

# Lanpara elektrikoa

**Onintza Irureta Azkune\***

Gizakiak sua piztuta mantentzen ikasi zuenetik, argi artifiziala erabili izan du beti. Eguzkiaren argitasun soilaz bizitzen ez dugu asmatu eta denboran zehar, argi artifiziala era askotara moldatu izan dugu. Gaueko bizitza gero eta luzeagoa egiten dugun garai hauetan, lanpara elektrikoa ezinbesteko bihurtu zaigu.

**L**anpara elektrikoa ilunpean argi egiteko tresna eragin-korra da. Hori frogatu dugu jadanik. Baina historiaurrean ere argi artifiziala erabili ohi zuten eta noski, ez zuten lanpara elektrikoa ezagutzen. Elektrizitatea ezagutu eta bere funtzionamendua menperatu arte, ez zen energi iturri hori argia sortzeko erabili. Gure arbasoek ordea, ez zuten askoren beharrik izan leizeetan eta gero txaboletan argia izateko. Harriei edota maskorrei zulo bat egiten zieten eta bertan koipea jarri. Koipeari atxekitako zuntz begetalari edo ileari su ematen zioten eta era horretara, ordu askotarako argia lortzen zuten. Urteak eta mendeak igaro ahala, materialak aldatzen eta hobetzen joan ziren, baina ez hainbestean argia egiteko modua. Harria eta maskorrak alde batera utzi eta euskarri berriak agertu ziren, hala nola, latoizkoak, kobrezkoak zein urrezkoak. Erregai berriak ere hasi ziren erabiltzen: eza-gunenak olio eta argizaria dira.

Erregai horiek orain dela urte gutxi arte ikusi izan dira etxeetan. Etxe guztietan bonbilak egon arren, ez zuten argi nahikoa egiten eta olio-lanparak, kandelak eta petroleo-lanparak ere erabiltzen ziren.

XIX. mendera arte aipatu berri ditugun lanparen bidez argizatzen zituzten etxe eta lantokiak. XIX. mendean ordea, gasak ordezkatu zituen olio, petroleoa eta argizaria. Argia sortzeko gasa erabiltzen zuten garai horretan, baina ez zen ez, metodo aproposena. Iraultza Industrial aurrera zihoan eta hiriak bata bestearen atzetik sortu eta hedatzen ziren; etxe eta lantegi ugari osatutako hiri horietan gainera, langileak erruz pilatu ziren. Egoera berri horretan argia ezinbestekoa zen. Gasak argi ahula eta tartekatua egiten zuten eta gainera, ihesen bat gertatzeko arriskua itzela zen.

Kalitate oneko argi artifiziala lortzeko grina ez zen itzali eta hurrengo saiakera beste lanpara-mota batekin egiten zuten: karbonozko arkuarekin.



XIX. mendera arte olio-lanparen eta petroleo-lanparen bidez argizatzen zituzten etxe eta lantokiak. XIX. mendean ordea, gasak ordezkatu zituen. Gaur egun, lanpara elektrikoa nagusitu da.

Lanpara horrek garrantzi berezia izan zuen, argia sortzeko elektrizitatea erabili zuten lehenengo aldia izan baitzen. Gasarekin alderatuz, argi gehiago egiten zuten eta laster erabili zuten faroetan, lantegietan eta toki publikoetan. Etxeetarako aldiz, ez zen batere egokia; izan ere, oso zaratatsua zen eta zerion keak, bazterrak zikintzeaz gain, toki itxietan arnasa hartzeko arazoak sortzen zituen.

Argi artifizialaren ibilbide horretan egin dezagun geldialdixoa eta bereizi ditzagun argia sortzeko moduak bi multzotan. Lehenengo multzoa dagoeneko aipatu ditugun zenbait lanpararena dugu, olio-lanpara eta petroleo-lanpara, besteak beste. Multzo horren ezaugarria beroa sortzea dela esan genezake. Zer bait (likidoa edo solidoa) berotu egin behar da gori-gori jarri arte eta orduan, distira egingo du, argia. Olio-lanpararen edo kandelaren sugarrak karbono partikulak ditu goritzen denean eta goritasun horrek sortzen du argia.



Bonbila pizten ahalegindu eta lortu zuten bi gizon ezagunenak Thomas Alva Edison estatubatuarra eta Swan ingelesa dira. Zalantzarik gabe, Edison da bietan ospetsuena eta bera hartu izan da bonbilaren asmatzailatzat. Estatubatuarrak korronte elektrikoa erabiliz argi artifiziala lortuko zuela esan zuenean, jendeak sinetsi egin omen zuen, hainbesteraio non, argiztatzeko gasaren akzioek behera egin zuten New Yorkeko eta Londresko Burtsetan.

Bere asmoa adierazi zuenetik bonbilatxoak argia egin arte denbora asko igaro zen. Izan ere, korronteak sortutako beroak berehala platinozko haria erre egiten zuen. Karbonozko hariarekin saiatu zen egunean, orduan bukatu ziren Edisonen buruhausteak. Lehenengo bonbilak berrogeita bost orduz egin zuen argi itzali gabe.

