

EIFFEL DORREA, PARISEKO IKUR

Jon Otaolaurretxi

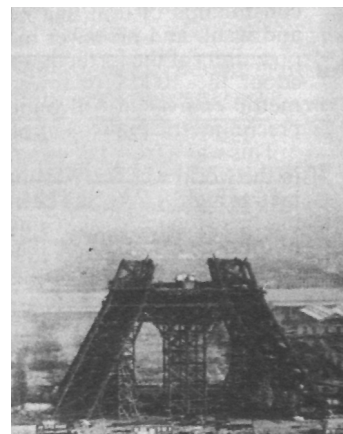
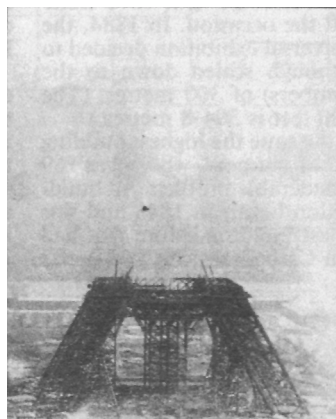
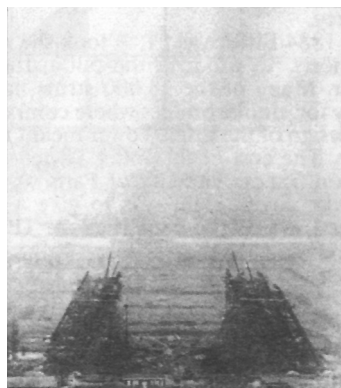
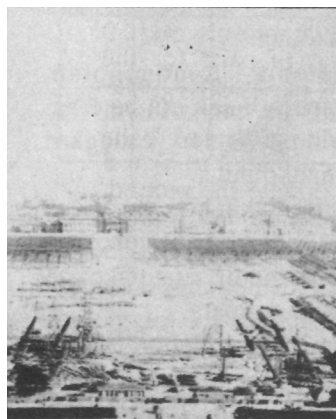
Bere garaian munduko dorrerik handiena zenak, hil honetantxe bete ditu ehun urte. Burdinaz eraikitako orratz hura, 300 metro igo zen zerura bi urteren buruan, Alexandre-Gustave Eiffel injineruaren zuzendaritzapean. Dorrea eraikitzeko arrazoia, Frantziako Iraultzaren ehunurteurrena ospatuz, 1889.eko Pariseko Erakusketa Unibertsalari ospe eta ohorea ematea zen.

NAZIOARTEKO Erakusketen boladari, XIX. mendearen erdi aldera eman zitzaion hasiera. Britainia Handikoa 1851. urtean ospatu zen, Hyde Park-eko Beirazko Jauregiko mirariak

ikustera sei milioi pertsona hurbildu zirelarik. Viennan egin zuten hurrengo erakusketa 1873.ean, bertara zazpi milioi ikusle bildu zirelarik. Hiru urte geroago Iparrameriketako Philadelphian hautsi zen marka, hara hamar milioi ikusle joan zire-

lako eta 1878.ean Parisen berriro ikusle-kopurua hamasei milioiraino heldu zelarik.

1889. urtean ordea, zerbait berezia egin nahi zuten Parisen eta Frantziako Iraultzaren ehunurteurrena handikiro ospatzeko “Erakusketa



Unibertsala” antolatzea bururatu zitzairen.

Erakusketa nagusi hartan munduko markaren bat ezartzea egokia iruditu zitzairen eta 300 metro altuko dorrea eraikitzearena guztiz erakargarria zen. Keops-eko Piramide Handiak adibidez 147 metro zituen eta orduko eraikuntzarik altuenak (G. Washingtonen Monumentuak) 169 metro.

Pariseko antolatzaileen deiari erantzunez, proiektu asko aurkeztu zen, baina A. Gustav Eiffelena hobetsi zuten Lockroy merkatal ministroa buru zeneko arduradun-taldekoek. Proiektuaren lehen ideia, Eiffelen taldeko Maurice Koechlin eta Emile Nougier injineruei bururatu zitzairen. Dorrea metalikoa izango zen eta zimenduak mortairuzkoak. Eiffel-ek ideia hura landuta aurkeztu zuen, eraikuntza metalikotan eskarmentu eta trebetasun handiaren jabe izanik.

