

LA DIFUSIÓ DE LA CIÈNCIA I DE LA TÈCNICA A MITJAN SEGLE XIX: EL *BOLETÍN ENCICLOPÉDICO DE LAS NOBLES ARTES* I L'*ENCICLOGRAFÍA DE INDUSTRIA, ARTES Y OFICIOS*

J. M. Núñez i Espallargas; J. Servat i Susagne

Departament de Didàctica de les Ciències i la Matemàtica. Universitat de Barcelona.

Paraules clau: *premsa científica, segle XIX, arquitectura, tecnologia.*

The diffusion of scientific and technical knowledge in the midnineteenth century: *Boletín enciclopédico de las nobles artes* and *La enciclografía de industria, artes y oficios*

Summary: The paper analyzes the structure and the major features of two nineteenth century technical journals published in Barcelona which are particularly hard to find in libraries. Though one of the journals focused on the constructive arts and the other on industrial arts in general, the paper stresses the connection between the two and the involvement of Dr Francesc Domenech in the relationship between the two publications. Despite their short lifetime and their rather specialist nature, both journals provide information for the historian of technical developments in Catalonia.

Key words: *scientific press, XIX Century, architecture, technology.*

1. Introducció

Ens proposem presentar en aquest treball dues revistes de caràcter científicotècnic, el *Boletín Enciclopédico de Nobles Artes* i l'*Enciclografía de Industria, Artes y Oficios*, molt poc conegudes i difícils de localitzar, però que ofereixen, malgrat la seva curta vida, un indubtable interès per a tot aquell que vulgui conèixer la difusió de la ciència i de la tècnica a la Barcelona de mitjans del segle XIX. El fet que les presentem plegades no és casual, ja que, com tindrem ocasió de mostrar, la segona revista pot considerar-se una continuació de la primera. Investigarem les relacions existents entre ambdues revistes, els motius que menaren a llur aparició i les diferents etapes que se succeïren al llarg de llur breu existència. Analitzarem, tanmateix, les seves estructures, com es dividiren les seccions i els continguts.

Ambdues revistes se situen a la segona meitat dels anys quaranta del segle XIX, un moment de llibertat editorial caracteritzada per «*un periodismo representativo del liberalismo progresista*» (ZABALA, 1972: 54). Apareixen multitud de periòdics i revistes, sobretot de caràcter polític i literari, tot i que també en sorgeixen alguns amb la finalitat de difondre els

avenços científics i promoure la industrialització i el progrés. Dissortadament, el nivell cultural i econòmic del públic lector fa que aquesta orientació tingui pocs lectors a Catalunya. Com a exemple simptomàtic assenyalem el cas del setmanari barceloní *Periódico Universal de Ciencias, Literatura y Artes*, que va haver d'acomiar-se del públic després de publicar vint-i-un números, ja que només comptava amb «*veinte suscriptores*» (TORRENT, 1966: 38). Però, també s'ha de dir, i en el cas de les revistes que comentarem es palès, que part del fracàs d'algunes publicacions va lligat a una vinculació massa estreta amb interessos corporativistes o particulars que les allunyeren d'un ampli sector de la població.

2. *Boletín Enciclopédico de Nobles Artes*

El *Boletín Enciclopédico de Nobles Artes* (BENA) era una revista quinzenal que es publicava, segons anunciava a la portada, l'1 i el 16 de cada mes, en un plec de 12 pàgines a dues columnes. No s'esmenta l'editor, si bé un subtítol diu que el butlletí ha estat «*redactado por una reunión de arquitectos*». Consta el lloc d'edició, Barcelona, i el d'impressió, un taller situat al carrer de l'Hospital de la mateixa ciutat. La revista es publicà durant un any: el primer número aparegué l'1 d'abril de 1846 i l'últim, en volum doble (reuneix els números 23 i 24), està datat el 15 de març de 1847. Només hem localitzat una col·lecció completa a l'Hermeroteca Municipal de Barcelona.

