

## Ezohiko arrasto organikoak, duela 75 milioi urteko dinosauroen fosil arruntetan



Teropodo baten hatzaparra. Fosil honetan aurkitu dituzte globulu gorrien itxurako egiturak. ARG.: LAURENT MEKUL.

Globulu gorriak eta kolagenozuntzak diruditen egiturak atzeman dituzte Londresko Imperial Collegeko ikertzaile batzuek, duela 75 milioi urteko dinosauroen fosiletan. Aztertutako zortzi hezur-zatie-tatik seitan detektatu dituzte egitura organikoaren arrastoak. Ikertzaileen esanean, aurkituntzak adierazten du uste baino ohikoagoak izan daitezkeela ehun bigunen hondarrak dozenaka milioika urteko fosiletan. Izan ere, nahita aukeratu dituzte aparteko kontserbazio-kondiziorik ez zuten laginak, ikerketa egiteko.

Lehenago ere aurkitu dira osagai organikoaren arrastoak aztertutakoak bezain fosil zaharretan, baina bereziki ondo kontserbatutako aleak izaki, salbuespentzat hartu izan dira. “Ontzat eman da proteinek ez dutela irauten lau milioi urtez baino gehiagor —adierazi dute ikertzaileek [Nature Communications aldizkarian argitaratutako artikuluan](#)—, “eta arrasto partzialak besterik ez direla kontserbatzen luzaroago”. Alabaina, “orain aurkeztutako emaitzek iradokitzen dute jotzen zen baino fenomeno arruntagoa dela ehun bigu-

nak eta proteinen egitura konplexuagoak ere gordeztea”, gehitu dute.

Londresko Historia Naturalaren museoko bildumakoak dira aztertutako laginak (dinosauroen bi klado nagusietako ordezkariak hautatu dituzte). Transmisiozko mikroskopia elektronikoa (TEM), ekorketazko mikroskopia elektronikoa (SEM) eta beste zenbait teknika osagarri baliatu dituzte aipatutako egiturak behatzeko. Konposizioa, berriz, masa espektrometria bidez aztertu dute. Hala, ikusi dute [globulu gorrienak diruditen](#) egituren osakerak antz handia duela emu hegaztiaren zelulenekin. Horrez gain, kolagenoaren egitura txirikordatua behatu dute, eta proteina osatzen duten aminoazidoen arrastoak ere detektatu dituzte.

Denbora-eskala geologikoan proteinak kontserbatzeak aukera ematen du aspaldi desagertutako animalien fisiologia eta portaera ikertzeko. Horregatik, “fosilik xumeenak ere merezi lezake analisi molekular bat”, esan dute. ●

## Mikrogarro robotiko bigunak

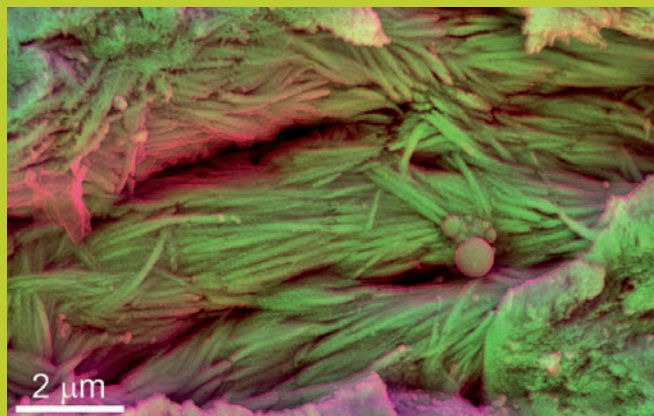
Irudiko mikrogarro robotikoa gai da oso objektu hauskorak jasotzeko, haiei inolako kalterik eragin gabe. Milimetro erdia baino gutxiago da alderik alde inurriaren gerria. Objektuari eusteko, bere baitan kiribiltzen da garroa. Iowako Unibertsitatean garatu dute, eta [Scientific Reports aldizkarian aurkeztu](#). Ikertzaileen esanean, garroa oso erabilgarria izan daiteke aplikazio biomedikoetarako, besteak beste, mikro-kirurgietarako.

185 mikrometroko diametroa arte txikitu daiteke garroak egiten duen azken espiralak. Hain zuzen ere, robotika biguna (sistema biologikoak oinarri hartzen dituena) hain neurri txikira arrakastaz ekartzea izan da ikerketaren ekarpen nagusia. Orain arte, zentrimetroaren eskalan bakarrik lortu zen sistemak kiribil bat baino gehiago osatzea.



Mikrogarro robotikoa gai da inurri bat hartzeko, minik egin gabe. ARG.: JAEYOUN KIM/IOWA STATE UNIVERSITY.

Estatu Batuetako ikertzaileek fabrikazio-sistema berri bat asmatu dute mikrogarroak sortzeko. Metodologia horri esker, gai izan dira oso neurri txikiko hodia sortzeko: 100-125 mikrometroko barne diametroa du, eta 8-32 mikrometroko lodiera, paretak. Hedatuta dagoenean, mikrohodia ez da erabat laua: konkor bat du, eta horrek ematen dio espiralean kiribiltzeko gaitasuna. Garroari eragiteko, berriz, xiringa arrunt bat erabiltzen dute. ●



Dinosauro-saihets batetik hartutako laginaren egitura, ekorketazko mikroskopia elektronikoa bidez ikusia. Mineralizatutako zuntzak ikusten dira irudian. ARG.: SERGIO BERTAZZO.

Ikusi bideoa webgunean

