

John Herschel

EGOITZ ETXEBESTE ADURIZ
Elhuyar Zientziaren Komunikazioa

IRUDIA: MANU ORTEGA/CC BY-NC-ND

aitaren lekukoa hartuta

“**A**skotan, nahi nuke zer egiten ari zaren ikusi, zu ohartarazi ahal izateko (beharrezkoa balitz) ez dezazun lan gehiegi egin, zure aita maiteak egiten zuen bezala —idatzi zion Caroline Herschelek John ilobari—. Badakit ze zorrigaitzeko eta gaixo sentitzen den bat bi gau esna pasatakoan, eta beldur naiz ez ote zaren grina bizi egiz ariko zure sei metrokoan [teleskopioan]... Atsekabe handia nuke, ez banintz nahikoa biziko zu ongi ezkonduka ikusteko... emakume gazte on, polit eta zentzudun bat aurkitzeko aukera baduzu, otoi, izan kontuan, eta ez itxaron zahar eta zital izan arte”.

Munduko teleskopiorik handiena (aitak egina) zegoen Behatoki Etxean jaio zen John Herschel 1792an. Musika, zientzia eta erlijioa nagusi ziren etxe hartan, eta izeba Caroline izan zuen hezitzaile eta irakasle garrantzitsuenetakoa bat. Unibertsitatean matematikako ikasle zela, Dean Peacock eta Charles Babbage kideekin itun bat egin zuen: “bizitzan ahal zuten guztia egitea, mundua berek aurkitu baino jakintsuago uzteko”.

1813an graduatu zen Herschel, eta trigonometriako eta algebrako lan hain onak egiten zituen ordurako, ezen Royal Societyko kide izendatu baitzuten. Hala ere, bat-batean zuzenbidea ikasten hastea erabaki zuen. Aitari obeditu gabe, hark elizan sartzea nahi baitzuen, Londresera joan zen abokatu-praktikak egitera. Baina hilabete gutxira konturatu zen gaitasun handiagoak zituela matematikarako eta zientziarako, eta Cambridgera bueltatu zen, unibertsitate-irakasle aritzeko.

Gero, 1816ko uda aitarekin pasatu ondoren, haren pausoak jarraituko zituela erabaki zuen. William Herschelek 78 urte zituen, eta osasunez patal zebilen. Hark hasitako lana norbaitek jarraitu behar zuela sentitu zuen semeak. Honela idatzi zion Babbage lagunari: “Cambridgera noa astelehenean, fakturak ordaindu, nire liburuak bildu, eta unibertsitateari denboraldi luze baterako, agian betirako, agur esateko. Aitaren bidea jarraituko dut, haren behaketak hartuz berak utzitako lekuan, eta zeruak teleskopio ahaltsuen bidez miatzen jarraituz”.

“**A**itaren bidea jarraituko dut, haren behaketak hartuz berak utzitako lekuan, eta zeruak teleskopio ahaltsuen bidez miatzen jarraituz”

Hala, jaiotetxera bueltatu zen John, eta aitaren laguntzaile hasi zen. Aitak erakutsita, bere teleskopioa egin zuen; harekin egingo zituen aurrerantzean bere behaketak. Laster hartu zuen onen astronomo britainiarren artean. Eta 1920an Astronomical Society-ren sortzaileetako bat izan zen.

