



John O'Keefe

Estatu Batuetan jaio zen, 1939an. 1967an, Psikologia Fisiologikoan doktoratu zen, McGill Unibertsitatean (Kanada). Ondoren, Londresko Unibertsitatera joan zen, eta han dihardu orduz geroztik. ARG.: DAVID BISHOP/UCL.



May-Britt Moser eta Edvard I. Moser

Norvegian jaioak, 1963an eta 1962an, hurrenez hurren. Neurofisiologian doktoratu ziren, Osloko Unibertsitatean. Londresko Unibertsitatean, John O'Keefekin ikertu zuten. 1996an, Norvegiako Unibertsitatera joan ziren, eta han jarraitzen dute lanean. ARG.: NED ALLEY/KAVLI INSTITUTUA.NTNV

FISIOLOGIA edo MEDIKUNTZA

John O'Keefe, eta May-Britt Moser eta Edvard I. Mosel

“garunaren posizionatze-sistema osatzen duten zelulak aurkitzeagatik”

Aurten hiru ikertzailek jasoko dute Fisiologia edo Medikuntzako Nobel saria; erdia John O'Keefe neurozientzialariak jasoko du, eta beste erdia May-Britt Moser eta Edvard I. Moser neurofisiologoek, elkarrekin. Horren bidez, non gauden eta nola orientatzen garen jakiteko ardua duen sistema, garunaren GPSa, ezagutzeko hirurek egindako lana sarituko du Nobel Fundazioak.

Hain zuzen, [sariaren berri ematean](#), Karolinska Institutuak gogorarazi du Alzheimerren gaitzaren hastapenetan kalteak azaltzen direla GPSarekin lotutako eremuetan, eta pazienteak ez direla gai izaten ingurua ezagutzeko eta orientatzeko. Horrenbestez, haien esanean, GPSa ezagutzea oso da garrantzitsua gaixotasuna ulertzeko bidean.

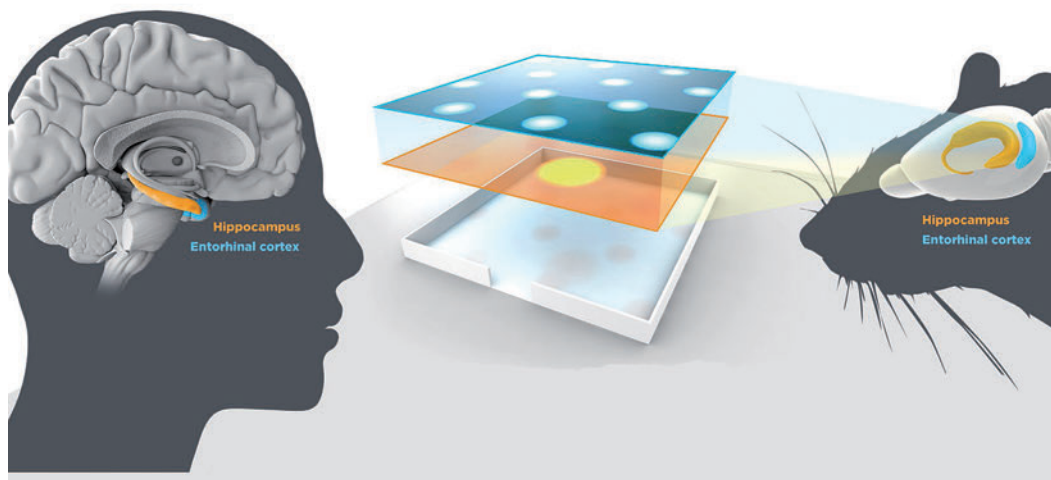
John O'Keefe 1960ko hamarkadan hasi zen garuna ikertzen. Espazioan nahi zuten lekuetatik mugitzeko aukera zuten arratoiekin ikertzen ari zela, arratoiek leku jakin bat hartzen zutenean, zelula batzuk aktibatzen zirela ohartu zen. Zelula horiek hipokanpoan daude, eta “leku-zelula” deitu zien. Horrez gain, frogatu zuen zelula horiek ez zirela mugatzen ikusten zute-

na gordetzer; inguruaren mapa osatzen eta gordetzen zuten.

Hiru hamarkada geroago, May-Britt eta Edvard Moser espazioan mugitzen ziren arratoien garun-jarduera aztertzen ari ziren. Eta konturatu ziren, hipokanpoan ez ezik, beste eremu batean ere zelulak aktibatzen zirela. Kortex entorrinala izena du eremu horrek, eta hango zelulek espazioan mugitzeko gaitasuna ematen duten sareak osatzen dituztela frogatu dute.

Azaldu dutenez, kortex entorrinaleko zelula batzuek buruaren norabidea kontrolatzen dute, eta beste batzuek ingurune mugak ezagutzen dituzte. Zelula espezializatu horiek sareak osatzen dituzte, eta hipokanpoko leku-zelulekin konektatuta daude. Hala, guztien artean, posizionatze-sistema oso bat eratzen dute, garunaren GPSa.

Karolinskakoen arabera, garunaren GPSa ezagutzeak paradigma-aldaketa bat ekarri du, zelula espezializatuek, elkarrekin arituta, funtzio kognitibo konplexuak egiteko gaitasuna dutela erakusten baitu. Beste prozesu kognitibo batzuk ulertzeko ere baliagarria dela gehitu dute, hala nola oroitzea, pentsatzea eta planak egitea.



Irudian, garunaren GPSaren egiturak non dauden ikusten da, pertsonetan zein arratoietan. Erdiko irudian, posizionatze-sistemaren egitura azaltzen da. ARG.: MATTIAS KARLEN/NOBEL FUNDAZIOA.