

L'ACADÈMIA DE MATEMÀTIQUES DE BARCELONA (1720-1803) I ELS ENGINYERS MILITARS ESPANYOLS

M^a Rosa Massa Esteve
m.rosa.massa@upc.edu

MUÑOZ CORBALÁN, J. M. (ed.) (2004) *L'Acadèmia de Matemàtiques de Barcelona. El llegat dels enginyers militars*, Barcelona, Secretarà General Tècnica del Ministerio de Defensa/Novatesa S. L. [ISBN 84-9781-155-0/ 84-933224-7-4].

ÍNDEX: Pròlegs. MUÑOZ CORBALÁN, J. M. "Deleitando enseña..."; MOLAS RIBALTA, P. "L'Acadèmia de Matemàtiques de Barcelona". Panorama Institucional de l'Enginyeria Militar durant el segle XVIII. DIAZ CAPMANY, C. "Significació i vesant polític de la fortificació baluardada"; MORA PIRIS, P. "La Il·lustració militar a Espanya. Un avenç de la modernitat"; RODRIGUEZ-VILLASANTE PRIETO, J. A. "Protagonistes de la construcció espanyola al segle XVIII. Els enginyers militars i l'Acadèmia de Matemàtiques de Barcelona". L'Acadèmia de Matemàtiques de Barcelona durant el segle XVIII. SEGOVIA BARRIENTOS, F. "Els fons bibliogràfics de l'Acadèmia de Matemàtiques"; DE MORA CHARLES, M. "El valor científic i tècnic dels textos utilitzats a l'Acadèmia de Matemàtiques"; CARRILLO DE ALBORNOZ Y GALBEÑO, J. "Els plans d'estudi de l'Acadèmia de Matemàtiques i el seu funcionament intern"; PRATS, J. "Els plans d'estudi i els sabers a la Universitat de Cervera"; CARRILLO DE ALBORNOZ Y GALBEÑO, J. "Els directors de la Reial Acadèmia de Matemàtiques de Barcelona"; DE LIZAUR Y DE UTRILLA, A. "L'altra Acadèmia"; GALCERÁN VILA, M. "El dibuix i el seu ús en la transmissió d'informació"; VIRGILI BELDA, C. "La projecció hispanoamericana de l'Acadèmia de Matemàtiques de Barcelona". L'Art Baluardat Català o *Nunc Minerva Postea Palas*. TARRAGÓ CID, S. "L'art baluardat català i les seves referències"; MUÑOZ CORBALÁN, J. M. "La Ciutadella de Barcelona entre dues Acadèmies i tres segles"; DE LIZAUR Y DE UTRILLA, A. "Les Reials Drassanes i la Mestrança d'Artilleria"; OLIVERAS SAMITIER, J. "Els nous traçats urbans i l'Acadèmia Militar de Matemàtiques"; NÓVOA RODRIGUEZ, M. "El port de Barcelona durant el segle XVIII"; MORA CASTELLÀ, J. "Obres civils i religioses dels enginyers militars durant el segle XVIII a Catalunya"; VILA I RODRIGUEZ, R. "El castell de Sant Ferran de Figueres i l'Acadèmia de Matemàtiques de Barcelona"; NÓVOA RODRIGUEZ, M. "Dels camins a les carreteres de Catalunya"; MALDONADO DE ARJONA, J. "Canals i comunicacions fluvials a Catalunya durant el segle XVIII"; VIÑAS I MANUEL, E. "Jardins i passeigs públics barcelonins de Camps de Mart a Camps Elisis"; MURO MORALES, J. I. "Les zones polèmiques i la desmilitarització del territori"; GONZÁLEZ TASCÓN, I. "Els orígens de l'enginyeria civil

