

EDWIN ARMSTRONG

Iñaki Azkune

LPARRAMERIKETAKO injeneru elektrikoa hau, orain dela ehun urte jaio zen New Yorken; 1890.eko abenduaren 18an hain zuzen. Egokia iruditzen zaigu beraz bere jaiotzaren ehunurteurrena dela eta injinerutza elektrikoan (irradi-transmisioan batez ere) egin zituen lanak aipatzea.

Edwin Armstrongek gaztetan irakurri zituen dibulgazio-liburuetan Marconik haririk gabeko telegrafian lortutako aurrerapenak eta hogeitau urte bete baino lehen hasi zen bere irradi-transmisore propioa egiten eta irradi-seinaleak sortzen.

Columbia-ko unibertsitatean ikasi zuen, Michael Pupin bere maisu izan zelarik. Han injineru-titulua lortu zuen, elektrizitate-sailean.

Lehen Mundu-Gerran, Armstrong hegazkin-detekziorako sistemak garatzen aritu zen. Ordurarte zeuden metodoak, hegazkinak sortzen zituzten soinu-uhinetan oinarritzen ziren. Armstrongek ordea, beren erreketeta-sistemetan sortutako uhin elektromagnetikoetan oinarritzea hobe zela pentsatzen zuen;



Edwin Armstrong

horrela detekzioa hobeto eta zehatzago egiteko modua zegoela uste bait zuen. Baina uhin haiek frekuentzia altuegia zuten erraz jaso ahal izateko. Horregatik Armstrongek zirkuitu berezia asmatu zuen frekuentzia txikiagotu eta uhinak amplifikatzeko. Aparatuari "hargailu superheterodino" izena ipini zion.

Armstrongek beranduegi asmatu zuen bere aparatua Lehen Mundu-Gerran erabiltzeko, baina Bigarren

Mundu-Gerran erabili zen radar-ekipoetan. Gerratik kanpo ordea, edozein irradi-uhin hartzeko mekanismo aproposa zen eta horri esker irradi-hargailuak erraz erabil zitezkeen. Irradi-seinaleak lortzeko ere, injeneru elektrikoa izan beharrik ez zegoen. Superheterodino irradiari akoplatuta, disko bat birarazita seinaleak erraz lor zitezkeen. Irradi-hargailuak beraz, ikaragarri ugaltu ziren orduan.

Lehen Mundu-Gerra amaitu zenean, Edwin Armstrong eta Lee de Forest-ek auzi luze eta korapilotsuari eman zioten hasiera. Zirkuitu-mota baten patentea nori zegokion erabaki ezinik ibili ziren elkarren kontra. Armstrongek azkenean auzia galdu egin zuen, baina bere lorpenik garrantzitsuena gero lortzea suertatu zitzaion.

1934. urtean Columbiako unibertsitatean injeneru elektrikoa gisa irakasle-lanean hasi zen, eta sei urtean zehar saiakuntza ugari egin ondoren, 1939.ean atmosferako perturbazio elektrikoaren arazoa konpontzea lortu zuen.

Irradi-hargailu normaletan, transmisio-uhinen anplitudea siste-

matikoki aldatuz eta aldaketa horien bidez transmititutako soinu-uhinen anplitudea aldatuz lortzen dira seinaleak. Horri deitzen zaio anplitudearen modulazio edo AM ("Amplitude Modulation" ingelesez).

Zoritxarrez ekaitzek eta aparatu elektrikoek ere modulatzeko dute transmisio-uhinen anplitudea, baina batere ordenarik gabe. Modulazio desordenatu hori gero soinu bihurtzen da irrati-hargailuan, noski, eta horixe da interferentzia izenez ezagutzen duguna.

Armstrongek asmatutako prozesuan, seinalea transmisio-uhinen "frekuentzia" sistematikoki aldatuta igortzen zen. Frekuentzia modulatu edo FM deitzen zaio horri eta badu abantaila handi bat: interferentziak baztertzekoa, zeren eta frekuentzia modulatuaren seinaleak atmosferako ekaitzek edo beste aparatu elektrikoek sortutako interferentziarik ez bait du jasotzen.

Bigarren Mundu-Gerraren ondoren FMko irratiak asko hedatu dira bazter guztietan eta musika klasikoa transmititzeko dira batez ere egokiak. Telebistako soinuaren zirkuituetan ere asko erabiltzen da frekuentzia modulatu, musika entzuteko kalitaterik onena horrela lortzen delako.

Zoritxarrez FMko transmisio-uhinak frekuentzia altukoak bakarrik direlako ez dira urrutira iristen. Beraz, frekuentzia modulatuaren emititzen den emisora ezin daiteke oso urrutitik entzun. Horretarako tarteka errepikagailuak ipini behar dira.

Edwin Armstrong oso pertsona setatsua zen, eta etengabe izaten zituen batarekin eta bestearekin auziak. Gainerako pertsonak beti bere kontra azpilanean ari zirela pentsatzen zuen, nahiz eta horretarako batere arrazoirik izan ez. Azkenean, depresioak menpean hartuta, bere burua etxeko leihotik behera bota zuen New Yorken 1954.eko otsailaren leian. ◀◀

ZIENTZIA ETA NATURA

1. Animalia migratzaileen abenturak

J. I. Abrisketa (174 or.)

2. Euskal dinosauruak

A. Martinez Lizarduikoa (232 or.)

3. Hautsi ditugu kateak, espaziora goaz

I. Irazabalbeitia (224. or.)

4. Erleen bizitza ezkutua

Martxel Aizpurua (200 or.)

5. Balea eta euskaldunak

Murgil eta Sarda taldeak (274 or.)

Harpidedun egin zaitez gure liburuak merkeago lortuz.

HARPIDETZA-TXARTELA

Izen-deiturak _____

Helbidea _____ Tel. _____

Herria _____ Post. Kod. _____

Bankua/Aurrezki-Kutxa _____

Sukurtsala _____

Kontuaren zenbakia _____

GAIK argitaldaria / S. Bartolome, 36-behea / Tel. 471304/
20007 - DONOSTIA