

SIEMENS: ASMATZAILEAK

J.R. AIZPURUA

Abizen honen aurretik ez dugu izanik ipini, zeren eta, aurrerago ikusiko dugunez, ez bait litzateke bidezkoa izango asmatzaile-familia batean halako bereizketa-ordena sortzea.

Familia honetako bi anaia izan dira teknikaren munduan bere ize-nak ipini dituztenak egin zituzten asmakizunen kausaz.

Goazen bada, bi anaia hauen bi-ziak eta asmakizunak ezagutzera, eta horretarako norbaitengandik hasi behar dugunez, orden kronologi-koari jarraituko diogu soilik.

Werner von Siemens

1816.ean Lenthe-n, Alemanian, jaio

zen. Hamazazpi urte zituenean Prusiako artillerian sartu zen, bere aitak ezin izan bait zuen injenieru-eskolan sartu. Hogei urte zituela-rik lortzen du injenieru-eskolan sartzea baina bere karrera militarra utzi gabe.

1840. urtean bere aita hil zen eta hurrengo urtean karrera militarra utzi zuen. Hemendik aurrera fenomeno elektrikoetara zuzendu zitu-ten bere ikerketa guztiak.

1846.ean, Gobernuaren enkar-guz, **Berlin-Halle-Aquisgran** lurpe-ko linea telegrafikoaren eraikuntza hasi zuen. Geroago **Halske**-n, 1847. urtean, altxatu zuen instalazio telegrafikoen etxera bideratu zuen bere lana.

Telegrafian, trakzio elektrikoan, eta abarretan aurrerapen handiak egin zituen. Eta honela 1866. urtean dinamoa elektrikoa asmatzen du. Dakigunez dinamoak energia mekanikoa elektriko bihurtzen du. Asmakizun honek goi-tentsioari bidea irekitzen dio. Bere azken lanak trenekin egin zituen, lehenengo tren elektrikoek sortuz.

1892. urtean Berlinen hil zen eta *Wilhelm*, eta *Karl Friedrich* bere semeek jarraiera eman zieten hark sorturiko enpresei.

Ez zuen asko idatzi baina ondoko bi liburu utzi zitzigun:

Wissenschaftliche und technische

eta

Lebenserinnerungen



Werner von Siemens
(1816-1892)

Wilhelm von Siemens

1823. ean Lenthén-en jaio zen baita ere.

Bere anaiari jarraitu zion asmakizun mundu honetan.

Magdeburgo eta Gotinga-n egin zituen bere lehenengo ikasketak *Wöhler**-en eta *Wilhelm Weber* fisikari famatuaren babesean.

1842. urtean Ingalaterrara jo zuen bere anaiarekin asmatu zuen galvanoplastia prozedura sartzeko hango enpresetan. Lurrealde honetan patenteak Alemanian baino askoz gehiago zaintzen zituztela ohartu zen eta horregatik erabaki zuen Ingalaterran bizitzea. 1859. urtean Ingalaterrako hiritarra egiten da eta 1862. ean *Royal Society*-rako aukeratzen dute.

Lurrin-makinen etekina hobatzen ihardun zuen urte batzurretan eta orohar lana-bero bihurtaren azterketan. Honetarako termodinamikaren kontzeptu berriak erabiltzen ditu. Esan beharra dago kontzeptu berri hauek *Joule* bezalako gizonei esker plazaratu zirela. Beroa ikertzen ari zirelarik, *Friedrich*, bere anaia gaztea, eta bera, errekontzako produktu gaseosoen beroa alferrik galitzen zela ohartu ziren. Ikerketa hauen ondorioa zeratu izan zen:

Errekontzako edozein prozesuan erretako gasak bero-ahalmen bat dute; bero-ahalmen honen zati bat bero-trakatzailerik baten bitartez erabiltzeko bagenu gasak, erre baino lehenago berotzeko, makina edo instalazio osoen etekina handiagotu egingo litzateke.

Labe birsortzailea, arestian aipatutako ideia honetan funtsatuz, asmatu zuten 1856. urtean.

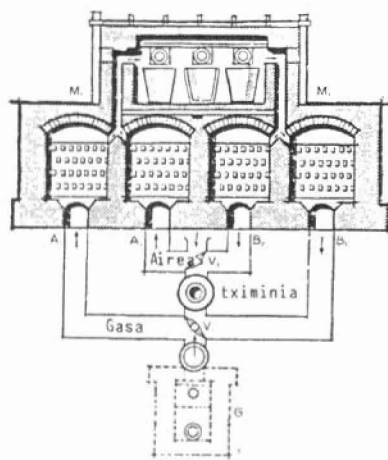
Labe birsortzailea altzairuren fundizioan erabili zuen Wilhelmek. Halako labe baten funtzionamendua, era erraza batez expikatuz, ondoko izango litzateke:

Bi gelak adreilu errefraktarioz jantsirik non bat goriraino berotzen bait da triminira doazen gasen eraginez eta bestea, jadanik beroa, bero

*: Substantzia organikoek bizi indarririk ez dutela frogatu zuen kimikari ospetsua.

hau ematen dio elikadur beroari. Geroa gu gelak elkarrekin aldatzen dute beren eragina zeren eta bat nahikoa hoztu baita da eta bestea berotu.

Denboran zehar labe hau hobeaigu egin zen inudiko arrago-labea lortuz.



Siemens arrago-labea:

6 gasogenoa; A_1, A_2, B_1 eta B_2 adreilu-bilbapena; M_1 eta M_2 metxeroak; V_1 eta V_2 balbulak.

1869.urtean eraiki zituen Landore Siemens Steel izeneko altzairu-lantegiak eta hauetan Martin anaiekin, Martin-Siemens izeneko prozedura burdingintzari aplikatu zion.

Hauetaz gainera beste zenbait eginkizunetan ihardun zuen, hala nola tren elektrikoetan (1883.urtean Ipar Irlandan tren-bideko zati elektrifikatu bat inauguratu zuen), hari transozeanikoen instalazioetan (honetarako Faraday izenarekin batilatutako urontzi bat projektatu zuen) eta sorgailu elektrikoek hoba kuntzan.

1883.urtean Sir titulua hartu ondoren hil zen Azaroak 18an. Ikusten denez aurten betetzen dira ehun urte Wilhem hil zela, eta aitzaki ederra inuditu zaigu familia iaio hau gure orrialdetara ekartzeko.

Eranskina

Gizon ospetsu hauek zenbait gauzak utzi zizkiguten bukatu gabeko, eta nahiz beste batzuk bukatu Siemens izena daramate gaur egun. Adibide gisa ondoko biak ditugu:

- Siemens (neurri elektrikoa):

Konduktantziaren unitateari Siemens deritzo eta bere balioa $\text{ohm/cm-takoa da edo } 10^{-18}$ unitate C.G.S. sisteman.

- Siemens efektua:

Korronte alternoko zirkuitu batean dagoen kondentsadore baten dielektrikoaren berotzeari, dielektrikoa perfektua ez delako, Siemens efektua deritzo.