Eiffelen bizitza eta lanak

Alexander-Gustave Eiffel, Frantziako Dijon-en jaio zen 1832.eko abenduaren 15ean. Aita Napoleonen gerratan ibilia zen eta familian amak agintzen zuen benetan. Hogeitahiru urte bete zituenean bere ikasketei amaiera eman zien injinerutza kimikoan titulua lortuz. Osabaren enpresan lanean hasi zen, baina laster fami-



Alexander-Gustav Eiffel

liarteko haserreak medio Pariserako bidea hartu zuen.

24 urte zituenean, Nepveu et Cie. enpresan lanean hasi zen. Han lurrin-makinak, tutuak, erremintak, galdarak eta burdinbiderako materiala egiten zuten. Denbora gutxi barru François Pauwels-en konpainian lan egin zuen eta 1858. urtean Bordeleko zubi metalikoaren eraikuntz lanak berak zuzendu zituen.

1862. urtean Marie Gaudelatekin ezkondu zen eta bost seme-alaba izan zituzten.

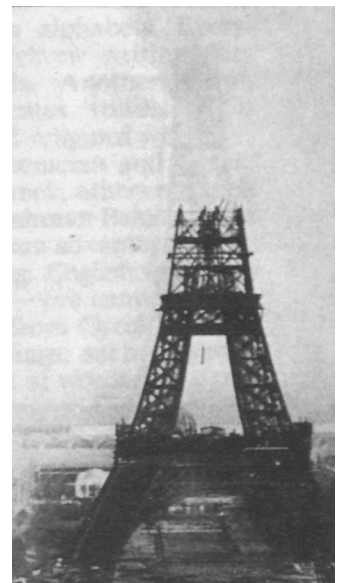
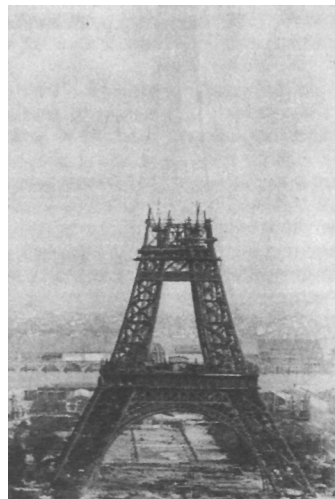
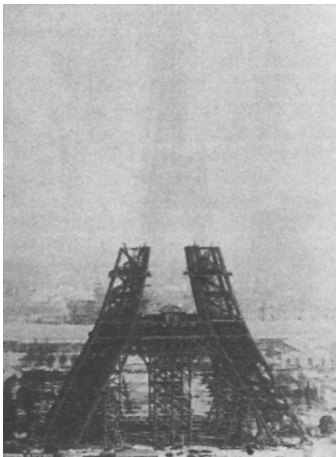
Hogeitamahiru urte zituela bere kontura hasi zen lanean Pariseko Saint-Petersburg kalean bulegoa irekita. 1867. urtean Pariseko erakusketarako makineri pabilioia eraiki zuen, 1877. ean Douro ibai gaineko zubia (160 metroko altzairuzko arku du)

Oporton, Auvergne-n Garabit zubibidea, Txilen eliza bat, Nice-ko behatokiko kupula, New Yorkera bidali behar zen Askatasun-Estatuaren armazoa, Ormaiztegiko trenbide-zubia, etab. Pariseko Eiffel dorrea bukatu eta aberastuta zegoenean ere, proiektu desberdinetan buru-belarri sartu zen, 1923. urtean abenduaren 28an Parisen hil zen arte. Bestek beste Parisen aerodinamika-laborategia eraiki zuen.

Eiffel dorrearen eraikuntza

Eiffelek Koechlin eta Nougier injineruekin Erakusketa Unibertsalerako burututako proiektua, 1886.eko ekainaren 12an onartu zen. Burdinazko dorre hark, 302 metroko altuera izango zuen eta bere pisua guztira 10.000 tonakoa izango zen, haietako 7.300 tona alderdi metalikoari zegozkiolarik. (Altuerari dagokionez, gero irrati-antena ipini zioten eta guztira 320,75 metroko altuera lortu zuen. 1930. urtean New Yorkeko Empire Estate zeru-arraskaria egin arte munduko eraikuntzarik altuena izan zen).