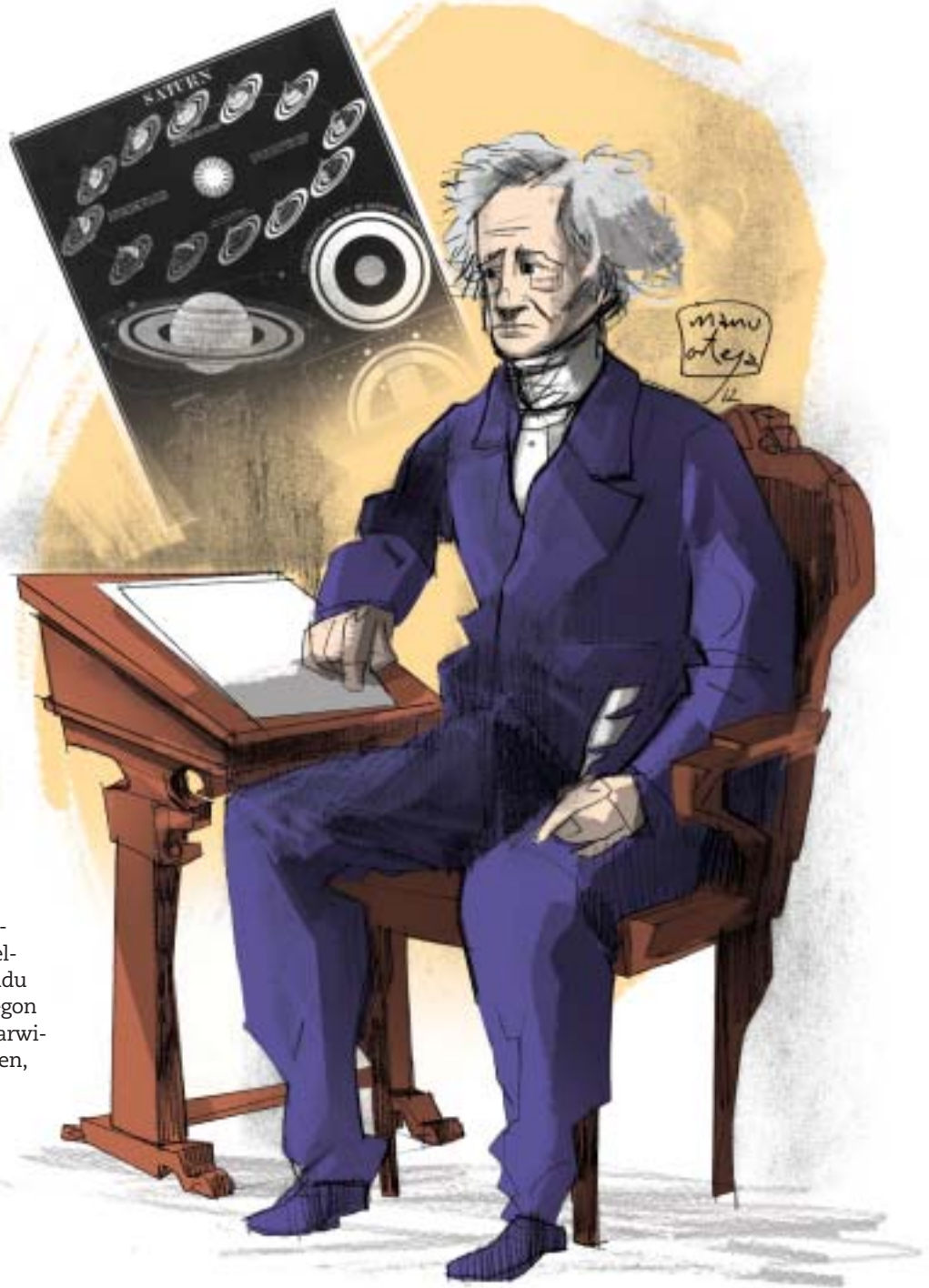
Lehen lanetako bat aitaren izar bikoitzen berrazterketa izan zen; izar horien katalogoa argitaratu zuen 1824an, aita hil eta bi urtera. Hainbat ohore eta sari jaso zituen lan harengatik. Matematikan ere jarraitu

zuen lanean, bai eta kimikan ere. Eta 1930ean arrakasta handiko liburu bat argitaratu zuen: *A preliminary discourse on the study of natural philosophy*. Ikerketa zientifikorako metodoei buruz hitz egiten zuen. Eta kontaktzen zuen matematikoki azaltzeko zailak diren legeek gobernatzen dutela natura, eta filosofia naturalaren helburu handiena dela lege horiek ulertzea.

