
Gure planeta zianobakterioei esker oxigenatu zen



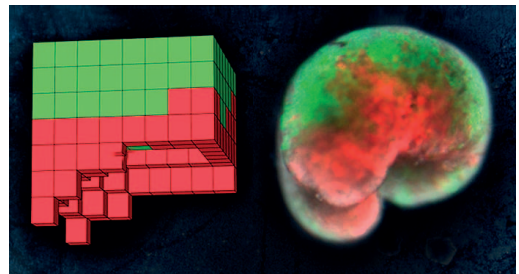
ARG.: Wikipedia

Planetaren oxigenazioa gakoa izan zen ezagutzen dugun bizia gera zedin Lurrean. Ezinbestekoa izan zen animaliak sor zitezen, esaterako. Baina ez dago argi nola gertatu zen oxigenazio-prozesua bera. [Science aldizkariak argitaratu duen eredu matematiko batek](#) dienez, planetaren oxigenazio-prozesu konplexu hark zianobakterio fotosintetiko sinpleak besterik ez zuen behar izan. Ez zen inongo iraultza tektoniko zein biologikoren beharrik izan, orain arte iradoki izan den bezala.

Erregistro geologikoak erakusten duenez, Lurraren oxigenazio-prozesua, lineala izan beharrean, hiru urrats nagusitan gauzatu zen. Gainera, bat egin zuten biziaren forma konplexuagoen garapenarekin: lehenengo urratsean, lehenengo eukariotoak sortu ziren; bigarren urrats batean, lehenengo animaliak azaldu ziren; eta, azken oxigenazio-urratsean, animaliak handitu eta dibertsifikatu ziren. Horrek eraman izan ditu zientzialariak ondorioztatzera bizi-forma garatuek ezinbesteko eragina izan zutela planetaren oxigenazio-prozesuan. Baina eredu berriak nahikoa izan du zianobakterio fotosintetikoaren garapena erregistro geologikoan ikusten den hiru urratseko patroia errepikatzeke. Hala, kolokan jarri ditu orain arteko hipotesi nagusiak. ●

Lehenengo robot biologikoak

Zelula amez osatuta daude, baina adimen artifizialaz diseinatu dituzte. Halakoak dira sortu dituzten lehenengo robot guztiz biologikoak, [PNAS aldizkarian argitaratu dutenez](#). 1 mm eskasekoak dira, giza gorputzean bidaiatu ahal izateko. Makina biologikoak izanik, ohiko robotak baino eraginkorragoak dira giza gorputzaren barruan lanak egiteko: gorputzean botikak garraiatu eta modu adimentsuan entregatzeko balio lezakete, arterietako plakak kentzeko, edota kaltetutako ehunak bere onera ekartzeko.



Ezkerretan, adimen artifizialaz diseinatutako organismoaren plano anatomikoa. Eskuinetan, horretan oinarritutako bizidun funtzionala. ARG.: Sam Kriegman, UVM.

Makina biologikoak sortzeko, *Xenopus laevis* igel afrikarraren enbrioietatik zelula amak hartu, eta inkubatzen jarri zituzten ikertzaileek. Birmoldatu egin zituzten, aurrez diseinatutako gorputz-forma izan zezaten, eta, hortik aurrera, azaleko zelulak beren kabuz elkartu ziren, egiturari azal babeslea sortuta. Gihar kardiakoari esker, mugitzeko gaitasuna eskuratu zuten.

Xenoroboten zelulek igelen DNA badute ere, ez dute igel-formarik hartu; haien anatomia ez da biologikoki lehenetsia dagoena, ikertzaileek moldatutakoa baizik. Beraz, forma biologikoak nahieran sortzeak, aurrerapen medikoa izateaz gain, bizidunen kode morfogenetikoa deszifratzen lagundu lezakeela adierazi dute ikertzaileek. ●