

Thomas Midgley

Berunezko aurkikuntzak

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

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

1924ko urriaren 23an, osteguna, Ernest Oelgertek lankideei esan zien norbait jarraika zebilkola. Ostiralean, lantegian zehar korrika ikusi zuten, "hiru batera datozkit gainera!" oihuka. Ospitalera eraman zuten. Hurrengo egunean hil zen. Ordurako beste lau lankide ere ospitalean zeuden: William Kresgek hamar kilo galdu zituen lau astetan, modu ulertezinean; William McSween ondoezik iritsi zen etxera gauean, eta egunsentian mamuei joka harrapatu zuten; Herbert Fuson ere alkandora hertsagarria jantzita eraman zuten, burua galduta; eta, Walter Dymockek bere gelako leihotik jauzi egin zuten.

"Gas arraro batek bat hil eta lau zoratu ditu", zioen, astelehenean, [The New York Times-eko lerroburuak](#). Ostegunerako denak zeuden hilda. Standard Oil enpresaren Baywayko fabrikako (New Jersey, Estatu Batuak) langileak ziren. Berun tetraetiloa ekoizten zuten, gasolinaren gehigarri gisa erabiltzeko. Aste-beteren buruan beste 35 langile gaixotu ziren.

Ez ziren berun tetraetiloarekin lan egiteagatik gaitortzen edo hiltzen ziren lehenak (ezta azkenak ere), baina ordura artekoak nahiko isilpean gelditu ziren. Baywayko kasuak, ordea, prentsan agertu ziren. "Seguruenik, gogorregi lan egin dutelako gaixotu dira langile hauek", bota zuten enpresaren ordezkari batek. Gero, sortutako aztoramenari erantzuteko prentsaurreko bat eman zuten Thomas Midgleyek, berun tetraetiloa ekoizten zuen konpainiaren lehendakariordeak. Langileei bota zien errua, esanez eskularruak eta gas-maskarak ez zituztela erabili nahi izaten, eta ez zirela jabetzen hura "gizonen

lan" bat zela. Kazetariei ziurtatu zien behar bezala lan eginez gero, ez zegoela inolako arriskurik. Jarraian, laguntzaile bati berun tetraetiloa ekartzeko eskatu, eta eskuak harekin garbitu zituen. "Ez naiz inolako arriskurik hartzen ari —esan zuten, eskuak musuzapiarekin lehortzen zituen bitartean—; eta hau eguneroko eginez gero ere ez nuke arriskurik".

Hiru urte lehenago aurkitu zuen Midgleyek autoen motorrek zuten arazo gogaikarri baten irtenbidea. Autorik onenetan ere eztanda etengabeak gertatzen ziren, motorrean gasolina erretzean; askotan, erabiltzaileak asaldatzeraino. Midgley ingeniari gaztea General Motorsen lanean hasi zenean, arazo hori nola konpondu ikertzen hasi zen. Sei urtez aritu zen ehunka konposaturekin probak egiten, eta aurkitu zituen eztrandak gutxitzea eragiten zuten batzuk.

Gehienek bazuten arazoren bat, ordea: korrosio-boegiak ziren, lortzeko zailak, garestiak... Telurioak, adibidez, eztrandak gutxitzen zituen, bai, baina sekulako kiratsa uzten zuen; "hain sarkorra, ezen bainatu eta arropak aldatuta ere ez baitzen joaten", kontatzen zuen Midgleyek. Zazpi hilabetez sotoan lo egin behar izan zuen, emaztearentzat jasanezina baitzen kirats hura. "Ez dut uste, honek erregaien ekonomia bikoiztuko balu ere, gizateriak usain hau jasango lukeenik".

1921eko abenduan probatu zuten, lehenengoz, berun tetraetiloa. Konposatu itxaropentsua zen. Antzeko konposatu batzuekin egindako probengatik,



*“Gehigarri perfektua aurkitu zuten.
Ez zuten kontuan hartu izugarri toxikoa
eta are hilgarria zela”*

Midgleyek bazekien ongi funtziona zezakeela, eta egiteko erraza eta merkea zen. Probarako motorean sartu zutenean, ezta edak isildu egin ziren, ez zegoen usain txarrik, eta motorra urruma gozoan zebilen... Midgley eta kideak dantzan hasi ziren.

Gehigarri perfektua aurkitu zuten. Ez zuten kontuan hartu, 1954an alemaniar batek aurkitu zuenetik, ia 70 urtean ez zitzaiola erabilera komertzialik eman konposatu horri, izugarri toxikoa eta are hilgarria zelako. Berunak ordurako zuen izen txarra bai, hartu zuten kontuan, eta Ethyl deitu zioten berundun gasolinari. Hura ekoizteko Ethyl Corporation sortu zuten General Motorsek eta Standard Oilek.

Beruna gorputzean pilatzeak eragiten zituen kalteak ezagunak ziren, eta gasolina hura erretzean isuriko zen berunarekin kezkatuta idatzi zien Osasun Publikoaren Zerbitzuko buruak, 1922ko abenduan. Midgleyek erantzun zion ez zegoela datu esperimentalik, baina lasai egoteko: “kaleetan se-guruenik hain berun gutxi egongo da, ezen ezingo baita detektatu ere egin”.

