

### Kotoian eta ziapean poliesterra

**K**otoi-landareak eta ziape-landareak, plastikoa produzitzen dute *Alcaligenes eutrophus* bakterioari esker. Bakterioak emandako azukrea eta azido propionikoa hartu eta landareak nahaste hau energia bihurtzen du poliesterean. Beraz, poliesterra nahi denean pikor zuri horiek biltzea besterik ez da egin behar.

Monsanto multinazionalako kide den Biopol enpresa horretan ari da 1988az gero. Plastikohori xanpu-ontziak egiteko erabiltzen da, baina biodegradagarria eta kalitate onekoa izan arren, ez da errentagarria fabrikazio-kostu handiak dituelako.

Ondorioz, Biopol etxeko biokimikari eta biologoz osatutako talde bat lanean ari da. *Alcaligenes eutrophus* bakte-

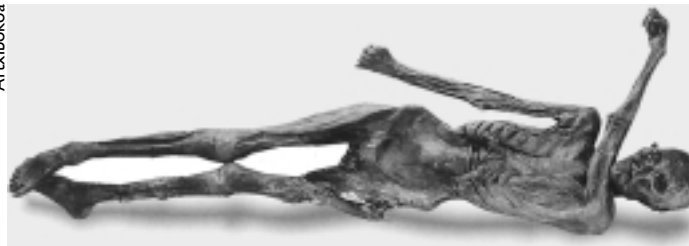
rioak nahaste azukretsua plastiko bihurtzeko entzimaren eragina zein genek aktibatzen duen jakin nahi dute. Gene hori aurkitu ondoren, landareari sartuko zaio eta berak sortuko du bere poliesterra azukrerik eman gabe. Plastikohori sendotasuna ematen dion azido propionikohori dagokionez, ikertzaileek landareak berak aminoazidoetatik sor dezan nahi dute.

Laborategian lortutako emaitzak argigarriak dira. Kotoiak eta ziapeak, era naturalean hazita, beren pisuaren % 0,01 poliestere izaten dute eta Monsanto etxeak landare transgenikoekin % 4 plastikoz izatea lortzen du. Portzentaia 20ra igota prozedura errentagarria litzateke eta landareak merkaturatu ahal izango lirateke.

### Otzi uste baino zaharragoa

o zegoela hil omen

Arxivakoa



Uste baino zaharxeagoa ei da izotzetako gizona, Alpeetan aurkitu zuten Otzi. Ikertzaileek baieztatu dutenez, ia 50 urte zituen zendu zenean eta, gainera, artritisa jota bizi zela argitu digute.

Stockholmeko Unibertsitateko ikertzaileek berriki esan digutenez, hasieran zabaldu zen baino zaharxeagoa omen da Otzi. Gogoratuko duzue, 25 urteko gaztetxoa zela zabaldu zen Alpeetan aurkitu zutenean; orain, berriz, 40-50 urte bitarteko gizon heldua zela baieztatu dute ikertzaileek. Ondorio biribil horretara iristeko, besteak beste, hezurak eta odol-basoak aztertu dituzte xehe-xehe eta horien garapen-egoerari erreparatu. Ikertzaileek diotenez, ia 50 urte zituen Otzik heriok aurkitu zuenean. Jakin ere badakigu bazkalos-

### Pazifikoaren plaka tektonikoen abiadura

**D**uela gutxi jakin dugunez, Ozeano Pazifikoaren plaka tektonikoak uste baino bizkorrago higitu ziren iraganean. Lurra-remu magnetikoaren erregistroak sakon aztertu ondoren, Californiako Unibertsitateko Douglas Wilson ikertzaileak datu berriak eman ditu honen inguruan. Zientzilariek estatubatuarrek dioenez, duela 11 milioi urte inguru 18-21 zentimetro



## Guglielmo MARCONI



**F**isikari eta injineru italiar hau familia aberats batean jaio zen 1874-an Bolagna-n. Formazio akademikoa bikaina jaso zuen Italiako irakaslerik famatuenen eskutik eta Livornon burutu zituen fisika eta teknologiako ikasketak. 1894an Hertz-ek uhin elektromagnetikoei buruz egindako ikerketen berri izan zuen. Uhin horiek zertarako erabili zitezkeen aztertzeari ekin zion eta seinaleztapena hautatu zuen bere esperimentuak egiteko. Hertz-en metodoaz

zuen eta kohesore izena jarri zion. Kohesorean dauden metalezko txirbilen eta uhinen arteko ukimenak elektrizitatea sortzen zuela ikusi zuen Marconik eta elektrizitate hori irrati-telegrafian erabili zitekeela otu zitzaion. Hurrengo urteetan bere aparatuek hobetzen eta zehaztu gabe zeuden kontzeptuak argitzen ahalegindu zen Marconi. Irrati-igorpenak bideratzen eta distantzia handiagoetan egiten saiatu zen eta 1898an 18 milia iritsi zen.

1901ean urrutiko irrati-trans-

Irrati-telegrafiaren alorrean eta uhin elektromagnetikoen inguruan egindako ekarpenengatik, 1909an Fisikako Nobel Saria eman zioten Karl Ferdinand Braun-ekin batera. 1929an Italiako gobernuak markes-titulua eman zion eta urtebete geroago Italiako Zientzi Akademiako lehendakari izendatu zuten. Ordurako, EEBBetan bere izena zerman enpresa sortua zuen, irrati-komunikazioaren erabilpen praktikoak bertatik bidertzeko.

1937 urtean zendu zen Erro-