

# EL LLEGAT DE 'CRYSTAL PALACE'

Pedro Ruiz Castell \*

Les exposicions universals i els orígens dels museus de la ciència

“Les exposicions universals van inspirar la creació de nombrosos i importants museus, sobretot d'aquells dedicats a la ciència i la tecnologia.” Amb aquestes paraules, Robert Brain dona una contundent resposta a la pregunta sobre els orígens dels museus de ciència fundats a finals del segle XIX i principis del XX. Els exemples que presenta reforcen aquesta afirmació. El South Kensington Museum a Londres, el Technische Museum für Industrie und Gewerbe de Viena, el Deutsches Museum a Munic i el Museum of Science and Industry de Chicago es van fundar arran de l'èxit de les exposicions de Londres (1851), Viena (1873), París (1881) i Chicago (1893), respectivament.

No obstant això, el context que va donar origen a aquests museus de ciència és una mica més complex. L'objectiu d'aquest text és precisament explorar els

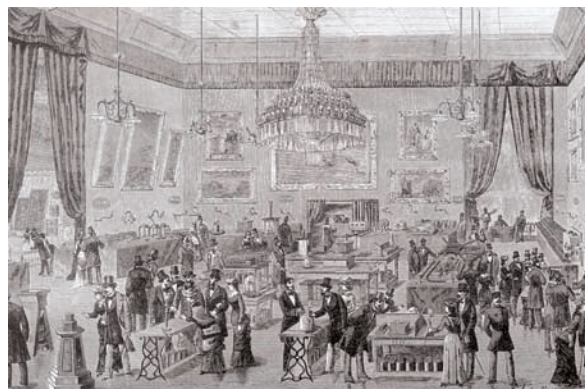
orígens dels denominats museus de ciència, en el sentit modern de l'expressió: institucions que adopten un intencionat paper didàctic presentant una determinada imatge del que és la ciència i on les decisions es prenen, generalment, sota la influència de forts interessos polítics i econòmics.

## ■ ENTRE EL MUSEU I LA BIBLIOTECA D'APARELLS

A finals del segle XVIII i principis del XIX, distintes col·leccions d'objectes comencen a reconstituir-se com a museus públics. Això no obstant convé matisar apropiadament aquesta afirmació. Per exemple, els museus establerts per les societats filosòfiques d'aquest període es van concebre en benefici exclusi-



A mitjan segle XIX, una nova idea de museu s'obre pas en un nou context. En el nou concepte representaria un paper central l'educació de la població. En la il·lustració, *Great Exhibition* de Londres, 1851. Interior del Crystal Palace. (Whipple Museum, Cambridge.)



Dalt, Exhibició Elèctrica de París, 1881. Interior de l'exposició dedicada a Edison. (Whipple Museum, Cambridge.)  
A l'esquerra, Exposició Internacional de París, 1900. Interior del Palau de l'Electricitat. (Encyclopédie.)

vament dels seus membres. Tal com ha escrit Butler, reunir objectes no era un motiu primari. Més aviat les col·leccions van resultar de l'esforç inevitable per desenvolupar una àmplia base cultural per a aquestes organitzacions. Artefactes científics van ser sovint inclosos, generalment, amb un objectiu pràctic, més que no per a ser vistos únicament com tals. Com a centres de treball pràctic –continua Butler– aquestes institucions “no eren el que nosaltres consideràrem museus de ciència o l'equivalent dels moderns *science centres*. Eren en realitat biblioteques d'aparells”.

A mitjan segle XIX, però, una nova idea de museu s'obre pas en un nou context. En el nou concepte representaria un paper central l'educació de la població. En aquest sentit, la implicació dels governs en programes culturals per a educar la població va comportar una nova organització. Particularment interessant resulta l'exemple britànic. Queda molt clar en aquest cas com, després dels canvis radicals en l'organització social i institucional de la ciència en la Gran Bretanya de principis del XIX, l'estat de la ciència (en especial pel que a l'educació tècnica es refereix) es va convertir en matèria d'interès oficial durant les dècades de 1860 i 1870. Aquest procés es va accelerar després de la Great Exhibition de 1851 a Londres. Ideada per a mostrar la supremacia econòmica i industrial de l'imperi britànic, la competició va aportar algunes sorpreses i, en alguns casos, resultats preocupants per a la nació amfitriona. D'una banda, l'exposició va identificar l'ideal de progrés amb la millora del coneixement científic i tecnològic. De l'altra, es va fer patent que Gran Bretanya mancava d'un sistema organitzat d'educació científica i tècnica. La mostra de 1851 es convertiria en l'estímul necessari per a reformar aquesta educació, a fi de mantenir la supremacia industrial i econòmica britànica entre les nacions industrialitzades. El govern va començar

a responsabilitzar-se de l'educació i la ciència: va proporcionar llocs per a establir una educació superior a les províncies, va millorar la dotació dels laboratoris de les universitats, va establir llocs per a l'ensenyament i la investigació, i va organitzar els principis d'una investigació industrial. Al mateix temps, moltes persones a títol individual van col·laborar en l'objectiu d'aconseguir un reeixit sistema d'educació científica, gràcies en gran manera a aportacions econòmiques. Finalment, la fundació de l'Industrial Museum of Scotland a Edimburg (1855) i del South Kensington Museum a Londres (1857) va ser concebuda pel Govern britànic com a part important de les solucions al problema. La decisió de fundar el segon d'aquests (l'antecessor del Science Museum de Londres), un museu nacional presentat com a alternativa a l'educació científica i tecnològica del moment, va ser fruit, almenys en part, de la pressió a què la comunitat científica va sotmetre al govern. Dirigit a una audiència no especialista, el seu objectiu era el de motivar la gent en l'estudi i comprensió de la ciència i dels seus usos industrials.

