

# Ilunpeko egonaldiek entzumena hobetzen dute

## Saguekin egindako esperimentuek erakutsi dute ikusmen faltak soinuaren maiztasunak eta intentsitateak bereizteko gaitasuna handitzen duela

Astebetetz ilunpean egon diren saguek hobeto prozesatzen dute soinua, argitan egon direnek baino. Marylandeko eta John Hopkins Unibertsitateetako neurologoek emaitza hori argitaratu dute *Neuron* aldizkari espezializatuan.

Ray Charles efektua deitu diote, itsuei gertatzen zaien efektua baita (eta Charles musikari itsua zen); jakina zen ikusmen faltak beste zentzumen batzuk areagotzen dituela, entzumena batez ere. Hala ere, zientzialariek bazekiten garun gazte bat gai dela neurona-sareak berrantolatzeko, entzumena areagotzeko behar den prozesua egiteko alegia. Ikerketa honek frogatu du garun hel-

duak ere gai direla berrantolaketa hori egiteko, saguetan behintzat.

Gazteen kasuan errazago izan arren, sagu helduen kasuan ere gertatzen da: neuronak konexio gehiago sortzen dituzte talamoaren eta entzumen-kortexaren artean, astebetetz ilunpean egon ondoren. Gainera, neuronen soinuaren aurreko erreakzio-denbora murriztu egiten da, eta sentikortasun handiagoa garatzen

dute soinu baxuekiko. Azkenean, ilunpean egon diren sagu haiek askoz hobeto bereizten dituzte soinuaren maiztasunak eta hainbat soinuaren intentsitateak argitan izan direnek baino.

Neurologoen esperimentuetan, ilunpeko egonaldiaren efektuak iraunkorrak izan ziren saguak argi-ingurunera itzuli ondoren, eta ikusmena ez zitzaizen inolaz ere kaltetu.



ARG.: DUNCAN HULL/CC-BY

Adituek ez dakite zenbat egun egon beharko lukeen pertsona batek efektu bera izateko, baina litekeena da ilunpeko egonaldiak erabilgarri izatea entzumen-arazoak tratatzeko. ●

## Lurreko bakterioak, elektrizitate-sortzaile

Lurrez betako eta landarez estalitako taulen itxura dute, baina energia sortzen duten panel bio-fotovoltaikoak dira. Kataluniako Arkitectura Aurreratuaren Institutuak, IaaC-k diseinatu ditu eta Bartzelonako Valldaura herrian duen kanpusean probatzen ari dira. Lurretan dauden bakterioak dira, berez, elektrizitatea ekoizten dutenak. Landareek sortutako elikagaiak metabolizatzean, elektroiak askatzen dituzte bakterioek, eta anodoa eta katodoa lur horretan jarriz, zirkuitu batera bidera daiteke elektroijario hori, hau da, elektrizitatea sortu eta erabili.

Bateria bizidun honen oinarriak erraza dirudien arren, panela diseinatzeko garaian hainbat aldagai kontuan eduki behar izan

behar dituzte ikertzaileek; alde batetik, sistema ahalik eta eraginkorra izan dadin, eta prozesua kontrolatzeko, bestetik. Hala, ikertzaileek ikusi dute lur bustiak elektrolisia errazten duela, anodoek eta katodoek gertu egon behar dutela, eta katodoen eraginkortasuna ez dela inguruko lur-bolumenaren

araberakoa. Bestalde, katodoen formak kiribilduak elektroik gehiago biltzea laguntzen duela ere baieztatu dute. Lur-motak, aldiz, ez du eraginik bakterio-kopurua ia antzekoa baita guztietan.

Emaitza, mosaiko itxurako panel bat izan da. Gelaxka bakoitza bateria txiki bat da, hiruki formakoa, eta ge-

laxkak elkarrekin lotuta daude seriean, ahalik eta tentsio altuena lortzeko. Eraginkortasun energetikoaren eta landareen sustriaiek behar duten lekuaren arteko orekak ezarri du unitate bakoitzaren neurria eta proportzioa. Horrek, eta gelaxka guztiak berdin ureztatu beharrak, Voronoi matematikari errusiarrak zehaztu zuen diagrama edo mosaiko-forma erabiltzera eraman ditu diseinatzaileak, funtzionamenduaren aldetik antolaketa egokiena zelako.

Garatzaileen kalkuluen arabera, bi panel bio-fotovoltaiko nahikoa lirerateke bonbilla bat pizteko, zortzi mikrouhin-labe bat martxan jartzeko eta hamasei, berriz, erradiadore batek funtziona dezan. ●



Panelaren barneko lurrean dauden bakterioek sortzen dute elektrizitatea. ARG.: APOSTOLOS.