El BENA neix com a vindicació corporativista dels professors d'arquitectura, en quedar afectats els antics plans d'ensenyament relatius a les nobles arts, i també dels arquitectes, que veuen malmesos llurs interessos professionals¹ en ser exclosos de tot tipus d'obres públiques no qualificades com a urbanes, a rel d'una reforma empesa pel govern que deixa exclusivament en mans dels enginyers de camins, canals i ports tota la resta d'obres públiques. Tot i que la defensa dels interessos dels professionals de la construcció va ser la causa motriu de la publicació del BENA, aquest també pretenia oferir a aquests professionals tot un conjunt d'informacions útils pels seus quefers, com vol expressar significativament l'adjectiu «*enciclopédico*» del seu títol. Disposava d'onze seccions d'importància i extensió desigual segons cada número. A la *Sección Legislativa*, que encapçala pràcticament sempre la publicació, es van exposant, acompanyades de comentaris, totes les Reials Ordres no derogades per la nova llei sobre nobles arts. A la *Sección Artística* es donen a conèixer els avenços teòrics i pràctics que es duen a terme tant a Espanya com a l'estranger. La *Sección Científica* té cura de recollir les aplicacions que les ciències exactes i naturals ofereixen als professionals de les nobles arts. Una de les seccions importants és l'anomenada *Sección de Caminos y Canales*, on es lloen els projectes i treballs dels enginyers civils que són «*dignos de elogio*» i es desaproven «*templada y científicamente los que nos parecen merecedores de censura*». El propòsit de la *Sección Filantrópica* és promoure a Espanya una associació d'ajut mutu pels professionals de les nobles arts. La *Sección Biográfica*, com indica el seu nom, fa extrets biogràfics d'artistes espanyols antics i moderns, presos de l'obra de Ceán Bermúdez (1800). A la *Sección Bibliográfica* es presenten i es comenten els nous textos que apa-

¹ Vegeu les obligacions, privilegis i drets dels centres d'ensenyament de les nobles arts abans de la reforma a la *Novísima Recopilación de las Leyes de España*, realitzada el 1804 durant el regnat de Carles IV, Llibre VIII, Títol 22, a MARTÍNEZ ALCUBILLA (1885: 1.600 i ss.).

reixen al mercat sobre l'ensenyament de les nobles arts, així com els manuals d'aquelles ciències que serveixen d'auxiliars al seu estudi. A la *Sección Tecnológica* s'intenta donar una definició rigorosa del termes tècnics. Una altra de les seccions importants del BENA és la *Sección Urbana*, amb diversos objectius declarats: en primer lloc, «*patentizar los defectos e inconvenientes de que adolece el Bando de Buen Gobierno de Barcelona en la parte concerniente a obras y establecimientos de vapor*»; en segon lloc, demostrar la necessitat de traslladar als afores de la Ciutat Comtal algunes de les fàbriques «*que tan visiblemente pueden afectar a la salud pública y a la seguridad de sus pobladores*»; i en tercer lloc, exposar públicament les millores de què és susceptible Barcelona i tota la seva província «*en lo tocante a vías de comunicación, encauzamiento y rectificación de ríos y aprovechamiento de aguas dedicadas a regadio...*». Hi ha també unes darreres seccions: *Sección Moral*, on es lloa la bona conducta observada als professionals de les nobles arts, i una *Sección de Variedades*, que recull notícies diverses.

Si bé pràcticament tots els articles originals tenen, en major o menor grau, interès per a l'investigador, són especialment útils els relacionats amb la formació de l'arquitecte, el mestre d'obres i, en general, de totes les professions relacionades amb la construcció. També cal destacar, molt especialment, la interessantíssima informació tècnica que ofereix la *Sección urbana* sobre diferents qüestions relatives a obres realitzades o proposades a Barcelona i a la seva àrea d'influència.

Com ja hem dit, no consta enlloc el nom del director ni dels redactors de la revista, però si tenim en compte la freqüència amb què es repeteixen els noms d'alguns autors dels articles, que són també comentaristes de notícies i traductors de la informació provinent de l'estranger, podem pensar que la confecció del BENA recau fonamentalment en Josep Oriol i Bernadet, Miquel Garriga i Roca i Antoni Rovira i Trias, coneguts arquitectes barcelonins de l'època. També publicaren articles arquitectes i artistes plàstics com ara Josep Roca i Bros, Fèlix Rivas i Solà, Tomàs Blasco i Soler, entre d'altres. Al final de la vida del butlletí (especialment als seus dos darrers números), quan aquest ja havia caigut en una total decadència, tant per la qualitat dels articles propis, com pel creixent predomini d'articles extrets d'altres fonts, col·labora d'una forma especialment intensa el Dr. Francesc Domènech i Maranges. Aquesta decadència s'explica perquè els motius que impulsaren el naixement del butlletí es van anar esmoreint al llarg del temps i, d'altra banda, cal tenir en compte que el col·lectiu d'arquitectes barcelonins era massa petit com per mantenir amb llurs subscripcions una revista professional. Francesc Domènech, en incorporar-se a la redacció, en canvia l'orientació donant entrada a qüestions de caràcter científicotècnic més variades. Aquesta nova línia, així com altres raons no tan evidents, impulsarien Domènech a assumir personalment l'edició i a canviar, fins i tot, el títol de la revista, de forma que la nova capçalera reflectís millor la nova orientació, molt més oberta a altres col·lectius del camp de la ciència i la indústria. No hem d'oblidar que Domènech no era arquitecte, sinó farmacèutic, tot i que els seus interessos, si els hem de judicar per les seves publicacions i les memòries presentades a la Reial Acadèmia de Ciències i Arts, van més enllà d'allò estrictament professional.

