

La màquina del temps



52 (700/Volum 3/novembre 1983)

Els catalans i Edison: la llum elèctrica

Amb aquest treball sobre la confrontació (científica, evidentment) de dos enginyers catalans residents als Estats Units a finals del segle passat i l'inventor Thomas Edison, s'inicia la col·laboració regular de Thomas F. Glick a les pàgines de (ciència). La seva columna tractarà, com ho suggereix el títol, de qüestions d'història de la ciència.

El 1879 va ser l'any crític en la història dels llums elèctrics. Els arcs voltaics, amb carbó de baixa resistència i alt voltatge, tenien tanta potència i eren tan perillosos que solament podien ser utilitzats en l'exterior (per il·luminar carrers, per exemple) o en grans habitacions; però el problema de

com subdividir el corrent de cara a aconseguir il·luminació en les cases havia resultat ser intractable.

Durant aquell any, Thomas Edison estava esperimentant en una via completament nova. No volia plantejar-se directament el problema de la subdivisió sinó, més aviat, obviar-lo, amb una bombeta incandescent d'alta resistència que pogués absorbir voltatges alts sense fondre el filament i, d'aquesta manera, que utilitzés menys corrent. Aquestes bombetes podien, per consegüent, ser connectades en circuits paral·lels, de manera que era possible encendre-les i apagar-les independentment.

En el seu número del 21 de juny del 1879, el "Scientific American" va presentar als seus lectors un sistema alter-

natiu, dissenyat per dos enginyers militars catalans, Eusebi Molera i Joan Cebrian, els quals proposaven subdividir, no el corrent elèctric, sinó la llum. Molera i Cebrian havien establert un taller al número 412 de Market Street a San Francisco. Aquesta ciutat era a l'avanguardia del moviment d'il·luminació elèctrica. El 30 de juny s'hi havia incorporat la California Electric Light Company, la primera companyia elèctrica del món amb una estació generadora central per a la distribució d'electricitat als seus usuaris (principalment la ciutat i els establiments comercials que utilitzaven llums d'arc Brush). Molera i Cebrian demostraven un instint comercial assenyat establint-se al centre de Califòrnia.



GENERALITAT DE CATALUNYA
Servei Central de Publicacions.



12

ACCIÓ DE GOVERN
DE LA GENERALITAT
DE CATALUNYA

Gener-juny 1982

Barcelona, 1983

Departament de la Presidència



De venda
a les
llibreries

El que els catalans havien inventat era una manera d'il·luminar una casa o un cert nombre de carrers mitjançant la canalització del raig d'un arc voltaic a través de conductes rectilinis a base de miralls, fent possible il·luminar una casa sencera amb un sol arc. El llum és mostrat a les figures 2 i 3 del "Scientific American" i el conducte i la instal·lació a les figures 4 i 5. El llum era situat en un recipient en el qual s'havia fet el buit, ja que, com Edison, els catalans sabien bé que el filament durava més en el buit.

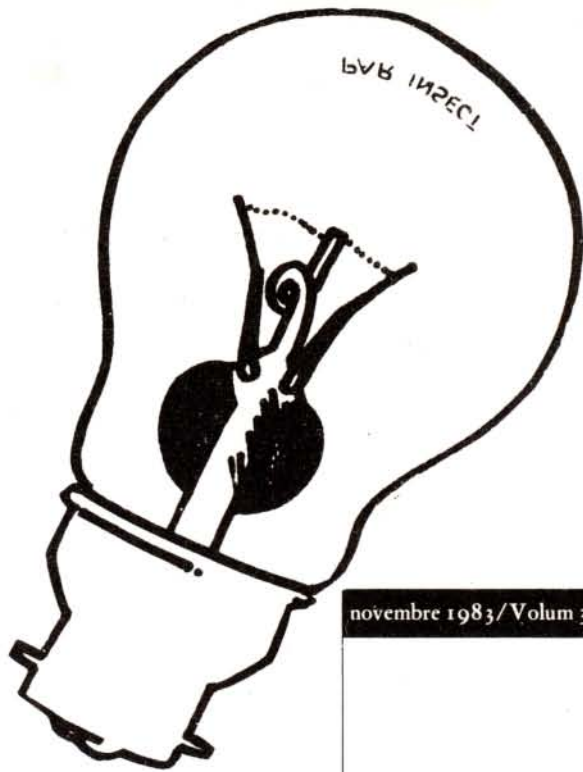
Tenint present que les novetats del laboratori d'Edison a Menlo Park, a New Jersey, continuaven sent inconclusives durant l'estiu, el mensual català "La Llumanera de Nova York", en el seu número de setembre, destacava el titular: "Edison eclipsat! Lo gran problema [de divisió pràctica del llum elèctric] resolt per dos catalans."

Malgrat l'optimisme de "La Llumanera", la divisió de la llum no va ser acceptada com una solució pràctica. El 21 d'octubre, Edison va provar el famós llum n.º 9, una bombeta d'alta resistència, amb un filament de fil carbonitzat, que va cremar durant 40 hores. El gran problema havia estat resolt. Durant els dos mesos següents va produir dotzenes de bombetes i, el diumenge 21 de desembre, el "New York Herald" va publicar un reportatge a tota plana sobre el triomf d'Edison. En aquell temps ja havia il·luminat substancialment tot el poble de Menlo Park i, com a resultat de l'article del "Herald", els turistes yan començar a arribar, des de Filadèlfia i Nova York, per veure l'espectacle. Cada nit, Edison afegia més llums i el nombre de visitants augmentava proporcionalment. D'acord amb els testimonis contemporanis, els visitants estaven impressionats i deixaven l'escenari dels fets amb un sentiment d'haver estat testimonis d'un fet històric, i, fins i tot, màgic.

El darrer dia del 1879 havia arribat a Menlo Park la delegació de "La Llumanera", compost pel seu director,

Artur Cuyas (1845-1925), el seu "dibuixant", Felip Cusachs i un enginyer civil convidat, Josep Tintorer Giberga. El laboratori de l'inventor era obert a tothom que hi anés. "N'Edison, ab lo barret posat y aixecat lo coll de la levita se estava en lo taller y contestava ab tota franquesa a las preguntes que li feyan, y donava tota mena d'explicacions sobre el seu sistema de llum elèctric."

"Mr. Edison", explicava Cuyas, "ens pregunta ab molt interès si a Barcelona hi havia abundància d'aygua, pera lo cas de tenir que montar allí un taller, y li responguerem (sentint un escalfor en las galtas) que no hi falta aygua de pou." Pel que fa al sistema d'il·luminació de l'inventor, "No arriba a donar la claror d'un metxero de gas, però la llum és més blanca y ficsa, y mentres fórem allí no observàrem cap variació ni fluctuació." Cuyas no estava encara convençut: encara que les bombetes d'Edison (ara amb filaments de paper carbonitzat) eren barates, el gran corrent que usaven requeria generadors de vapor costosos. Si el



novembre 1983 / Volum 3 / 701 53

sistema podria ser o no més practicable era encara una qüestió oberta. "Lo temps ens ho dirà", conclouia Cuyas.

Thomas F. Glick

