritisak tabakoa, indioilar eta beste berrikuntzekin batera egin zuen bidaiak Ameriketatik Europara eta mundu guztira. ●

ZUHAITZAK ALDATU MUNDUA FRESKOAGOA IZAN DADIN

AES konpainia elektriko iparramerikarrak 52 milioi zuhaitz aldatuko ditu Guatemalan, berak eraikitako zentral elektriko batek atmosferara isuritako karbono(IV) oxidoa orekatzeko. Hau da horrelako konpainia batek negutegi-efektua kopentsatzeko eginiko lehenengo esfortzu praktikoa.

AESek CARE izeneko nazioarteko laguntza-taldeari 2 milioi \$ emango dizkio, birforestazio-plangintzan diharduten Guatemalako 40.000 nekazarien artean banatzeko.



AESek eraiki behar duen zentral termikoak 387.000 tona/urte karbono(IV) oxidoa isuriko ditu atmosferara, funtzionatzen ariko den berrogei urtetan. AESaren laguntzaz landatutako zuhaitzek, karbono(IV) oxidoa atmosferatik hartu eta metatu egingo dute beren ehunetan.

Nahiz eta AESek eginikoa oso txalogarria izan, ez da beste



munduko gauza. AESek zuhaitzak landatzeko emango duen diru-kopurua, zentral termiko berriaren eraikuntz kostuaren %1 besterik ez da. ■

ALEXANDRIA URPEAN?

Hogeitabatgarren mendean Mediterraneoaren ur-maila igotakoan Venezia eta Alexandria hiriak izan daitezke lehenengo biktimak. Planetaren

berokuntzaren ondorioz ur-maila gora egiten ari da Mediterraneoan.

Zenbait milaka urtetan zehar Mediterraneoaren ur-mailak konstante iraun du, baina 2.025. urterako 13-55 cm igoko dela uste da. Mende bat baino lehenago igoera metro batekoa izan daiteke. Bi izango dira gertakizun horren kausa: alde batetik poloetako izotzen urteza eta bestetik ozeanoetako uren beroagatikoz zabalkuntza.

ZIENTZI BERRIAK LABURKI

Dagoeneko, Katalunian Ebro ibaiaren delta atzera egiten ari da. Gauza bera gertatzen ari da Rhône edo Po ibaien deltetan. Veneziako arazoak gainera, poluzioak eta utzikeriak areagotzen dituzte eta proiektatutako erregulazio-lanek daukate hiri eder honen etorkizunaren gakoa (Ikus *Elhuyar. Zientzia eta Teknika* 13. zenbakia).

Dena den, Egyptoko Alexandriak du etorkizunik beltzera. Alexandriak 3,5 milioi biztanle ditu eta ur-maila baino metro bat altuago besterik ez dago. Kasu honetan gainera, Asuaneko presak sortutako kalteak erantsi behar zaizkio. Garai batean Niloak garraiatzen zituen lohi, harea eta beste materialek ezin dute presa gainditu eta bertan pilatzen dira. Horrexegatik Nilo ibaiaren deltak ez du lehengo material-mordoa jasotzen eta ezin du itsasoak kentzen dion materiala berritu. Ur-mailaren igoera eta Nilo ibaiaren deltaren atzerapena direla kausa, Alexandriaren etorkizuna bere liburutegi ospetsuaren modukoa da; hondamena, alegia. ■

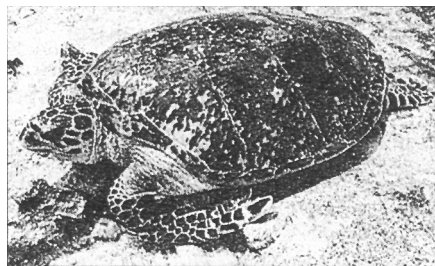
DORTOKA BITXIA

Zuntz asko duten dietak osasunerako oso onak direla diote medikuek. Sasikareta, Karibeko dortoka, zuzen-zuzen jarraitzen zaie aholku horiei eta beira-zuntza da bere dietaren osagirik nagusia.

Anne Maylen biologoak sasikaretek esponjak bakarrik jaten dituztela frogatu du. Sasikareten urdailean aurkitutako masa lehorraren

%95 esponjak dira. Esponjek beirazko orratzak daukate egitura moduan eta horretan uztartzen dira zuntz organikoak. Sasikaretek beira-proporziorik handienak dituzten esponjak jaten dituzte. Maylenek eginiko azterketen arabera, sasikaretek kiloerdi beira-zuntz izaten dute batezbeste.

Sasikaretek urdaila beiraren eraginetik babesteko mekanisko berezia dutenik ez dirudi. Esponjaz elikatzen diren beste animaliek, orratzak hautsi egiten dituzte eta gero jariakin batez estaltzen dituzte urdailean barrena sartu baino lehen. Gainera sasikaretek esponja askok dituzten terpeno eta bromo-konposatu pozointsuak arazorik gabe pasatzen dituzte. Bestalde eta Maylenen ustetan horixe izan daiteke sasikareten haragia jan ondoren zenbaitzuetan gertatzen diren toxikazio masiboen kausa.



Sasikaretek oso paper ekologiko garrantzitsua daukate arrezifeetan. Esponjak janez, beste animalia batzuek (arrainak esaterako) arrezifea kolonizatzea posible egiten dute. ■

ODOL ARTIFIZIALA

Organoen transplantea, erloju-kontrako lasterketen modukoa da. Bihotzak, hildako

gorputik atera ondoren, lau orduz bakarrik dirau berriro erabilia izateko baldintza onetan. Giltzurrunak zertxobait gehiago irauten du; hogeitalau orduz hain zuzen. Organoen iraupena segurtatuko duen metodoa aurkitzeak, halabeharrezkoa dirudi.