1923ko otsailean hasi ziren saltzen berundun gasolina. Hilabete batzuetara, Indianapolis 500 autolasterketa ospetsuan Ethyl gasolina erabili zuten autoak izan ziren lehenengo, bigarren eta hirugarren postuan. Berehala zabaldu ziren erregai berri haren dohainak: autoak isilagoak egiteaz gain, gogorragoak eta azkarragoak ere egiten zituen.

1923ko abuztuan berun tetraetiloa ekoizteko fabrika bat ireki zuten Deepwater-en (New Jersey). Lehen hilabetea igaro baino lehen hasiko ziren langileen lehen heriotzak. Laster, “tximeleten

etxea” deituko zioten fabrika hari, intsektuekin haluzinazioak izatea ohikoa zelako. Fabrika gehiago irekitzen jarraitu zuten. Hildako eta gaixo gehiago etorriko ziren.

1924ko udaberrian, Midgleyen lantokian bertan (Dayton, Ohio), berun tetraetiloarekin lan egiten zuten bi langile hil ziren, eta beste asko gaixotu. Midgleyek ezagutzen zituen gizon haiek, eta erruduntasunaren zamak depresiora eraman zuen. Berun tetraetiloa alde batera uztea ere pentsatu zuen. Nagusiak, Charles Ketteringek, kendu zion burutik hori. Hark Richard Kehoe mediku gaztea kontratatu zuen, arazoari irtenbide bat emateko.

Daytongo heriotzak aztertzea izan zen Kehoeren lehen lana. Gaixotutako gizonak aztertuta, ondorioztatu zuen berunaren lurrinak fabrikari pilatu zirela eta langileak pozoitu zituela. Baina ez zegoen berun tetraetiloa erabiltzeari uzteko arrazoirik, nahikoa zen fabrikari haizagailuak jartzea.

Berun tetraetiloarekin zuzenean lan egiten zuten eta ez zuten langileen berun-maila aztertu zuzenean, ikusi zuen beruna guztiek zutela, eta hortik ondorioztatu zuen pertsonak gorputzean beruna izatea naturala zela. Horixe izan zen, hain zuzen ere, Kehoek aurrerantzean defendatuko zuena: giza gorputzean beruna egotea guztiz naturala eta normala zela, eta horrek ez zuela arazorik eragiten, maila jakin bat gainditzen ez bazen.

Hainbatek kritikatu bazuten ere, beruna eta osasunaren gaian aditu ofiziala bihurtu zen Kehoe, autoritatea ia, nahiz eta soldata General Motorsek ordaintzen zion.

1924an, Baywaiko kasuen ondoren, New Jerseyen eta New Yorken berehala debekatu zuten berun tetraetiloa ekoiztea. Baina aldi baterako baino ez zen izan debeku hori. Baywaiko bosgarren heriotzatik bi egunera, azaroaren 1ean, beste lerroburu hau ateratu zuen *The New York Times*-ek, aurreko urtean animaliekin egindako proba batzuen berri emanez: “Ez da gizartearentzat arriskurik topatu Ethyl gasean, motorren isuriek ingandako esperimendu luzeen ostean, Meategien Bulegoak adierazi duenez. Ez da heriotza gehiagorik espero”.

*“1960ko hamarkadan
Estatu Batuetako gasolinaren
% 98k beruna zuen”*

Baina izan ziren gehiago. “Egia da asko dugula egiteko langileak arduraz ari daitezten —esan zuen Ethyl Korporazioko ordezkari batek—; babestu egin behar ditugu euren buruarengandik”. Ethylaren ekoizpenak aurrera egin zuen. 1960ko hamarkadan Estatu Batuetako gasolinaren % 98k beruna zuen. Zorionez, garaitu hartan hasi zuen [Clair Patterson](#)ek [berunaren aurkako borroka](#), dena berunez poluituta zegoela aurkitu ondoren.

Midgleyek beste aurkikuntza “garrantzitsu” batzuk ere egin zituen. Aipagarriena, klorofluorokarbonatuak (CFC) primerako hozgarriak zirela autoetako eta eraikinetako aire egokituertarako, eta baita hozkailuertarako ere. Ordura arte ezagutzen ziren hozgarriak toxikoak ziren, eta su hartzeko eta ez-tanda egiteko joera handiegia zuten. CFCek halako arriskurik ez zutela frogatzeko, beste erakustaldi



bat egin zuen Midgleyek: Freon 12 gasaren ahokada bat hartu eta kandela bati putz egin zion.

Gero ikusi zuten hozgarri gisa aparteko abantailak izateaz gain, intsektizidak barreiatzeko ere ezin ho-beak zirela, eta intsektizidetan ez ezik, edonolako espraletan erabili ziren, erruz. 1970eko hamarkadan hasi ziren hainbat ikertzaille konturatzen CFCak ozono-geruza eragiten ari ziren kalteaz, eta hamarkadaren bukaeran gas horien erabilera arautzen hasi ziren. Garai bertsuan hasi ziren gasolinako beruna murrizteko arauak jartzen ere.

Hiru hamarkada lehenago hil zen Midgley. 1940an poliomielitisa harrapatu, eta gerritik behera elbarri gelditu zen. Bere kabuz ohetik gurgildun aulkira pasa ahal izateko, sokaz eta poleaz osatutako sistema motorizatu bat asmatu zuen. 1944an, 55 urte zituela, soka haietan trabatuta aurkitu zuten, itota. ●