



R9/20

Eunice Foote

Aitzindari laborategian eta feminismoan

Egilea: **Egoitz Etxebeste Aduriz** · Elhuyar Zientzia

Irudiak: **Manu Ortega** · CC BY-NC-ND

Joseph Henry fisikariaren txanda zen. Pauso irmoz igo zen oholtzara. Ehunka zientzia-gizon zituen aurrean. Arnasa hartu, eta honela hasi zen: "Zientzia ez da ez inongo herrialdetakoa, ez inongo sexutakoa. Emakumeen esferak ez du soilik biltzen edertasuna eta erabilgarritasuna, egia ere biltzen du".

1856ko abuztuaren 23a zen; Zientziaren Aurreapenerako Amerikako Elkartearen (AAAS) zortzigarren urteko bilkura, Albanyn (New York). Ordura arteko jendetsuena izan zen.

Zientzialari estatubatuarren artean azken aurkikuntza eta aurrerapenak partekatzea zen bilera haien helburua. Henry aurkeztera zihoan lana, ez zen berea, Eunice Foote-rena baizik. Footeri ez zioten bere lana aurkezteko aukerarik eman, emakumea zelako; horregatik hasi zuen horrela aurkezpena Henryk. "*Circumstances Affecting the Heat of Sun's Rays*" zen Footeren lanaren izenburua ("Eguzki-izpien beroari eragiten dioten egoerak"), eta, bertan, besteak beste, CO₂-ak berotze-efektua zuela erakusten zuen, lehenengoz.

Bilera hartan aurkeztu zen lanik garrantzitsuenaren izenburua, nahiz eta bilkuraren aktetan ez zuten jaso, ez Henryren aurkezpena, ez Footeren dokumentua ere. Hiru hilabate geroago argitaratu zuten, AAASen [American Journal of Art and Science](#) aldizkarian. Lehenago egin zioten kasu *Scientific American* aldizkarian. Iraileko zenbakiko zutabe batean Footeren lana goraitatu zuten: "Batzuen ustez, emakumeek

ez dute ikerketa zientifikorako behar den indar mentalik. Emakumeen betebeharren izaera dela eta, horietako gutxik izan dute zientzia modu esperimentalean lantzeko aukera, baina horretarako aukera izan dutenek erakutsi dute gizonek adinako ahalmena eta trebetasuna dutela ikerketarako [...]. Foote andrearen esperimentuek garbi erakusten dute emakumeek gaitasun handia dutela edozein gai originaltasunez eta zehaztasunez ikertzeko".

Esperimentu sinpleak bezain argiak egin zituen Footek. Kristalezko bi ontzi zilindriko, aire-ponpa bat, eta lau termometro izan ziren erabili zuen ekipamendu guztia. Lehenengo, ontzi batetik airea atera zuen, eta bestean gehiago sartu. Bi ontziek temperatura bera hartu zutenean, eguzkitan jarri zituen, bata besteren ondoan. "Airea kondentsatuta zuen ontziak 43 °C hartu zituenean, besteak 31 °C baino ez zituen", idatzi zuen. "Ez neukan baliabiderik airearen kondentsazio- eta arrarifikazio-maila neurtzeko".

Horrela atera zuen lehenengo ondorioa: "Eguzki-izpien eragina handitu egiten da airearen dentsitatearekin, eta txikitu airea arrarifikatu ahala". Eta, gaineratu zuen: "Horrek eguzki-izpiek leku desberdinetan duten indarrari eragin behar dio, eta horregatik izango da hain ahula haien eragina goimendietako gailurretan".

Hezetasunarekin zer gertatzen zen aztertu zuen ondoren, eta hortik etorri zen bigarren ondorioa:

“Gaur egun berotegi-efektu gisa ezagutzen duguna aurkitu zuen Footek”

“Eguzki-izpien eragina handiagoa da aire hezean aire lehorrean baino”.

Azkenik, ontziak hainbat gasekin beteta egin zituen probak. Eta horra hirugarren ondorioa: “Eguzki-izpien eragin handiena karbono dioxidoarekin topatu dut”. Aire arruntarekin konparatuta, CO₂-z betetako ontzia gehiago berotzen zela ikusi zuen, eta hozten askoz denbora gehiago behar zuela ere bai. Garbi ikusi zuen horrek atmosferan izan zitzaizkeen ondorioak: “Gas horrekin osatutako atmosfera batek tenperatura altua emango lioke gure Lurrari; eta, batzuek dioten bezala, historiako garai batean airean gaur egun baino proportzio handiagoan egon bazen, nahitaez, tenperatura handiagoa izango zen, horren ondorioz”.

Gaur egun berotegi-efektu gisa ezagutzen duguna aurkitu zuen Footek. John Tyndall irlandarrak hiru urte geroago aurkituko zuen efektu hori bera. Askoz baliabide hobeekin egindako esperimentu sofistikatuago eta zehatzagoekin, Tyndallek frogatu zuen ur lurrunak, CO₂-ak eta hidrokarburu gasek (metanoak, esaterako), erradiazio infragorria xurgatzeko ahalmen handia dutela, eta horrek berotze-efektu bat duela Lurrean. Geroztik, Tyndall izan da berotegi-efektuaren aurkitzailea.

Footeren lana, berriz, ez da ezagutu duela urte gutxi arte; ezta Foote bera ere. Gaztetan, Tory Female Seminary eskolara joan zen. Emma Har Willardek sortu zuen eskola hura, eta emakumeentzako lehen zientzietako ikasketa-plana ere ezarri zuen, baita ikasleentzat soilik diseinatutako munduko lehen laborategiak jarri ere. Hantxe ikasi zuen Footek esperimentuak egiten.

Emakumeen eskubideen aldeko aktibista ere izan zen. 1848an Seneca Fallseko Batzarrean parte hartu zuen, Estatu Batuetan emakumeen eskubideen alde egin zen lehen batzarrean, eta batzar hartatik ateratako [Sentimenduen Adierazpena](#) sinatu zuen.

Gasek hainbat presio eta tenperaturatan dituzten propietate elektrikoak ere ikertu zituen, 1857an argitaratu zuen beste lan batean. Hurrengo urteetan papera egiteko makina berri bat sortu zuen, eta patente bat erregistratu zuen, “bota- eta zapata-zoletarako betegarri” batena: “pieza bakar bat, indiar kautxu bulkanizatuz egina, botek eta zapatek kirrinka ez egiteko”. ●