Ikerlari iparramerikar batzuek, metodo bat proposatu berri dute. Basoetan zirkulatzen duen odola, odol artifizialez ordezkatzeko da metodo berriaren ardatza. Odol artifizial honek metabolitoak eta hondakinak garbitzen ditu eta organoen oxigenazioa segurtatzen du. Gainera organoaren bizi-funtzioak etengabe neurtzen dira. Ingurunearen azidotetasuna, glukosa- eta potasio-kontzentrazioak eta oxigenozko eta CO₂-ko edukinak etengabe erregulatzen dira.

Metodo honen bidez, bihotzen iraupena 24 orduz luzatu da.

Ikerlarien ustetan metodo hau beste organo batzuei ere aplikatzerik izango da.

Beste batzuen eritziz, organoen mundu-azokaren atarian egon gaitezke. EEBBetan erazitako bihotza European erabil daiteke. ●

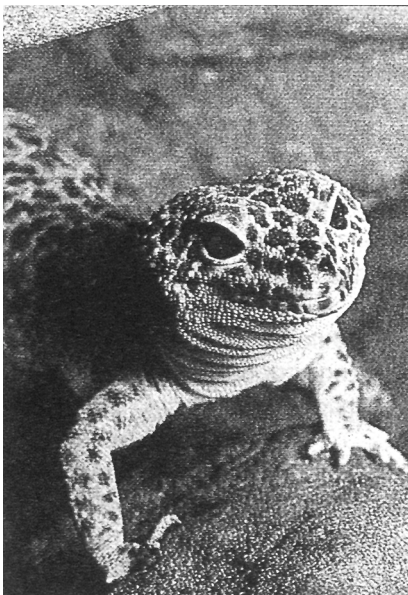
SEXUA ETA TENPERATURA

Hegazti eta ugaztunen kromosomek markatzen dute jaioberriaren sexua. Odol hotzeko animalietan (arrain eta narrastietan esaterako) ordea, horrelakorik ez da gertatzen. Kasu honetan, enbrioia garatze-

ZIENTZI BERRIAK LABURKI

ko unean dagoen tenperaturak markatzen du jaioberriaren sexua; arra ala emea jaioko den hain zuzen.

Dena den, "pantera geko"aren kasuan sexuaren arazo hau korapilotsuagoa da. Pantera gekoa Iran eta Pakistanen bizi den sugandila itxurako narrastia da. Narrasti honi buruz egin diren azterketek, inkubazte-tenperaturak sexua markatzeaz gain eme helduen jokamoldeari ere eragiten diola adierazi dute.



Geko arrak tenperatura 29-32°C tartean dagoelarik jaiotzen dira eta emeak tenperatura 26-32°C tartean denean. Geko helduak aztertuz, inkubazte-tenperatura zein den jakin daiteke. W. Gutzket eta D. Crews biologo iparramerikarrek, 26°, 29° eta 32°C-tan jaiotakoek ohizko jarrera izaten dute. 32°C-tan jaiotakoek aitzitik, ar moduan jokatzen dute arren aurrean daudenean eta eme moduan emeen aurrean daudenean. 29°C-tan sortuta-

koek jokamolde nahasia dute: egoera berdinean, batzuetan ar moduan jokatzen dute eta beste batzuetan eme moduan. Oreka ez-egonkorrean daudela dirudi.

Pantera Geko arrek ez dute horrelako jokamolderik erakusten eta beti ar moduan jokatzen dute. ●

ONGARRI FOSFATATUAK

Janarien lizunekin erlazionatuta dauden penizilina gisako onddoek nekazariak erabiltzen duten ongarrikantitatea %10eraino murriz dezakete.

Kanadako nekazal zientzilari batzuek *Penicilium bilaji* izeneko onddo naturala isolatu dute. Onddo honek fosfatoak disolbagarri bihurtzen ditu eta landareek errazago zurga ditzakete.

Nekazariak erabiltzen dituzten ongarririk nitratoak eta fosfatoak izaten dituzte, baina nekazariak landareek behar dutena baino 10 aldiz ongarrigehiago erabili behar izaten dute. Fosfatoa lurrian dagoenean disolbaezin bilakatzen da zoruan dauden kaltzio, burdin eta aluminioioiekin erreakzionatuz.

Fosfatoa disolbagarri egiten duten mikroorganismoak ezagutzen dira, baina ez dute *bilajik* bezain azkar lan egiten. Penizilina honek gainera, ez du zoruan bizitzen irauteko arazorik izaten. Fosfato artifizialak disolbagarri bihurtzeaz gain, naturalak ere disolbatzen ditu.

Azken ezaugarri hau oso erabilgarria izan daiteke herri azpigaratu askotan. Malawi-n esaterako, fosfato natural asko dago, baina disolbagarri bihurtu gabe ezin dira erabili.

Disolbagarritze-prozesua herri garatuetan egiten da eta Malawik fosfato tratatuak inportatu egin behar ditu. *Penicilium bilaji* lizuna erabiltzea oso mesedegarri izango litzateke Malawi eta antzeko herrien ekonomiarentzat. ■

LENINGRADOKO HONDAMENDIA

Leningradoko Zientzi Akademian, 1.714.ean sortu zen liburutegi handia dago. Bertan 12 milioi liburu gordetzen ziren, baina gertatutako sute batek milioierdia erre edo kaltetu egin ditu. Hondatutako artean liburu bitxi asko dago eta gainera batzuk alebakarrak ziren.

Leningradoko hau Alexandriako liburutegiko sutearen ondoren gertatu den handiena izan da. Sobietarrak zientzilari atzerritarren laguntzaz kaltetutako liburu berreskuragarriak salbatzeko lan handia egiten ari dira. ●