

ZIENTZIA

Etengailua den molekula

Jean Marie Lehn zientzilari frantsesa ospetsua da, besteak beste Kimikako Nobel saria irabazi zuelako. Duela gutxi ordea, badirudi etorkizuneko ordenadore molekularren lehen elementua aurkitu duela. Tiofeno izeneko molekuletan izan ere, fenomeno bitxia detektatu du. Argi ultramoreak zeharkatzen dituenean, eroale bihurtzen dira, baina argiaren maiztasuna aldatu eta izpi infragorriek zeharkatzen dituztenean, zirkuitua eten egiten dute, hau da, etengailu gisa jokatzen dute. Informazioa optikoki tratatzeko elementua izan daiteke.

Monogamiaren hormona

M*icrotus orchrogaster* izeneko animalia, lursagu txiki bat da. Arra monogamo hutsa delarik, bere emearekiko lotura ikaragarria du. Ernaldu ondoren, bere emea oso ongi zaintzen du eta beren lurraldera hurbiltzen diren lursagu ar zein emeenganako etsaitasuna ikaragarria da. Portaera harrigarri hori zela eta, Maryland-eko ikerlariak aurkikuntza egin dute. Portaeraren arrazoi biokimikoa hormona bat, basopresina,

edukitzea da. Basopresinaren inhibitzailea erabilia, lursagiek monogamiarako eta erasorako joera (biak batera) galdu egiten dituzte. Parekatu ez diren lursagu arrei basopresina sartzen zaienean ordea, kontrako fenomeno gertatzen da. Badirudi parekatzeak basopresinaren zirkuitua aktibatu egiten duela. Beste zientzilari batzuk ere konturatu ziren lursagu arraren monogamian eta talde-portaeraren hormona horrek zerikusia izan zezakeela. Emearengan badirudi ozitozinak zeregin berezia duela. Gizakiongan ere, AVP edo arginina basopresina jariatzea sexu-iharduerarekin lotu izan da.

Arrautza fosil erraldoiak

Namibian orain dela 17 milioi urteko 15,5 x 14,3 zentimetroko arrautza fosilak aurkitu dituzte Behe Miozenoan eratutako lurretan. Arrautza bakoitzaren bolumena 1,7 litrokoa da, eta inguruan hezur-arrastorik ez dagoenez, ikerlariak zein animaliak errun zituen asmatu ezinik dabilta. Infragorriko espektro fotometrikoak dortokarenak ez direla frogatzen du. Ostruken antzeko eta garai hartan bizi izandako hegazti handi batenak izan daitezke (*Diamantornis wardi* izenez bataiatu

dute). Ostruken arrautzek 1-1,2 litroko bolumena izaten dute eta horregatik uste da delako hegaztia ostruken antzekoa zela, baina berez inork ez daki *Diamantornis wardi* delakoa nolakoa zen. Hegaztien arrautzen azala kaltzitaz osatua izaten da eta dortokena aragonitozkoa (kaltzio karbonatozkoa, alegia). Namibian aurkitutako arrautzak kaltzitazkoak direnez gero, hegaztien batek errundakoak direla esaten da. Namibiako arrautza hauek badute beste berezitasun bat ere: azalean 2-8 milimetro diametroko poroak dituzte (ostrukaren arrautzak milimetro ba-

terainokoak izaten ditu). Horien helburua, badirudi enbrioari arnasa hartzen uztea zela. Arrautzaren azalak 2,8 eta 3,9 milimetro bitarteko lodiera du eta ostrukarenak nekez izaten ditu 2 milimetro baino gehiago.

Gameluak Valentzian eta Murtzian

Duela gutxi Venta del Moro (Valentzian) eta Librilla-n (Murtzian) egin diren aurkikuntzek gameluen sorrerari buruzko

Arrautza bakoitzaren bolumena 1,7 litrokoa da, eta inguruan hezur-arrastorik ez dagoenez, ikerlariak zein animaliak errun zituen asmatu ezinik dabilta.





arazoa pil-pilean jarri dute. *Paracamelus* espeziearen hondakinak aurkitu dituzte; Goi Miozenoari dagozkionak eta orain dela 7-7,5 milioi urtekoak. Europan aurkitu diren gamelu fosilik zaharrenak dira.