3. *Enciclografia de Industria, Artes y Oficios*

L'*Enciclografia de Industria, Artes y Oficios* (EIAO), qualificada com a «*periódico científico-práctico*», era una revista mensual, segons consta a la portada, «*en la primera de-*

cena de cada mes, en cuadernos de 36 o 48 páginas, conforme haya o no láminas». Als primers números no consta l'editor, només apareix una vaga referència als redactors («*redactada por una sociedad de artistas, prácticos e industriales*») i una invitació a acceptar participacions («*colaboradores lo son todos los artistas e industriales que gusten dirigir sus escritos*»). Més tard figura com a director el doctor Francesc Domènech i Maranges, si bé el més segur és que ho fos d'antuvi, ja que consta com a lloc d'administració de la publicació una adreça que coincideix amb la de la farmàcia de la seva propietat. Tot i que als dos primers números es defineix aquesta publicació com una continuació del BENA, més tard aquesta referència desapareix totalment. Malgrat això, es mantindrà la numeració de l'anterior revista, com si es tractés d'una veritable continuació. D'aquesta manera, es dataran els primers números de l'EIOA com a pertanyents a l'any segon, sobreentenenent-se que l'any primer és el corresponent al BENA. El primer número aparegué el juny de 1847 i creiem que, després d'algunes vicissituds, el darrer sortí de la impremta a finals de 1851. No es conserva cap col·lecció completa a les biblioteques, hemeroteques i arxius consultats, encara que se'n pot reconstruir gairebé una amb els fons coneguts (Biblioteca de Catalunya, Hemeroteca Municipal de Barcelona i biblioteca particular d'un dels autors d'aquest treball). Cal senyalar que dificulta molt la reconstrucció el fet que algunes seccions de la revista tinguin numeració pròpia. A més, hem observat alguns errors en la paginació, el més important dels quals és el salt de la pàgina 336 a la 353, que també Palau detecta, si bé aquest autor coneix només l'existència del primer any de l'EIAO (1951: V, 51).

Els primers dotze números aparegueren amb la periodicitat anunciada. Al final del dotzè una extensa nota de la redacció ajuda a comprendre la situació de la revista després d'un any de publicació. En aquesta nota el director es lamenta de l'escàs nombre de subscriptors: «*las numerosas listas de suscriptores que nos entregó el redactor del Boletín encargado de su administración han quedado reducidas a un número insignificante*». Tot seguit procedeix a analitzar les causes d'aquesta davallada. Segons el seu parer són dues i imputables a l'equip de publicació del BENA: el desconeixement de les baixes realitzades a l'antiga administració i el fet que no s'havien pogut publicar articles del camp de la construcció («*cuando convenimos que la Enciclografia fuese continuación del Boletín quedaron encargados el último administrador de éste y otro redactor del mismo de la confección de los artículos pertenecientes a la arquitectura, y como esta promesa no ha sido cumplida es por lo que nos hemos visto privados de artículos de este género*»). Malgrat les pèrdues que el director diu haver sofert, decideix continuar la publicació de la revista, encara que condicionada «*a que tengamos reunido el suficiente número de suscriptores para cubrir los gastos de impresión*». El fet que a les biblioteques abans esmentades es conservin els números següents enquadrats sense les cobertes originals fa difícil determinar amb exactitud les seves dates d'aparició, però sembla segur que la seva freqüència fou irregular, ja que els dinou números següents aparegueren al llarg de tres anys, des de mitjans de 1848 fins a finals de 1851.

La revista tal com anuncia a la seva portada («*una recopilación de los adelantos de la industria y de las artes tanto en España como en el extranjero*») es planteja com a objectiu seleccionar, recopilar i divulgar tot allò que es pugui trobar en revistes científiques i industrials, generalment estrangeres, que tingui una aplicació al nostre país. Així, doncs, la publicació ja no s'adreça, com feia el BENA, únicament a les persones vinculades amb les nobles arts, sinó a un públic molt més ampli: «*útil a toda clase de manufactureros, fabricantes, mayordomos, a los arquitectos, ingenieros militares, civiles, de minas, navales, etc., a los mecá-*

nicos, artistas, obreros y a toda clase de personas que se dedican a las artes industriales».