moderna"; ALFARO GUIXOT, J. M. "*Quo Vadis Palas... Fortificacions i patrimoni*". Documents manuscrits i impresos. CALABRO, M. "Carta de Mateo Calabro al Comte de Montemar sobre la importància del dibuix i del lavat en colors als ensenyaments de l'Acadèmia de Matemàtiques de Barcelona"; PRÓSPERO VERBOOM, J. "Carta a José Rodrigo sobre el conflicte amb Mateo Calabro"; COMTE DE MONTEMAR "Carta al Marquès de Castelar sobre l'aprofitament dels alumnes de l'Acadèmia de Matemàtiques de Barcelona"; ANÒNIM "Estado de la Real Academia de Barcelona en 10 Novre de 1736"; MARÍN, M. "Carta al Duc de Montemar sobre despeses per a vitralls a l'Acadèmia de Matemàtiques de Barcelona"; PRÓSPERO VERBOOM, J. "Carta al Duc de Montemar proposant la continuïtat de Pedro Lucuze a la Direcció de l'Acadèmia de Matemàtiques de Barcelona"; LUCUZE, P. "Relación de los Oficiales, Cadetes, y Particulares que de Orden de S. M. Se hallan cursando el Estudio de Mathematicas en la Real Academia de la Ciudadela de Barzelona en el presente mes de Enero de 1739, con distinción del aprovechamiento y aplicación de cada uno"; FELIP V DE BORBÓ "Ordenanza e Instrucción para la enseñanza de las Mathematicas en la Real, y Militar Academia que se ha establecido en Barcelona, y las que en adelante se formaren[...]"; DUC DE MONTEMAR & MARQUÈS DE LA ENSENADA "Providències, Reials Ordres i Ordenaments sobre diversos assumptes relatius a l'Acadèmia de Matemàtiques de Barcelona"; FERRAN VI DE BORBÓ "Real Ordenanza de 29 de Diciembre para la subsistencia, regimen, y enseñanza de la Real Academia Militar de Matemáticas, establecida en Barcelona, y las particulares de Ceuta, y Orán, unas y otras al cargo, y dirección del Cuerpo de Ingenieros, para la enseñanza de los Oficiales y Cadetes del Ejército"; MARTEL, C. "Relación de los Caudales librados para la Subsistencia de la Real Academia de Mathematicas establecida en la plaza de Barcelona, con su Distribución por menor [...]"; CARLES III DE BORBÓ "Copia del Real Decreto expedido para hacer Caminos rectos y sólidos en Espanya, que faciliten el Comercio de unas Provincias á otras, dando principio por las de Andalucia, Cathaluña, Galicia, y Valencia"; FELIP V, CARLES III & CARLES IV DE BORBÓ "Ordenament per a l'aixecament de mapes i plànols per part dels enginyers militars". Bibliografia. *Abstracts*.

Amb motiu del III Centenari de la Reial i Militar Acadèmia de Matemàtiques de Barcelona es va crear un grup de treball per estudiar i difondre l'origen, contingut i repercussió de l'Acadèmia de Matemàtiques. La tasca d'aquest grup es va materialitzar en tres exposicions (al Museu Militar de Montjuïc, al Castell de Sant Ferran de Figueres i a les Reials Drassanes de Barcelona), un cicle de conferències i la publicació d'aquesta obra. És per tant una obra col·lectiva, multidisciplinària, que pretén mostrar la incidència de l'Acadèmia de Matemàtiques com a centre de formació i de divulgació dels coneixements científics i tecnològics dins d'Espanya. Els autors dels textos del llibre són vint-i-dos especialistes que inclouen un tècnic en gestió cultu-

ral, sis professors d'història, sis arquitectes, dos enginyers, i, pel que fa a oficials de l'Exèrcit, cinc coronels, un general i un tinent general. El llibre ha estat editat pel Ministeri de Defensa. Com assenyala Juan Miguel Muñoz Corbalán, coordinador de l'edició, l'obra pretén ser una mostra de l'amor per la història i els autors dels textos han intentat ser fidels a allò que succeí en l'època de l'Acadèmia i valorar adequadament les diferents facetes de la institució tant pel que fa als seus ensenyaments com a la seva projecció científica.