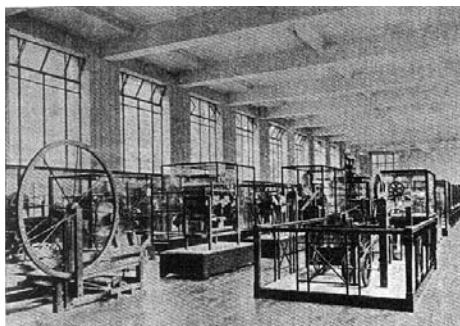
El cas de França, l'altra gran potència d'aquest període, és diferent. En la seua pugna amb Gran Bretanya, les exposicions nacionals franceses –precursors de la Great Exhibition de 1851– van promoure deliberadament un major desenvolupament econòmic i industrial. A pesar de la restauració en 1814 d'una monarquia conservadora i sense cap interès en matèria d'educació científica, la relativa pau d'una França cada vegada més industrialitzada, tan sols trencada per la revolució de 1830, va contribuir de manera decisiva a fer que les seues escoles tècniques realitzaren destacades contribucions durant aquests anys, després de la important herència del període revolucionari. A mitjan segle, París es convertiria en el més important i destacat centre per a la formació d'engi-

nyers. L'École Polytechnique i les seues *écoles d'application*, així com l'École Centrale des Arts et Manufactures, donen mostra de la bona salut de què gaudia l'educació tècnica a França. Gran Bretanya, per contra, comprenia després de l'exposició de 1851 que era necessària una nova i adequada política d'educació científica, a fi de mantenir-se econòmicament al cap de les nacions industrialitzades. D'aquesta manera, la creixent preocupació britànica serviria d'estímul per a la creació dels primers museus de ciència, concebuts com a peces clau de la reforma educativa proposta.

#### ■ L'IDEAL DE PROGRÉS. INDÚSTRIA, CIÈNCIA I TECNOLOGIA


La revolució industrial va promoure el desenvolupament d'un nou sistema econòmic amb noves desigualtats socials. Si bé algunes persones van defensar la necessitat de fundar aquests nous museus a fi de proporcionar una completa educació que arribara a totes les classes socials, la veritat és que els interessos econòmics de la nova societat lliurada al capitalisme van ser crucials i completen la descripció d'allò que ha esdevingut durant aquest període. De fet, la importància dels factors econòmics ens fa entendre el desenvolupament d'aquestes institucions i la manera com la ciència era (i encara és) mostrada al públic: un coneixement científic presentat sobre les bases de l'ideal de progrés; i un progrés que, per si mateix, suposadament proporciona solucions als problemes de l'ésser humà. L'interès econòmic de la indústria va estimular sense cap dubte la projecció d'aquestes idees que representen un ideal de ciència altament contaminat.

Un altre èxit de la Great Exhibition de 1851 va ser la moda que va originar, com es comprova del gran nombre d'exposicions que la seguirien. Això va ser vital per al desenvolupament d'altres museus, al mateix temps que un assumpte central en el desenvolupament de l'orgull nacional. La tradició que es va instaurar en el XIX de mostres i exposicions universals proporcio-



Maquinària tèxtil exposada a l'interior del Science Museum de Londres. (Fotografia apareguda l'any 1928 en la revista *Nature*.)

### «LA RELACIÓ FONAMENTAL ENTRE LES EXPOSICIONS UNIVERSALS I AQUELLS NOUS MUSEUS DE CIÈNCIA ÉS PLAUSIBLE. ELS NOUS MUSEUS VAN PROVEIR D'UN NECESSARI CORRECTIU A UN ACOSTAMENT EXCLUSIVAMENT LLIBRESC A L'EDUCACIÓ CIENTÍFICA»

és plausible. Els nous museus van proveir d'un necessari correctiu a un acostament exclusivament llibresc a l'educació científica. Com he presentat en aquest text, les exposicions universals van representar un paper crucial en els orígens dels museus de ciència moderns, però no podem oblidar la importància d'un període en què també es van concebre nombroses reformes culturals. En aquest context general va sorgir una nova idea de museu que completa, almenys en part, la nova situació que va fer possible no sols pensar, sinó també crear les condicions perquè aparegueren aquestes institucions que avui anomenem museus de ciència. 

naria una imatge del ràpid i extens progrés de la societat industrial. Aquestes exposicions van permetre contemplar l'estat del comerç, les arts, o l'esforç humà de gairebé cada país del món. No obstant això, van ser llocs on la majoria de la gent va veure béns que no es podrien permetre posseir mai, màquines que no manejarrien mai i tot tipus d'objectes que no havien estat fabricats per a ells. També es van convertir en llocs per a la distracció i l'entreteniment del públic, un aspecte que sobreviu igualment en molts dels museus de ciència d'avui dia. Les exposicions, així com els museus de ciències que posteriorment es fundarien sobre les seues bases, es van convertir en llocs per a una presentació intencionada del que és la ciència i el progrés.

La relació fonamental entre les exposicions universals i aquells nous museus de ciència

\* M.Sc. Student, Museum of the History of Science, University of Oxford

#### BIBLIOGRAFIA

- ARTZ, F. B.: *The Development of Technical Education in France, 1500-1850*, The Society for the History of Technology and MIT, Cambridge (Massachusetts)-Londres, 1996.
- BENNETT, J. A. et al.: *1900: The New Age*, Whipple Museum of the History of Science, Cambridge, 1994.
- BRAIN, R.: *Going to the Fair. Readings in the Culture of Nineteenth-Century Exhibitions*, Whipple Museum of the History of Science, Cambridge, 1993.
- BUTLER, S. V. F.: *Science and Technology Museums*, Leicester University Press, Leicester-Londres-Nova York, 1992.