Faradayk honela idatzi zion: “Filosofia naturalari buruzko zure lana atera zenean, irakurri nuen, beste askok bezala, plazer handiz. (...) sentitzen dut pentsatzaile eta esperimintatzaile hobea egin nauela, eta horrek guztiak nire izaera areagotu duela, eta, hau esatea onartzen bazait, filosofo hobea egin nauela”. Darwinek ere irakurri zuen, eta bere autobiografian aitortuko zuen, ikasle garaian irakurri zuen liburu hura eta Humboldt-en *Personal Narrative* izan zirela gehien eragin zioten lanak.

Herschel-ek aitak hasitako zeruaren katalogoa erabat amaitzea erabaki zuen. Horretarako, aitak Ipar hemisferioa aztertu zuen bezala, berak Hego hemisferioa aztertuko zuen. Hala, 1833an, bere teleskopioa hartu, eta Esperantza Onaren lurmuturrera abiatu zen (Hego Afrika), emaztearekin eta seme-alabekin batera.

Lau urte eman zituen han; gerora aitortuko zuenez, bere bizitzako zoriontsuenak, segur aski. Garaiko zientzialaririk jarraituena izatearen presiotik libre, gus-tura ibili zen, eta lan asko egiteko denbora izan zuen. Behaketa astronomikoez gain, esaterako, hango landaredia aztertu zuen. Emaztearen eta bien artean kalitate handiko ilustrazio botanikoak egin zituzten. Eta espezieen jatorriaz, eta ba-



tzuen desagerpenaz eta besteen sorreraz, hausnartu zuen han: “misterioen misterio” gisa deskribatu zuen prozesu hori.

Hain justu pentsamendu horiek buruan zituela, Darwin gaztearen bisita izan zuen. 1836an Beagle ontzia Lurmutur Hirian porturatu zen, eta Darwinek maisu handia bisitatu nahi izan zuen. “Zorioneko gertakari go-goangarria izan zen Sir J. Herschel-ekin elkartzea. Haren etxean afaldu genuen, eta beste pare bat aldiz egon ginen berarekin” idatziko zuen Darwinek. “Ez zuen inoiz asko hitz egiten, baina merezi zuen hark ahoskatzten zuen hitz bakoitza aditzea”.

Darwinek argi utziko zuen oso kontuan hartzen zuela Herschel, *Espezieen Jatorria* liburuko lehen lerroetan: “...espezieen jatorria, misterioen misterio hori, gure filosoforik handienetako batek deitu zion moduan”.

1838an bueltatu zen Herschel Inglaterrara. Eta beste bederatzire urte behar izan zituen Hego Afrikan bere teleskopioarekin egindako behaketa guztiak argitaratzeko. Izan ere, “behaketa guztiak, ondorengo kalkulu eta azterketak, eta argitaratzeko prestakuntza guztiak neronek egin ditut” azalduko zuen. Ia 70.000 izar katalogatu zituen, hainbat nebulosa eta galaxiari buruzko behaketa aipagarriak egin zituen, eta orduan ezagutzen ziren Saturnoren 7 ilargiei izena

eman zien (urte batzuk beranduago baita Uranoren lauri ere).

Eta urte haietan argazkigintzaren garapenerako funtsezkoak izan ziren hainbat esperimendu eta aurkikuntza ere egin zituen. Sodio tiosulfatoa finkatzaile gisa erabilia argazkiak iraunkor egitea lortu zuen. “Positibo” eta “negatibo” hitzak erabili zituen lehenengoz, eta “fotografia” terminoa ere proposatu zuen, bost urte lehenago Hercules Florencek gauza bera egin zuela jakin gabe.

Izan ere Herschel-ek bazekien astronomiarako tresna oso garrantzitsua izango zela argazkigintza. Ordura arte zeruko edozein objekturen deskripzioa hitz edo marrazki bidezkoa izan zen, eta argazkigintzari esker hori aldatzera zihoan. Fotografia batean harrapatutako zeruaren irudia, beste edozein astronomok ikus zezakeen ordu batzuk edo urte batzuk beranduago ere. ●