Al primer número, l'EIAO apareix estructurada en tres seccions. La primera es titula *Artes metalúrgicas, químicas, económicas y otras* i vol encabir temes com ara: «*extracción y tratamiento de los metales; aleaciones; vidrios; esmaltes y porcelanas; materias tintoriales; estampados; pintura; barnices; productos químicos; alcalimetría, clorometría; curtido y teñido de pieles; materias grasas; velas esteáricas y jabones; iluminación por medio del gas, de esencias, por vía galvánica; fabricación de papel; preparación y aplicaciones del cautchouch; fotografía o arte del daguerrotipo; galvanografía; tipografía; grabado; etc.*» Aquesta secció va ser, sense cap mena de dubte, la més important, si parlem en termes quantitius: des de bon principi ja ocupa més de la meitat de cada quadern i, cap al final, pràcticament monopolitza la publicació. Al número 12 s'amplia la secció amb la incorporació de les *artes agrícolas*, tema que, a partir d'aquest moment, va tenir un gran protagonisme. En general, els articles inclosos en aquesta secció son curts i anònims. Cas que s'indiqui l'autor, normalment és d'un estranger. Aquesta pràctica fa pensar que es tracta de notícies provinents d'altres fonts, però no de revistes espanyoles, ja que en aquest cas, sempre s'indica la procedència. Tampoc no hi ha cap referència del traductor, però donada l'afecció que el mateix Domènech tenia per adaptar i traduir, es pot pensar que ell mateix fos responsable d'aquestes traduccions.

La segona secció de l'EIAO s'anomena *Artes mecánicas y construcciones* i vol abastar el següents temes: «*motores; turbinas; ruedas hidráulicas; máquinas de vapor fijas y locomotoras; caminos de hierro; navegación al vapor; maquinaria para preparar, cardar, hilar e imprimir tejidos; relojería; telegrafía eléctrica; pozos artesianos; diversos modos de calentar; arquitectura civil, militar y naval; laboreo de minas, etc.*» Tot i que inicialment els articles referents a les arts constructives sovintegen en aquesta secció, tendeixen, a partir del número 12, a desaparèixer. Les característiques generals dels articles d'aquesta segona secció coincideixen amb les de la primera.

La tercera secció de la revista, anomenada *Varietades*, aplega informacions generals: «*reales órdenes; artículos que favorezcan la creación de asociaciones de socorros mútuos; biografías; anuncios de obras o de mejoras de Barcelona y provincia; artículos en defensa de los intereses de la clase artística o industrial, etc.*».

A partir del quart número s'afegeixen a l'EIAO dues noves seccions. Una sota el títol de *Boletín Oficial de la Junta de Fábricas de Barcelona*, que serveix de mitjà d'expressió d'aquesta associació industrial. L'altra nova secció es la de *Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona* en la qual s'ofereix al lector, amb paginació independent, el text íntegre o amplis extractes de les memòries «*más escogidas*» d'aquesta institució. Aquestes dues noves seccions,² com la de *Varietades*, aparegueren només fins al número 12 de la revista.

Al primer número de l'EIAO s'anuncia una secció que inclourà, en plects separats i amb una paginació independent de la resta de seccions, «*una serie de obras de aplicación in-*

² No apareixen més referències a aquesta secció en els números posteriors al 12 i, a més, les memòries aparegudes fins aquest número són les que s'esmenten com a publicades per l'«*Índice general de los trabajos publicados por la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona (1786-1941)*», a *Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, Tercera época (1945)*, vol. XXV, núm. 22, pàgs. 1-126.

dustrial, empezando por una de electroquímica a la que seguirá otra que será la primera y más extensa publicada en España de química industrial, arreglada por el director de la Enciclopedia y que servirá de texto en su clase de la Asociación Defensora del Trabajo Nacional y de la Clase Obrera». La primera obra a què s'al·ludeix va ser la traducció que Francesc Domènech havia fet del *Nuevo tratado de manipulaciones electroquímicas aplicadas a las artes e industria*, d'A. Brandeley, que es va publicar de forma íntegra (105 pàgines) durant el primer any de la revista. Acabada l'edició d'aquest text, i a partir del número 12, s'incorpora a cada tramesa un fascicle del *Tratado elemental de química industrial*, escrit pel mateix Francesc Domènech. No sabem si la pervivència de la revista i la publicació d'aquest text anaven lligades, però el cert és que, a l'últim número que hem pogut localitzar de l'EAIO, aquest tractat es completa.

Bibliografia

- CEÁN BERMÚDEZ, J. A. (1800), *Diccionario histórico de los más ilustres profesores de las Bellas Artes de España*, 6 volums, Madrid, Ed. Viuda de Ibarra.
- MARTÍNEZ ALCUBILLA, M. (1885), *Códigos antiguos de España*, Madrid, 2.
- PALAU, A. (1951), *Manual del Librero Hispanoamericano*, V, Madrid, Lib. Palau.
- TORRENT, J.; TESIS, R. (1966), *Història de la premsa catalana*, Barcelona, Bruguera.
- ZAVALA, I. (1972), *Románticos y socialistas. Prensa del s. XIX*, Madrid, Siglo XXI.