El llibre, després d'unes breus presentacions i de dos pròlegs, es presenta organitzat en quatre grans blocs. El primer bloc descriu el panorama institucional de l'enginyeria militar durant el segle XVIII; el segon versa específicament sobre l'Acadèmia de Matemàtiques de Barcelona; el tercer fa referència tant als edificis públics com als camins, carreteres, canals i ports que varen construir els enginyers militars formats a l'Acadèmia i, finalment, el quart aporta documents manuscrits i impresos de la Reial Acadèmia de Barcelona.

La primera part del llibre porta per títol: "Panorama institucional de l'enginyeria militar durant el segle XVIII" i presenta aquesta visió a través de tres articles on s'insisteix sobretot en la importància dels enginyers militars en la tècnica de la construcció espanyola del segle XVIII. Així, Carlos Díaz Capmany reflexiona sobre la significació i el vessant polític de la fortificació baluardada. Díaz ofereix una succinta visió del rol crucial que varen tenir les fortificacions dins les estratègies de les monarquies europees, especialment pel que fa a l'organització del territori. Segons l'autor des de meitat del segle XVI fins al començament del XVIII, el poder militar no residia tant en les armes com en les defenses del territori. Per aquest motiu, varen ser necessaris elements per controlar geogràficament els punts estratègics. Díaz detalla les diferents fortificacions que es varen construir per tota Europa. En el darrer apartat, fa palesa la importància dels professionals que ho varen portar a terme. Els enginyers militars, en ser l'únic Cos facultatiu al servei de la Corona, varen ser els encarregats de planificar i construir aquestes fortificacions.

Pedro Mora Piris, en el segon article d'aquest primer apartat, presenta algunes característiques de la Il·lustració militar a Espanya i mostra com les idees il·lustrades en mans dels enginyers militars varen representar un avenç de la modernitat. La presència a l'exterior de forces militars espanyoles en contacte directe amb altres països va fer que els seus membres mostressin un tarannà cosmopolita obert a altres realitats. Mora ens explica les expedicions científiques (les anomena espionatge industrial) que es varen realitzar per conèixer la tecnologia i innovació científica dels principals centres europeus

com ara la Royal Society de Londres o bé l'Académie des Sciences a Paris. També ens descriu les expedicions per determinar la longitud d'un arc de meridià d'un grau sobre l'equador i per fer observacions astronòmiques al Perú. Acaba l'article amb la ressenya de la tasca portada a terme per dos militars il·lustrats: Agustín de Betancourt y Molina (1758-1824) i José Cadalso y Vázquez (1741-1782).

Juan Antonio Rodríguez-Villasante descriu la rellevància dels enginyers militars i de l'Acadèmia de Matemàtiques de Barcelona com a protagonistes de la construcció de les obres públiques espanyoles entre 1730 i 1803. Rodríguez assenyala el gran nivell tècnic en projectar i dibuixar els plànols de les obres reials tot recordant les paraules d'Horacio Capel: "La Academia de Matemáticas de Barcelona impartía las enseñanzas más completas y avanzadas que era posible obtener en España en aquellos momentos. En la década de 1740 ningún otro centro docente, con excepción de la Academia de Guardias Marinas de Cádiz, en lo que se refiere a náutica, alcanzaba un nivel parecido [...] era la mejor dotada del país, tanto en presupuesto como en profesorado"¹. Acaba l'article presentant exemples de contribucions concretes a la Península i a les colònies pel que fa a les fortificacions, canals, ponts, palaus, etc. evidenciant que també ens varen deixar una herència immaterial en la tecnologia del disseny dels projectes i dels plànols conservats.

