

# 200 milioi urteko protozoo baten fosila kapulu batean babestuta

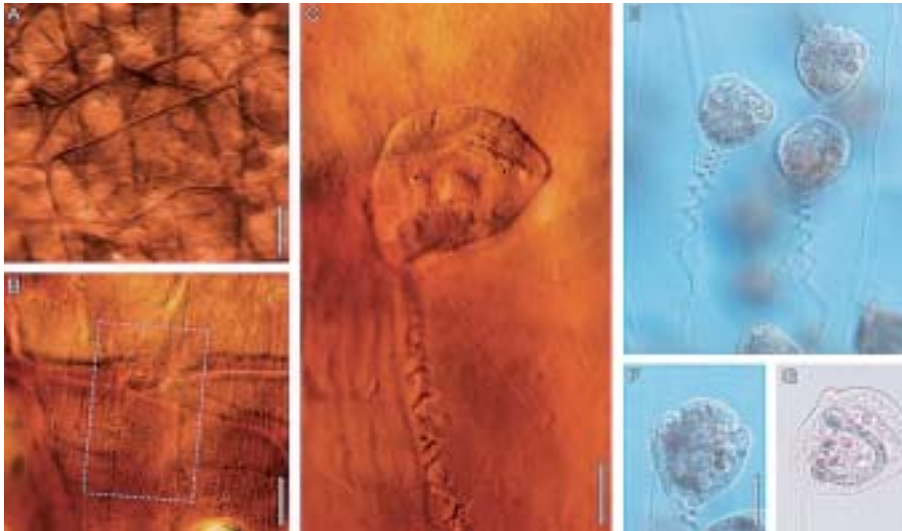
Kapuluak hainbat animaliairen arrautzen eta larben babeslekuak izateaz gain, milioika urteko mikroorganismo fosilen gordailu ezin hobeak izan daitezkeela erakutsi du PNAS aldizkarian argitaratu berri duten aurkikuntzak.

200 milioi urtez izain baten kapuluan babestuta iraun duen ziliatu baten fosila aurkitu dute.

Lur-zizareek eta izainek arrautzak kapulu baten babesean jartzen dituzte. Kapulua egiteko materiala likido-egoeran jariatzen dute, eta gogortu

egiten da gero. Hain zuzen ere, anbararekin gertatzen den moduan, tranpa horretan harrapatuta gelditu zen ziliatu fosil hau; Triasikoko izain batek jariatutako kapuluan. Fosilak 25  $\mu\text{m}$ -ko gorputza eta txortena ditu, eta, barruan, ferra-itxurako nukleoa ikus daiteke; gaur egungo *Vorticella* ziliatuen ezaugarri ber-berak ditu.

Vorticellidoak oso ugariak dira mundu osoko ekosistema urtarretan, baina orain arte ez zen inoiz haien fosilik aurkitu. Izan ere, gorputz biguneko mikroorganismoak fosil bihurtzea oso zaila da. Izaien kapuluek, berriz, ezaugarri bikainak dituzte fosil bihurtzeko, eta Triasikotik aurrera ohikoak dira halako fosilak. Ziliatu honez gain, kapulu horietan beste mikroorganismo eta espora gutxi batzuk aurkitu izan badira ere, oso gutxi aztertuak izan dira orain arte. Hala, aurkikuntza berri hau egin duten ikertzaileek aurreikusi dute antzinako mikroorganismoen informazio-iturri oso baliotsua izan daitezkeela kapulu horiek. ●



Ezkerrean (A-C), Triasikoko izain baten kapuluan dagoen ziliatu fosila; eta, eskuinean (E-G), gaur egungo *Vorticella* generoko ziliatuak. Eskalaren neurriak: A, 100  $\mu\text{m}$ ; B eta E-G, 25  $\mu\text{m}$ ; C, 10  $\mu\text{m}$ . ARG.: © BOMFLEUR ET AL./DOI 10.1073.

## Grafenoz egindako transistore batek errekorrak hautsi ditu

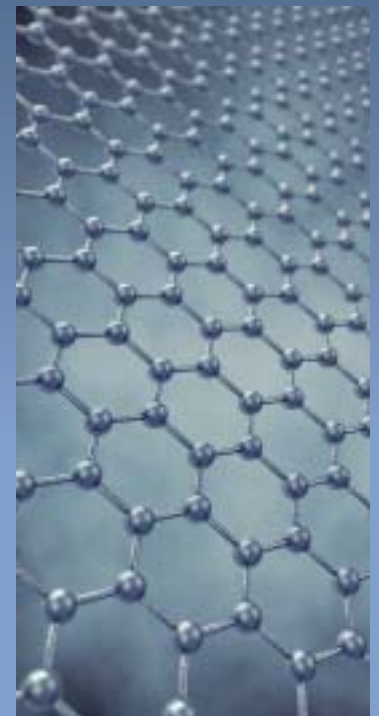
Grafenoak transistore malgu eta ahaltsuak egiteko balioko zuela iragarri zuten fisikari teorikoek, eta hala izan da. Texasko Unibertsitateko fisikariek aurkeztu dute orain arteko grafenozko transistorerik sofistikatuen: beste edozein transistorek baino korrante-dentsitate handiagoa maneiatzen du, potentzial-diferentziarik handiena ere bai, eta inoiz neurtu den seinale-anplifikaziorik handiena eragiten du.

Ez da mota horretako lehen transistorea. Grafenozko lehen transistore malguak duela urtebete egin zituzten Southamptongo Unibertsitatean. Arazo bat gainditu behar izan zuten, nahiz eta grafenoaren gainean korrontea silizioan baino 2.000 aldiz azkarrago mugitzen den, grafeno-xafla bakar baten egitura elektronikoak ez baitu ematen aukera korrante hori itzaltzeko eta pizteko. Taldeak bi grafeno-xaflako egitura

batekin gainditu zuen arazoa, eta inoiz baino azkarrago pizten/itzaltzen zen transistore bat egin zuten. Horrek abiadura ekarriko luke gailu elektronikoetan.

Texasko Unibertsitateko taldekoek pauso bat gehiago eman dute. Material dielektriko batez sortu dituzte elektrodo konplexuen formak, eta grafenozko bi xaflak horren gainean sortzeko eta finkatzeko modua asmatu dute. Egitura osoa plastikozko oinarri batean integratuta dago, eta modu horretan sortutako transistoreak, babestuta egoteaz gain, ezaugarri elektriko miresgarriak ditu.

Zientzialariek diote babesari esker ez dagoela arriskurik transistorea likido batean erortzen bada ere. Hori ez da transistorearen ezaugarri garrantzitsua, baina litekeena da teknologia horrekin egindako gailuak likidoekiko erresistenteak izatea. ●



ARG.: © NOBEASTSOFTIERCE/123RF