Kamelidoen jatorritzat Amerika jotzen da eta handik nola sakabanatu ziren gutxi-asko ezagutzen da. Lehen gizakien kontrako norantzan Bering itsasartea zeharkatuz Asiara zabaldu ziren, handik Europako hegoaldera heldu zirelarik. Amerikan orduan, lau gamelu-espezie bizi ziren: *Procamelus*, *Titanotylopus*, *Gigantocamelus* eta *Megacamelus* izenekoak. Zein ote zen guztien arbasoa? *Titanotylopus* eta *Gigantocamelus* izenekoak ez, *Paracamelus* baino dezentez georago agertu zirelako. *Procamelus* ala *Megacamelus* izeneko espeziea izan daiteke, beraz. Dena den, oraindik argitzeke dago gameluak Amerikan zergatik galdu ziren.



Europan, Genevako CERN laborategietan zatikien fisika aztertzeko Llewellyn Smith zuzendari berriak proiektu berria aurkeztu du LHC izeneko makina eraikitzeko.

etsipenak jota daude. «Munduko zulerik garestiena» dela diote. Hango fisikariak arazoa aztertzeko bildu egin dira, Europan egin dezaketena aztertzearen. Europan, Genevako CERN laborategietan zatikien fisika aztertzeko Llewellyn Smith zuzendari berriak proiektu berria aurkeztu du LHC izeneko makina eraikitzeko. Oraingo LEP izeneko dagoen lekuan eraiki nahi da (hau da, 27 kilometroko tunelean) protoien talkak lortzeko 7 bilioi elektronvolt izango dituen azeleratzailea. 180 mila milioi pezeta (9 mila milioi libera) kostatuko da supererrotzeko elektroimanen eta hozketa-sistemaren alderdia eta hori guztira proiektua kostatuko denaren % 75 da. Protoien talkak aztertzeko azeleratzaile

honetan, materiaren muinera heldu ahal izango da. Proiektua gauzatzeko 1995.ean hasten badira, LHC makina 2002. urtean izango da lanerako prest. Estatu Batuetako fisikariak ere bertan lan egin nahiko dute, baina CERN erakundeko kontseiluak adierazia du kide ez diren estatueta-ko zientzilariek azeleratzailea erabiltzeagatik ordaindu egin beharko dutela.

eman dela diote zientzilariek. Izan ere kalixareno izeneko molekula prestatu dute eta badi-rudi etorkizun oparora duela. Pintza kimikoa bailitzan lan egiten du molekula horrek. Elementu erradioaktiboa disoluzioan preso hartu eta gero komeni den lanerako libre uzten du. Molekula ia ez da uretan disolbatzen eta behin baino gehiagotan lan egin dezake. Kalixarenoak ez dira kontsumitzen eta erabilia ere ez dira hondatzen. Oraingo zesio 137 elementua (30 urteko batezbesteko bizia du) eta zesio 135 elementua (2,9 milioi urteko batezbesteko bizia du) harrapatzeko baino ez dira erabiltzen. Ikerlariak zortzi hilabete daramatzate gaia ikeritzen eta ez dute uste hamar urte baino lehen aplikazio industrialak martxan jarriko direnik. Frantziako CNRS, COGEMA eta beste hainbat erakundek hartu du parte proiektu honetan.

Estatu Batuetako fisikariak eta CERN

Estatu Batuetako fisikariak, 200.000 milioi pezeta (edo 10.000 milioi libera) alferrik galdu ondoren beren SSC partikula-azeleratzaile erraldoiaren proiektua bertan behera utzi dutelako

Hondakin erradioaktiboen kontrako molekula

Hondakin erradioaktiboak tratatzeko ikerketetan urrats bat aurrera