La segona part del llibre titulada: "L'Acadèmia de Matemàtiques de Barcelona durant el segle XVIII" tracta específicament d'aquest centre de Barcelona des de diferents punts de vista: el seu fons bibliogràfic, els seus directors, els diferents plans d'estudi, [...] i està estructurada en vuit textos. Francisco Segovia Barrientos, en el primer article, tracta dels fons bibliogràfics de l'Acadèmia de Matemàtiques. A la Biblioteca de l'Acadèmia es trobava un ric fons bibliogràfic format per aportacions d'altres societats o bé per l'edició d'obres que recomanaven els seus directors. La principal aportació al fons fou deguda, el 1760, a la Reial Societat de Matemàtiques de Madrid que havia reunit un total de 249 obres en 1.278 volums. D'aquestes obres a la de Barcelona li varen correspondre 176 obres en 916 volums. En un inventari fet el 1790, s'hi troben 750 obres en 2.030 volums, la meitat d'ells escrits en francès i l'altra meitat en espanyol, llatí, italià, anglès o portuguès. No hi faltaven a

¹ CAPEL, H.; SÁNCHEZ, J. E.; MONCADA, O. (1988) *De Palas a Minerva. La formación científica y la estructura institucional de los ingenieros militares en el siglo XVIII*, Barcelona, El Serbal, C.S.I.C., 131.

més d'obres de matemàtiques i física, obres de fortificació i d'artilleria. Segovia presenta una relació de les obres pertanyents a l'Acadèmia de Matemàtiques de Barcelona que hom conserva en el Museu Militar de Montjuïc a Barcelona. A destacar l'obra enciclopèdica del jesuïta Michel Dechalles o bé obres d'autors tan importants com ara Descartes, Newton, Euler, D'Alembert, etc.

En el segon article, Mary Sol de Mora Charles presenta una primera prospecció sobre el valor científic i tècnic dels textos utilitzats a l'Acadèmia de Matemàtiques. El 1720 l'Acadèmia inicia la seva activitat i sabem que funcionava el 1724, ja que es conserva un curs del seu primer director Mateo Calabro. Els directors s'encarregaven d'escriure i dirigir la redacció dels cursos que s'havien d'impartir, o en realitat de dictar. Aquests cursos eren elaborats a partir de textos matemàtics de l'època. Així es conserva el curs de Pedro Lucuze de 1759 titulat *Curso de Matemáticas para la instrucción de los militares* que consta de set volums. Aquest curs està basat en el *Compendio Matemático* del valencià Tosca², publicat entre els anys 1701 i 1715. Recentment s'ha publicat a *Geocrítica* el sisè volum del *Curso de Matemáticas* de Lucuze, que tracta de cosmografia, amb comentaris molt detallats de Capel i Alcaide. De Mora insisteix que aquest és el camí que s'hauria de continuar amb els altres volums a fi d'establir la rellevància d'aquest textos tot fent-hi un treball comparatiu amb altres textos de l'època a Europa.

Juan Carrillo de Albornoz, en el tercer article, descriu els plans d'estudi de l'Acadèmia de Matemàtiques i el seu funcionament intern. El 1720, el pla d'estudis es trobava detallat pel primer director Mateo Calabro i s'impartia en sis classes de sis mesos cadascuna, que en total equivalien a tres anys de formació. Les sis classes es distribuïen en Aritmètica, Geometria Especulativa, Geometria Pràctica, Estàtica, Artilleria i Arquitectura Civil. En finalitzar cadascuna de les classes, cada alumne havia de fer un examen per tal de passar a la següent i, per obtenir el títol, havien de sotmetre's a un examen públic davant d'un tribunal, compost pel director i sis oficials dels diferents reglaments, tots ells de reconegut prestigi. Carrillo ens descriu les noves línies que, el 1739, es van incloure per Pedro Lucuze: el nombre de classes es va reduir a quatre de nou mesos, tot mantenint els tres anys de formació. També deta-

² Sobre el *Compendio Matemático* (1707) de Tomàs Vicent Tosca (1651- 1723) podeu consultar NAVARRO BROTONS, V. (1985) *Tradicció i canvi científic al País Valencià modern (1660-1720): les Ciències Físico-Matemàtiques*, València, Eliseu Climent Editor, 119-225.

lla la procedència dels alumnes, que bàsicament eren oficials o cadets de l'Armada, i remarca que s'hi acceptaven quatre civils cada any.

