



ATZEOZ AUERRERA

Edu Lartanguren Donostia

Duncan Haldane fisikariari (Londres, 1951) Nobel saria eman zioten 2016. urtean, David J. Thouless eta John Michael Kosterlitzekin batera materiaren faseen inguruan eginko aurkikuntza teorikoengatik. Donostia Physics Centerren eskutik izan zen atzo Gipuzkoako hiriburuan, *Quantum Designer Physics* EHUKo udako ikastaroan.

Nobel saria eman zizutenetik, askotan azaldu behar izango zenien zure lana fisika kuantikoaz ezer ez dakitenei. Zer metafora erabiltzen dituzu egiten duzuna azaltzeko?

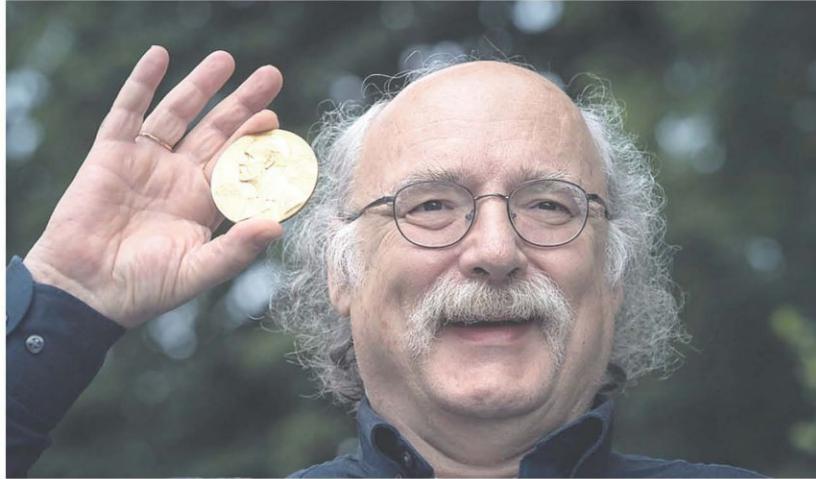
Esan dezakedan errazena hau da: mekanika kuantikoa oso gai misteriotsua da baita horretan dabilzan fisikarientzat ere. Badakigu egia dela, esperimenduek frogatu egiten baitute. Nik deskribitu nituen inork amestu ere egiten ez zituen materiaren hainbat ezaugarri. Jakintza tradizionala oker dela deskribitu genuen, azken batean. Zeozer ulertzen genuela uste genuen, baina espero ez genuena aurkitu nuen. Neu ere harrিতa geratu nintzen, besteak beste korapilatze kuantikoa baitzekarren. Orain hori erabiltzen ari dira hainbat teknologia garatzeko.

Korapilatze kuantikoa herri kulturara pasatu da, Schroedingerren katuarekin batera. Baina jendeari magia mota bat dela iruditzen zaio oraindik. Fisikak arazo bat du bere lanaz komunikatzeko?

Ez da magia, ulertzea da kontua. Mekanika kuantikoak gauza harri-garriak gertatzeko bidea ematen du, eta, beharbada, gauza erabilgarri bihurtuko dira. Gure teknologia guztiaren oinarria da ulertzea nola funtzionatzen duen naturak.

Zure ikerketatik material berriak aterako zirela agintzen zuten. Dagoeneko sortu dute gai miresgarriren bat?

Nire ideiek eztabaida handia piztu



JON URBE / FOKU

«Thatcherren garaian, zientzia giroak behea jo zuen Erresuma Batuan»

Duncan Haldane • 2016ko Fisikako Nobel sariduna

Zientzialari ingelesak materiaren ezaugarri kuantiko harrigarriak iragarri zituen, eta esperimenduek arrazoia eman zioten. AEBetara lanera joateko arrazoiez eta 'brexit'-ak sortzen dion ikaraz hitz egin du.

zuten atera zirenean, eta beste batzuk ibili ziren ikertzen zergatik gertatzen ziren gauzak horrela. Baina zientzialarion ideiak errealitatearen kontra jarri behar dira beti, egia ote diren jakiteko. 1988an proposatu nuen, baina 2012ra arte ezin izan zuen inork egin material bat neuk aurreikusitako ezaugarriak frogatzeko. Orain, materiala hor dago, eta horrekin gauzak egiten jarraitzen dute. Nik maketak egin nituen, eta orain jostailuak egiten ari dira horrekin. Izan ere, zeozer printzipioz posible dela frogatzen duzu-

nean teorian, azkenean norbaitek egin egingo du. Izan ere, esperimendatzaileren gauzarik gogokoena da teorikoa oker dagoela erakustea. Jendeak uste du xelebreak garela, baina zientzialariak gizakiak dira, azken batean, eta kontu pertsonalek ere bultzatzen dituzte lehia zein lankidetzara.

Materiaren faseak landu dituzu. Uste duzu azkenean lortuko dutela fusio energia errentagarria, edo milioiak ari dira alferrik galtzen errektoreak eraikitzen?

Printzipioz, fusioak funtzionatzen

du, eta espero dut zailtasunak gainditzela. Baina fusioaren inguruko hitzaldi batean egon nintzen behin, eta entzule batek eskua altxatu zuen galdetzeko: «Ez al litzateke termodinamikoki eraginkorragoa izango zuzenean dirua erretzea?». Baina galdera hori krudelegia da.

Erresuma Batuko beste bi zientzialarirekin batera jaso zenuen 2016ko Nobel saria. Hirurok AEBetan egiten duzue lan. Zer gertatzen da Europarekin?

1980ko hamarkadaren amaieran, [Margaret] Thatcherren erregimena genuen, eta zientzia giroak behea jo zuen Erresuma Batuan. Jakina, arduradun publikoek zaindu behar dute diru publikoa gizartearen onerako erabiltzen dela. Baina burokratak ez dira onenak erabakitzen zer egitasmo bultzatu behar diren zientzian. Diruaren zati bat beti utzi behar da esploratzen dabilen jendearentzat, eta zientzialariek erabaki behar dute zer egitasmo diren interesgarrienak, beraien baitakite. Garai hartan, arreta handiegia jartzen zuten gauza erabilgarrietan: hobe zen lan egitea Ipar Itsasoko gasa ateratzeko hodietao turbulenzian, kuantuen teoriako gauza abstraktueta baino.

Zergatik ziren gauzak errazagoak AEBetan?

National Science Foundationek bazuen bere printzipioetan jakin-minak bultzaturiko ikerketa deritzona bultzatzea. Egitasmo tekniko batean ari bazara, eta bidean zerbait interesgarri topatzen baduzu, gelditzeko aukera izan behar duzu. Erresuma Batuko zientziak dezente altxatu zuen gero burua, eta espero dezagun brexit-ak ez hondoratzea berriz. Izan ere, IRC Europako Ikerketaren Kontseilua oso garrantzitsua izaten ari da. Brexit-a gauzatzeko bada, espero dezagun IRCn jarraitu ahal izatea, Suitzak eta Israeliek bezala. IRC ari da zientzialariak berriz Europara ekartzeko lanean. Denbora asko behar da Donostian dagoen bezalako gune bat hazteko.

LOTSABAKO

Zer egiten duzu dibertitzeko? Txangoak. Baina emazteak beti begiratu behar dit motxila, behar dudak guztia ote dudak ikusteko.

Zer ikusten duzu telebistan? Albisteak, eta Erresuma Batuko detektibe istorioak.