Hain dorre luzean, egonkortasunaren arazoa oinarriko lau zimendu handi aterata konpondu zuten, laurek 125 metroko aldea duen karratua osatzen dutelarik. Haizearen eragina ere kontutan hartu zen, noski. Eiffelek 250 km/h-ko haize-abiadu-



rak hartu zituen kalkulu-hipotesi gisa. Gaur egun haizeak bultzata dorrearen punta zazpiren bat zentimetro desplazatzen da eta tenperatur aldaketak eragindako zabalkuntzagatik hamazortzi zentimetraraino.

Dorrea egiten hasteko, dena zehaztuta zegoen proiektuko 5.300 planotan, baina zimenduak ateratzen hasi aurretik (1887.eko urtarrilaren 14ean) intelektual batzuen eskutitza argitaratu zen *Le Temp* egunkarian obra hura gaitzetsiz. Alexandre Dumas, Charles Gunod, Guy de Maupassant eta beste zenbait intelektual ziren protesta haren bultzatzaile. Hala eta guztiz ere lanei hasiera eman zitzaion eta 1887.eko ekainaren 30ean altzairuzko habeak ipintzen hasi ziren.

Dorrea, Marte-ren zelaiaren ondoan eraiki zen hogeitasei hilabete-tan. Levallois-eko lantegian, ehun langilek dorrearen habe eta pieza metalikoak fabrikatzen zituzten eta obran bertan beste hirurogeik egin zuten muntaia. Lantegian pieza guztiak zenbakiz markatuta, zaldiz garraiatu zituzten obraraino. Gero obran goritutako errematxeen bidez lotu zituzten elementuak batabesteari mekanoa bezalaxe. Guztira 1.050.000 inguru errematxe erabili ziren.

Oinarriko lau zutabe metaliko nagusiak inklinatuta ipintzeko, katu hidrauliko batzuk bereziki diseinatu eta egin zituzten. Lau zutabeak ezarrita eta aldamiio handi batez elkarri lotuta zeuden 1887.eko abenduan, baina orduan langileek greba egin zuten neguan han lan egitea arriskutsuagoa zela eta diru gehiago nahi zutelako. Dena den dorrea eraikitzen istripuz ez zen inor hil.

Dorrearen lehenengo solairua, 1888. urteko apirilean osatua zegoen, eta bi hilabete geroago zirkunferentzierdiaren formako lau arkuak ipini zizkioten. Arazo estetikoengatik ipini ere, eta ez egiturari eusteko.

1888.eko abuztuaren 14ean, bigarren solairua egina zuten eta 100 metroko altueraraino iritsiak ziren. Irailean langileek berriro grebari ekin zioten, orduko 20 zentimo gehiago eskatuz. Laster hasi ziren berriro lanean, eta azaroaren bukaeran dorrearen 186 metro eraikiak zeuden. Munduko eraikuntzarik altuena zen jadanik. 1889.eko otsailaren 24ean 267. metroan zebiltzan eta maiatzaren amaieran gailurra ipinia zeukaten.

Dorreko igogailuek buruhasteak sortu zizkioten Eiffeli. Berak Otis konpainia amerikarrarenak ipini nahi zituen, baina teknologia fran-

tsesaren zaleak ere baziren. Azkenean, lehen solairuraino igogailu frantsesak instalatu zituzten, eta handik gailurrerainokoak amerikarrak.

Dorre hura eraikitzen, diru asko gastatu zuten. Proiektuaren kostua 6,5 milioi frankokoa zen. Pariseko hiriak lurra eman zituen eta Frantziako gobernuak milioi t'erdi ipini zituen. Gainerako bost milioiak, Eiffel berak jarri zituen hogeitazero urtean dorrea ustiatzeko baimena eskuratu zuelarik.

Erakusketa Unibertsala inauguratu zen gauean, munduko agintari eta errege garrantzitsuenak bertan ziren 20.000 gas-lanparaz argitutako dorrea ikusten. Urte osoan zehar, ia bi milioi pertsonak bisitatu zuten dorrea, eta haiek ordaindu zutenekin Eiffelek aurrez gastatutako guztiak berreskuratzeaz gain aberastu egin zen.

1909. urtean, Eiffeli dorreaz ziztuen eskubideen epea amaitu zitzaionean, dorrea desmuntatu eta txatarra gisa saltzea pentsatua zeukaten, baina Ferrié komandantearen eraginez komunikaziotarako baliagarria izango zelakoan ez zuten bota.

Harez gero hortxe dirau zutik eta lirain Paris hiriararen ikur nagusi den burdinazko Eiffel dorreak. □□□

1887.eko ekaina eta 1889.eko maiatza bitartean Eiffel dorreak zuen itxura