En el quart article, Joaquim Prats Cuevas descriu els plans d'estudi i els sabers a la Universitat de Cervera. La Reial i Pontifícia Universitat de Cervera fou un centre universitari fundat a la capital de la Segarra pel rei Felip V l'any 1717, després de la derrota de Catalunya a la Guerra de Successió espanyola. Amb la seva creació es van tancar les vuit universitats catalanes existents fins aleshores. Cervera es convertí en l'única universitat de Catalunya existent fins l'any 1837, data en què fou restablerta la de Barcelona. Prats descriu els diversos plans d'estudi que va tenir la universitat durant el seu llarg trajecte temporal. Comença detallant els ensenyaments de 1726 i la reforma de 1749; després fa un apartat sobre el canvi general de les universitats de 1772, descrivint els plans de cada facultat, de Filosofia, de Medicina,... I, finalment, presenta alguns canvis que es varen efectuar el 1784 i els successius ja iniciats en el segle XIX, que van tenir poca incidència en el centre.

Juan Carrillo de Albornoz, en l'article cinquè d'aquest apartat dedicat a l'Acadèmia, ens parla dels seus directors. Carrillo assenyala que, excepte el primer director Mateo Calabro, que era artiller, tots els altres varen ser enginyers de gran prestigi. Així, presentant els directors en ordre cronològic, pel que fa als anys de direcció, els descriu biogràficament i ens detalla la seva contribució i treball pel funcionament de l'Acadèmia: Mateo Calabro (1720-1738), Pedro Lucuze y Ponce (1738-1779), Claudio Martel (1756-1760), Juan Caballero y Arigorri (1774-1784), Miguel Sánchez Taramas (1784-1789), Félix Arriete (1790-1793) i, finalment, Domingo Belestá y Pared (1794-1802).

Antonio de Lizaur y de Utrilla, en l'article sisè, ens descriu l'altra Acadèmia, és a dir, l'Acadèmia d'Artilleria, com a antecedent de la Reial i Militar Acadèmia de Matemàtiques de Barcelona, que va existir fins el 1705 a Barcelona. El 1575, es creà una escola per a artillers al costat dels locals de les Drassanes i el seu funcionament era similar al de l'Escola d'Artilleria de Milà, creada per Carles I el 1543. A l'inici del segle XVII funcionava sense cap mena de subsidis i sobrevivia gràcies a la instrucció dels aprenents de treballadors de les Drassanes. De Lizaur ens explica totes les vicissituds per les que va passar aquesta Escola d'Artilleria durant l'alçament popular a Barcelona i després a la Guerra de Successió. També ens parla de la Reial Acadèmia de Matemàtiques i Fortificació que es va fundar a Madrid el 1582 i de l'Acadèmia Militar de Brussel·les del 1675. De fet quan aquestes Acadèmies varen desaparèixer l'Acadèmia de Matemàtiques de Barcelona va començar el seu funcionament.

