



**NAGORE
IRAZUSTABARRENA
URANGA**

Emakume bat berotegi-efektuaren itzalean

Londres, 1859. John Tyndall (1820-1893) irlandar fisikariak bere azken aurkikuntza aurkeztu zuen Royal Institution erakunde zientifikoan: hainbat gas molekulek, hala nola karbono dioxidoak, metanoak eta ur-lurrunak, erradiazio infragorria blokeatzen dute. Hau da, egun berotegi-efektua esaten dioguna aurkitu zuen.

Beste batzuek Svante Arrhenius (1859-1927) Nobel saridun kimikari eta fisikari suediarra jotzen dute berotegi-efektuaren aurkitzailetzat, 1896an erregai fosilek Lurraren berotzea azkartzen zutela ondorioztatu zuelako.

Baina Tyndallek bere ikerketa aurkeztu baino hiru urte lehenago eta Arrheniusek ondorio horien berri eman baino 40 urte lehenago, *Circumstances Affecting the Heat of Sun's Rays* (Eguzki-izpien berotasunari eragiten dioten baldintzak) izenburuko lana aurkeztu zuen Smithsonian Institutuko kide Joseph Henryk, Albanyn (AEB), 1856ko abuztuaren 23an, AAASren VIII. Bilkuran (Zientziaren Aurrerapenerako Amerikako Elkartearen urteko bilkuran). Baina lan hura ez zuen Henryk idatzi; enkarguz egin zuen aurkezpena. Emakumeek debekatuta zeukaten AAASren bilkuretan parte hartzea eta artikulua egilea, berotegi-efektuaren oinarria ulertu zuen lehen zientzialaria, emakumea zen.

Eunice Newton Foote (1818-1889) klimatologo, asmatzaile eta sufragista



HOWWEGITONEXT.COM

estatubatuarrak emakume gehienei ukatzen zitzaaien aukera izan zuen nerabe zela; Troy Female Seminary-n ikasi zuen eta eskola horrek hitzaldi zientifikoetara joateko aukera ematen zien neskei. Hala ere, baliabide urriak izan zituen jasotako oinarri zientifiko hura garatzeko. Negutegi-efektuari buruzko ikerketak, adibidez, etxean bertan egin zituen. Lau termometro, beirazko bi zilindro eta huts ponpa bat erabiliz, atmosfera osatzen duten gasak isolatu eta eguzki-izpien eraginpean jarri zituen. CO₂ak eta ur-lurrunak klima aldatzeko adinako berotasuna xurgatzen zutela ondorioztatu zuen.

Esperimentuak egiteko baliabide gutxi zuen, eta are gutxiago aurkikuntza garrantzitsua zabaltzeko. Zenbait iturritan Tyndallek Footeren lana "lapurtu" zuela

esaten den arren, ziurrenik Tyndallek ez zuen sekula ikerlan horren berri izan. Eta mende eta erdian zientzia komunitateak ez zuen Foote aipatu ere egin.

2011n Raymond Sorenson ikerlari independenteak Footeri buruzko lehen artikulua idatzi zuen. 2016ko udan Katharine Hayhoe klimatologo kanadiarrari galdetu zioten zergatik ez zegoen emakumerik klimatologiaren historian. Hoyhoek ez zuen hitzez erantzun. Sorensonen hariari tiraka, Foote idatzitako jatorrizko artikulua erreskatatu eta zabaldu zuen, besteak beste, Facebook bidez. Handik gutxira, Ed Hawkins klimatologoak txio batean jaso zuen Facebookeko esteka hura eta, handik aurrera, Eunice Newton Foote pixkanaka merezi duen tokia hartzen hasi da zientziaren historian. ●



ZONA ARQUEOLÓGICA CARAL

Klima-aldaketak hil zuen Caral

Duela 25 urte pasatxo hasi ziren indusketa arkeologikoak Peru iparraldeko Caral aztarnategian, 1994ko udazkenean.

Caral orain dela 5.000 urte ingururen Peruko kostaldean garatu zen zibilizazioaren hiriburua zen, eta azken mende laurdenean zibilizazio horri buruzko

xehetasun asko eman dituzte hiriburuko zein beste hamaika aztarnategitako indusketek: haien ekonomia nekazaritzan eta arrantzan oinarritzen zen, baina merkataritzan eta meatzaritzan ere aritu ziren, eta inguruko herriekin partekatuta zituzten ezagutza zientifiko eta teknologikoak. ●