Arrakasta ikusita, Edisonek eta Swanek korronte elektrikoa banatzeko negozioa ireki zuten eta bonbilak saltzen hasi ziren. 1882an 2.323 bonbila saldu ziren EEBBetan; 1885ean, 60.000 bonbilek argi egiten zuten bertako etxeetan.

Gure etxeetako sabaitik zintzilik dauden bonbilei ez zaie karbonozko haria gori jartzen, wolframiozko hari eroalea baizik. Korronte elektrikoa kiribilduta dagoen haritik igarotzen da eta wolframioa berotu egiten da;

2.500° C-ko temperatura hartzen du harizpiak eta gori-gori jartzen da. Goritasun horrek argia egiten du. Temperatura horrekin wolframiorik erre gabe iraun dezake eta horregatik aukeratu zen metal hori. Atmosferako oxigenoarekin kontaktuan jarritz gero ordea, erre egingo litzateke; beraz, beirazko bonbilaren barruan gas geldo bat egoten da behar-presioan, argona gehienetan.

### Fluoreszentearen izpi ikustezinak

Argi egiteko bi modu nagusi daudela aipatu dugu lehen. Bata azaldu berri duguna, kandela-, olio-lanpara- zein bonbila-bidezkoa. Beste metodoa korronte elektrikoa gas edo bapore batean zehar pasaraztea da. Atomoen barnean dauden partikula txiki batzuek, elektroiek, energia askatzen dute izpi distiratsu gisa. Argia sortzeko bide horren adibide ezagun eta erabiliena lanpara fluoreszentea du.

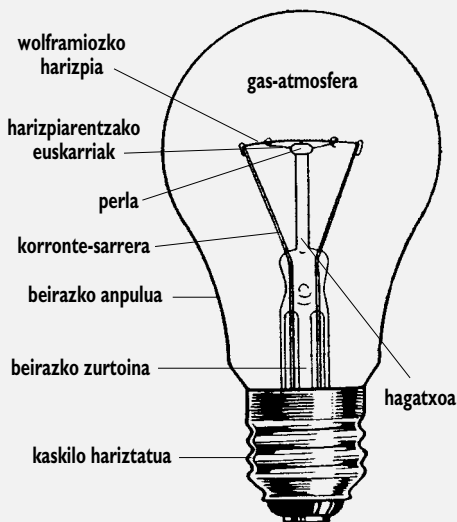
Hodi bat da lanpara fluoreszentea. Hodiaren bi muturretan elektrodoak daude eta, korronte elektrikoa pasatzen denean, berotu egiten dira. Bero horri esker, elektroiek hodiaren erdialderantz askatzen dira. Merkurio-lurrinezko lanpararen kasuan, askatutako elektroiek merkurio-atomoekin talka egiten dute eta talkaren ondorioz, atomoek argi-izpi ultramoreak bidaltzen dituzte. Baina ez da ez, argi morea guk ikusten duguna, izpi ultramoreak ikustezinak baitira. Izpi ikustezinek hodiaren behealdearekin egiten dute talka. Behealdeak fosforozko estaldura du eta izpiek horren aurka jotzean, fosforo-atomoen elektroiek aktibatu egiten ditu. Aktibazio horren ondorioz, argi zuria igortzen dute, guk ikusten dugun argia bera. Argi ultramoreak (ikustezina guretzat) argi zuri bihurtzen da. Bilakaera horri hain zuze, fluoreszentsia deitzen zaio.

Etxeetan erabili ohi ditugun bonbilek argia modu berean sortzen dutela esan dezakegu. Desberdintasunak badira noski; bonbilak argi egiteko elektrizitatea behar du eta korronteari esker sortutako beroak ez du alanbrea agortzen (olioari edo argizariari gertatzen zaien bezala).

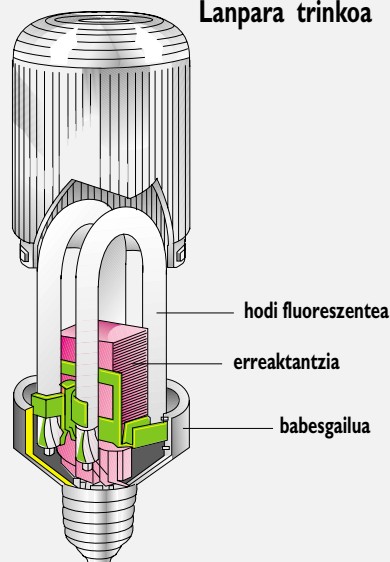
### Aurkikuntza bikaina, bonbila

Etxean sabaitik zintzilikatzen ditugun bonbilak aipatu ditugu. Aurkikuntza hori oso garrantzitsua izan da gizarte aurreratuetan.

#### Goritasunezko lanpara



#### Lanpara trinkoa



\* ZETIAZ - Elhuyar