Margarita Galcerán Vila ens assenyala en el seu article la importància del dibuix i del seu ús en la transmissió d'informació en els ensenyaments de l'Acadèmia de Matemàtiques de Barcelona. El dibuix arquitectònic ha estat, i encara és, un instrument essencial en el món de l'arquitectura, enginyeria, projectes de ciutats, edificis i obres públiques. També a l'Acadèmia gran part de les matèries impartides estaven relacionades amb el dibuix, amb el seu aprenentatge i utilització. Quan Lucuze va imposar les quatre classes, a totes elles hi trobem la relació amb el dibuix. Així a la primera, que era sobre aritmètica, geometria, trigonometria i topografia, un cop a la setmana es feia una lliçó extraordinària en què es descrivia "el Mundo, en general, y en particular de la Sphera Celeste, los círculos que sobre ella se consideran, y sus diversas posiciones". A la segona classe, que versava sobre fortificació, artilleria, atac i defensa de les places i tàctica, també un cop a la setmana es parlava d'astronomia, de l'ús del globus terrestre i celeste i cartes geogràfiques, del coneixement dels plànols, de l'ús dels diferents colors i del que significava cadascun. A la tercera classe, on s'impartia mecànica, cinemàtica, hidràulica, construcció, els cinc ordres d'arquitectura, materials, estructures i fonamentacions, la lliçó extraordinària es dedicava a la perspectiva, la gnomònica, l'ús de les cartes hidrogràfiques i la nàutica. A la quarta i darrera classe, que era essencialment pràctica, se la denominava també *clase de dibujo*. En ella s'aprofundia en l'elaboració de plànols i projectes. Galcerán detalla com es feia un projecte d'una obra, analitzant els instruments, els colors, les projeccions horitzontals i verticals tot presentant exemples i dibuixos. Acaba recordant que es conserven una gran quantitat de plànols que mostren el sistema d'organització del treball que hi havia darrera dels projectes.

El vuitè i darrer text d'aquesta part, escrit per Concha Virgili Belda, ens presenta la projecció hispanoamericana de l'Acadèmia de Matemàtiques de Barcelona. L'article se centra en l'actuació a Amèrica dels enginyers militars que procedien de l'Acadèmia de Barcelona; aquests varen realitzar plànols de ciutats i varen construir canals, carreteres, palaus, hospitals, presons, fàbriques,... Virgili remarca la importància de la bona planificació d'aquests treballs i que, degut sobretot a l'alt nivell de la formació matemàtica que rebien, varen ser precisament aquests enginyers formats a l'Acadèmia els triats per la Corona per portar a terme aquests treballs d'enginyeria a Amèrica i a altres països. Virgili detalla concretament les contribucions a Perú, a Xile, a Mèxic, a l'illa de la Trinitat, tot citant els enginyers que hi van treballar: Nicolàs Rodriguez, Luis Diaz Navarro, Carlos de Beranger i Renau, Pedro Molina,...

La tercera part del llibre porta per títol: “L’Art Baluardat Català o *Nunc Minerva Postea Palas*”, i, en ella, es descriuen, a través de tretze articles, les aportacions a les construccions d’obres civils i religioses dels enginyers militars formats a l’Acadèmia. Salvador Tarragó Cid, en l’article primer, presenta l’art baluardat català assenyalant les seves característiques urbanístiques, arquitectòniques, geomètriques, simbòliques i històriques. Distingeix cronològicament tres etapes de l’art baluardat: època pre-baluardada, època clàssica i època manierista, descrivint exemples de cadascuna tant a Catalunya com a Europa.

Els edificis militars més emblemàtics que es van construir amb aquest art són la Ciutadella de Barcelona i el Castell de Sant Ferran de Figueres. Juan Miguel Muñoz Corbalán descriu molt acuradament la construcció i les diferents propostes de projectes de la Ciutadella de Barcelona, projectada i edificada sota la direcció de Jordi Pròsper Verboom. Rafael Vila i Rodríguez, en el seu article sobre el Castell de Sant Ferran de Figueres, remarca alguns aspectes relacionats amb la seva construcció, posant de manifest que aquestes obres foren conseqüència dels ensenyaments que s’impartien a l’Acadèmia de Barcelona. Destacarem que el Castell és una de les forteses estrellades amb baluard de nova planta més gran del món i està projectada a partir d’un pentàgon. També Antonio de Lizaur y de Utrilla, en un altre article, exposa les reformes que es van fer el segle XVIII a l’edifici de les Reials Drassanes del segle XIII, convertint-lo en la Reial Foneria d’Artilleria de Barcelona. Lizaur explica que la proposta i l’execució va ser portada a terme pels enginyers militars formats a l’Acadèmia de Matemàtiques de Barcelona.

