

Kimikako Nobel saria, biomolekulen egitura aztertzeko kriomikroskopia elektronikoa garatu zutenei

Nobel Fundazioak [Jacques Dubochet](#), [Joachim Frank](#) eta [Richard Henderson](#) zientzialariak sari-tu ditu 2017an, biomolekulen egitura aztertzeko kriomikroskopia elektronikoa garatzeko egin duten lanagatik.

Giza begiarentzat ikusezina dena ikusgai bihurtzea gako izaten da, askotan, zientziak aurrera egiteko, eta [Kimikako Nobel saria](#)ren bidez, bizitzaren ma-kinaria molekularra bera iruditan jarri izana aitortu die Nobel Fundazioak Dubochet, Frank eta Hender-soni. Izan ere, kriomikroskopia elektronikoa garatu aurretik, zientzialariek jakin bazekiten zer funtzio zuten zeluleta molekuletako askok, baina informazio eskasa zuten haien itxuraz. Aipatutako iker-tzaile horiek errealitate bihurtu zuten lehen zaila zena. Hain zuzen, haiek garatutako kriomikroskopia elektronikoak izoztu egiten ditu erdi-mugimenduan dauden molekulak eta ikusgai bihurtu.

Hasiera batean, uste izan zen mikroskopia elek-tronikoek ez zutela balioko material biologikoaren irudiak lortzeko, irismen handiko elektroï-sortak materia bizia hondatu egingo zuelakoan. 1990an, baina, proteina baten irudi tridimentsionala erre-soluzio atomikoan sortzea lortu zuen Richard Hendersonek. Hala, agerian jarri zuen mikroskopia elektronikoaren ahalmena.

Bestalde, Joachim Frankek irudiak prozesatzeko metodo bat garatu zuen, eta lortu zuen mikrosko-pio elektronikoak ematen zituen irudi bidimentsio-nal lausoak egitura tridimentsional garbi bihurtzea. Algoritmo matematiko haiek gabe oso bestelako bidea egingo zuen kriomikroskopia elektronikoak.

Azkenik, Jacques Dubochetek ura gehitu zion mi-kroskopia elektronikoari, eta ordura arteko arazo handi bati irtenbidea eman zion. Hain zuzen, mi-kroskopia elektronikoaren hutsean ura berehala lurruntzen zen, eta biomolekulak kolapsatu egiten ziren. Dubochetek biomolekulen inguruan ur likidoa solidifikatzea lortu zuen; hala, soluzioan manten-duta, biomolekulek ez zuten beren itxura galtzen.

Kriomikroskopia elektronikoak bide oparoa egin du ordutik, eta gaur egun zientzialariek biomolekulen egitura tridimentsionalak erresoluzio handian eta erraz eskuratzen dituzte. Aipatzekoa da Henderson CIC bioGUNE zentroko lerro estrategikoaren disei-nuan parte hartzen ari dela, eta Frank, berriz, Mikel Valle zentroko ikertzailearen maisua izan dela. ●



Jacques Dubochet
Aigle (Suitza), 1942



Joachim Frank
Siegen (Alemania), 1940



Richard Henderson
Edinburgo (Eskozia), 1945