

## UN CENTRE CIENTÍFIC I TÈCNIC MOLT INFLUENT: L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE

*Antoni Roca Rosell*

**BELHOSTE, B.; DAHAN DALMEDICO, A.; PICON, A.** (directors) (1994) *La formation polytechnicienne 1794-1994*. Paris, Dunod, 469 pàgines. Índex de noms.

L'École polytechnique continua essent un dels centres d'educació tècnica més paradigmàtics del món, que ha inspirat i continua inspirant multitud d'escoles tècniques que en prenen el nom (com ara la Universitat Politècnica de Catalunya, creada el 1970) o que s'organitzen d'una manera similar.

L'École polytechnique fou un fruit de la Revolució francesa, quan, després de suspendre la major part de les institucions científiques i educatives de l'Antic règim, els nous dirigents volgueren disposar d'un centre per a una formació bàsica i comuna a tots els enginyers. Inicialment van entendre aquesta formació bàsica com a formació política -i per això, per exemple, seleccionaren els alumnes per tot França, fugint de la noblesa de sang i buscant una noblesa d'esperit, amb fidelitat a la República- i com a formació científica, convençuts que el domini de la tècnica exigeix prèviament un coneixement científic extens i intens.

Això donà una gran preponderància a les ciències exactes i, en particular, a les matemàtiques i convertí l'École polytechnique en un centre científic "pur", molt allunyat d'aquelles escoles semi-empíriques que s'havien organitzat en la centúria anterior a França i a diversos indrets d'Europa central. El contrast més gran de l'opció de l'École polytechnique era Anglaterra, on no s'organitzà una educació formal, amb escoles tècniques propiament dites, fins ben entrat el segle XIX.

L'École polytechnique anà creant una autèntica elit tecnològica i burocràtica, Els graduats per aquesta escola, que després s'especialitzaven en alguna altra enginyeria, tenien accés molt senzill a la nova burocràcia de l'Estat francès. La política científica i tècnica francesa dels darrers doscents anys és imcomprensible sense tenir presents els *polytechniciens*. L'École polytechnique i les altres *grandes écoles* {Ponts i Camins, Mines, Construcció naval, també l'École Centrale} han absorbit l'atenció del món de l'enginyeria a França, tot i que, com explica André Creton en aquest volum que comentem, les titulacions tècniques i d'enginyeria que hi existeixen són molt variades i van molt més enllà dels titulats a l'École polytechnique i a les altres *grandes écoles*.

El volum és una realització molt destacada de la commemoració del bicentenari de la fundació de l'École polytechnique. Conté 22 estudis a càrrec de 23 autors i autores, tots emmarcats en la historiografia de la ciència i de la tècnica, amb la presència d'alguns destacats autors no francesos, com ara Ch. Cillispie o R. Hahn, però amb una extensa participació autòctona. Aquesta presència important d'autors francesos assenyala la nova generació d'historiadors de la ciència i de la tècnica francesos, sorgida després d'unes dècades de crisi i impasse, inexplicables en un país com França, capdavanter en molts àmbits científics i culturals, però no en la història de la ciència i de la tècnica.

El fet que l'École polytechnique hagi estat fonamentalment un centre científic queda reflectit en moltes de les contribucions que es basen en el desenvolupament docent i de recerca de les matemàtiques, la física i la química, tot i que matèries com ara la mecànica, la construcció i l'arquitectura també hi són presents. Notem,

però, una certa esbiaixada cap a les qüestions de ciències "pures" que, a més de reflectir, com hem dit, el caràcter *científic* del centre, es deu potser al grau menor de desenvolupament de la història de la tècnica, davant la història de la ciència. Hem de tenir present que l'École polytechnique va tenir entre el seu professorat investigadors molt destacats en el camp de les ciències exactes, com ara Laplace, Le Chatelier o Hadamard.

A més d'articles que sintetitzen les etapes diferents de l'École, l'obra també conté alguns articles que tracten el paper dels *polytechniciens* a la societat francesa. Destaquem el treball sobre la figura de l'oficial-enginyer entre les dues guerres, que analitza la crisi de la vinculació dels graduats a l'École polytechnique i l'Estat, singularment, amb l'Exèrcit. També un treball de revisió del lloc dels *polytechniciens* en el panorama complex de les especialitats tècniques franceses, un panorama que molts cops la literatura historiogràfica ha tendit a simplificar inadecuadament. Un altre treball tracta sobre els estudis d'economia dins l'École, que es desenvoluparen sobretot a partir de l'any 1930. Un altre treball analitza la presència d'estrangers entre els estudiants de l'École polytechnique. De fet, el caràcter tan selectiu i oficialista del centre comportà una presència més aviat restringida de forasters, molt centrada, a més, en les colònies franceses.

La *formation polytechnicienne* ja és una obra imprescindible per considerar qualsevol treball sobre història de l'enginyeria al món, atesa la gran influència que ha exercit directament i indirectament sobre el segment petit, però influent, dels politècnics.

Extret del contingut: BELHOSTE, Bruno, "Un modèle à l'épreuve. L'École polytechnique de 1794 au Second Empire"; GILLISPIE, Charles, "Un enseignement hégémonique: les mathématiques"; HAHN, Roger, "Le rôle de Laplace à l'École polytechnique"; PETIT, Annie, "L'impérialisme des géomètres à l'École polytechnique. Les critiques d'Auguste Comte"; SAKAROVITCH, Joel, "La géométrie descriptive, une reine déchuée"; CHATZIS, Konstantinos, "Mécanique rationnelle et mécanique des machines"; LANGINS, Janis, "L'enseignement d'une science éphémère: la fortification"; CHERVEL, André, "Les études littéraires dans la formation polytechnicienne"; PICON, Antoine, "Les années d'enlissement. L'École polytechnique de 1870 à l'entre-deux-guerres"; GISPERT, Hélène, "De Bertrand à Hadamard: quel enseignement d'analyse pour les polytechniciens?"; CRÉPEL, Pierre, "Le calcul des probabilités: de l'arithmétique sociale à l'art militaire"; ATIEN, Michel, "La physique en souffrance: 1850-1914"; KOUNELIS, Catherine, "Heurs et malheurs de la chimie. La réforme des années 1880"; VIGATO, Jean-Oaude, "Gustave Umbdenstock, architecture, polémique et tradition"; DHOMBRES, Jean, "L'image «scientiste» de l'École polytechnique"; DAHAN DALMEDICO, Amy, "Rénover sans se renier. L'École polytechnique de 1945 à nos jours"; PESTRE, Dominique, "Le renouveau de la recherche à l'École polytechnique et le laboratoire de Louis Leprince-Ringuet (1936-1965)"; CHARPENTIER-MORIZE, Micheline, NEKOVAL CHIKHAQUI, Ludmilla, "Un enseignement en crise: la chimie dans la première moitié du XXe siècle"; ARMATIE, Michel, "L'économie à l'École polytechnique"; GUIGUENO, Vincent, "Une figure contestée: l'officier-ingénieur (1920-1943)"; KARYAR, Anousheh, "Les élèves étrangers. Analyse d'une politique"; GRELON, André, "L'École polytechnique, une école d'ingénieurs?"