Però l’actuació d’aquests enginyers militars es va estendre a altres obres, com ara l’ampliació i millora del port de Barcelona, descrita per Manuel Nóvoa Rodríguez, o bé, el projecte i construcció de passeigs públics, com ara la Rambla de Barcelona, exposats per Enric Viñas i Manuel. També les obres civils i religioses dels enginyers militars durant el segle XVIII a Catalunya varen ser molt nombroses. Així Josep Mora i Castellà destaca la nova Universitat de Cervera, el convent de Sant Agustí Nou o la Seu Nova de Lleida i Jordi Oliveras Samitier ens detalla els projectes de traçats urbans de Salou, Sant Carles de la Ràpita i Tarragona. Pel que fa a les obres de comunicació com ara camins, ponts i canals, Jesús Maldonado de Arjona i Manuel Nóvoa Rodríguez ens en descriuen les diferents construccions amb els projectes i plànols corresponents. Així podem citar el Camí Ral que uní Barcelona amb Madrid i el canal d’Urgell.

José Ignacio Muro Morales retorna sobre el tema de les forteses com a zones estratègiques i explica el procés de desmilitarització del territori en el segle XIX. Ignacio González Tascón exposa com l'evolució de l'enginyeria hidràulica va fomentar que es creés un cos específicament dedicat a l'enginyeria civil. Agustín de Betancourt fou el primer Inspector General de Camins i Canals i va aconseguir que es fundés l'any 1802 un nou centre educatiu, anomenat inicialment Estudis de la Inspecció General de Camins i Canals, i que més tard es denominà Escola de Camins i Canals; el 1835 va prendre el nom que encara avui és vigent, Escola de Camins, Canals i Ports. Acaba la tercera part del llibre amb una descripció de Joan Manuel Alfaro Guixot de l'estat actual en què es troben les obres fetes pels enginyers militars i de les possibilitats de conservació d'aquest patrimoni cultural.

Per concloure, podem dir que el llibre presenta, des d'una perspectiva interdisciplinària, les aportacions materials, científiques i tècniques de l'Acadèmia de Matemàtiques de Barcelona del segle XVIII. Tanmateix, no es limita només a la mera descripció sinó que les explicacions venen acompanyades d'il·lustracions de plànols, dibuixos, projectes, maquinàries... Cal destacar l'última part del llibre, amb la reproducció de documents manuscrits que, posats a l'abast dels historiadors, incentiven la continuïtat i el treball sobre aquest centre del segle XVIII. De tota manera, els textos dels diferents autors es troben poc connectats i moltes vegades es repeteixen idees o descripcions d'obres, la qual cosa fa difícil una interpretació de conjunt, en una paraula li falta unitat.

Pel que fa al contingut, podem assenyalar que al llarg del text s'intenta situar al lector en el segle XVIII, descrivint adequadament la seva atmosfera, encara que hi manca una perspectiva més àmplia de la societat civil i de la interacció entre el cos d'enginyers militars i la resta de la vida espanyola. També hi trobem a faltar alguna anàlisi comparativa amb els treballs d'altres acadèmies com ara les franceses, l'*École des Ponts et Chaussées* (1747) o bé l'*École Royale du Génie de Mézières* (1748), a fi d'establir amb millor criteri la importància de l'excel·lent nivell científic i tècnic de l'Acadèmia de Matemàtiques. Hom es pregunta, s'ensenyaven a l'Acadèmia els últims avenços matemàtics europeus? Dels escrits produïts a l'Acadèmia hi podem trobar algunes aportacions originals? Creiem que és un treball que resta per fer i l'obra que comentem és una font d'informació adient i hauria de ser un esperó per a tots els que estem interessats en la investigació de la història de l'Acadèmia de Matemàtiques de Barcelona.