

ELS ENSENYAMENTS DE LA REIAL ACADÈMIA DE CIÈNCIES I ARTS DE BARCELONA: UNA ALTERNATIVA A LA UNIVERSITAT

Francesc X. Barca Salom

Universitat Politècnica de Catalunya

«Utile, non subtile legit»

Paraules clau: Ensenyament, Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona, segles XVIII i XIX.

Teaching at the Royal Academy of Arts and Sciences of Barcelona: one alternative to university

Summary: *The Royal Academy of Arts and Sciences of Barcelona was the first of its kind in Spain. This Academy played a major role in the training of scientists by creating chairs which compensated for the lack of technical schools and universities and by offering a wide range of subjects to its students. This paper assesses the teaching activities of this Academy on the basis of students' numbers. According to the social impact of these activities the history of the Barcelona Academy between 1767 and 1910 has been divided into different periods.*

Key words: *Teaching, Royal Academy of Arts and Sciences of Barcelona, Eighteenth and Nineteenth centuries.*

1. Una prematura vocació de docència

A finals del segle XVII en algunes ciutats espanyoles es va produir un canvi d'actitud respecte a la marginació que patien les ciències, que es va concretar amb l'aparició dels *novators*. A València aquest moviment de renovació va ser encapçalat per Joan Baptista Coratjà (1661-1741) i Tomàs Vicenç Tosca (1651-1723) (Navarro, 1985). A Barcelona, la renovació científica es va restringir al camp de les ciències biomèdiques i pel que fa a les ciències físiques, únicament es va notar la influència de l'obra de Tosca (Agustí, 1983), i això no va ser fins ben entrat el segle XVIII. Aquest canvi va ser afavorit per la creació de l'Acadèmia de Ciències.

La Reial Acadèmia de Ciències Naturals i Arts de Barcelona té en els seus inicis certes similituds amb les seves homònimes dels països veïns. Va néixer, com la *Royal Society*, d'una tertúlia d'amics i amb certa relació amb un centre docent, a Londres el *Gresham Colle-*

ge i a Barcelona el Col·legi de Cordelles. El nombre de socis, imprecís en els primers estatuts i de quaranta-cinc a partir de 1867, no era ni tan gran com la *Royal Society* ni tan reduït com l'*Académie de Sciences*. La manca de professionalització i de dotació econòmica l'allunyen de la seva homònima francesa i l'acosten més a la *Royal Society* sobre tot en els primers anys. Tanmateix hi ha una diferència substancial amb les dels altres països, que és el segle de distància que separa el naixement d'aquelles i el d'aquesta.

Si haguéssim de cercar un tret que caracteritzés la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona en el seu primer segle de vida, aquest hauria de ser la dedicació a la docència de les ciències *útils*, entenent per aquestes les ciències positives i en conseqüència les que estan deslligades dels raonaments retòrics i sil·lògics.

En els primers anys, els socis, moguts pel seu desig d'aprendre, optaren perquè un d'ells expliqués als altres els principis de les ciències (A.A., 2.2.11.05). Aquest inici d'aprenentatge no era gaire diferent, excepte per la distància temporal, del que havia tingut la *Royal Society* on, al 1660, alguns deixebles de Christopher Wren (1631-1723) assistien a la seva classe i tot seguit participaven en una conversa.

Al voltant del 1663, la *Royal Society* es va plantejar de fer tasques de docència ja que els seus estatuts li ho permetien i, a més, aquesta feina podia ser un mitjà d'obtenció d'ingressos. Però la major part dels socis es manifestaren en contra, encara que sí acceptaren que la societat organitzés reunions públiques, semblants a unes conferències, tots els dimarts com a font d'educació i d'ingressos (Ornstein, 122). La Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona, en canvi, va optar per dedicar-se a la docència. A banda de les reunions científiques més o menys semblants a unes conferències, la societat científica barcelonina va optar per consagrar un dels seus esforços a la formació de joves en el coneixement de les ciències.

Aquesta comunicació analitza la importància de la labor docent agafant com a dada principal el nombre d'alumnes assistents. Precisament aquestes xifres són les que ens han permès de dividir els anys de docència en diverses etapes i de valorar la seva autèntica dimensió social.

2. Els primers anys de la docència

Com ja hem dit abans, les activitats docents internes de l'Acadèmia havien començat des de la seva creació amb la reunió setmanal dels dimecres en la qual s'explicava el curs de física. L'encarregat d'impartir-lo aquests primers anys va ser Joan Antoni Desvalls. Al 1766 es va decidir d'ampliar-ho a dos dies, dilluns i dimecres. El primer dia es destinava a l'explicació dels elements generals de matèries com Història Natural, Botànica, Agricultura, o Química. No obstant, sembla que només es van impartir algunes sessions d'Història natural a càrrec de l'acadèmic Pere Güell.

A principis de 1767, l'Acadèmia es va plantejar de demanar ajuts econòmics a la corona per tal de poder pagar els professors i les despeses derivades de la realització dels experiments. Inicialment es va decidir de designar quatre professors: Joan Pau Canals per l'Agricultura, Francesc Bell per les Matemàtiques, Josep Mollar per la Química i Francesc Subiràs per la Física. De totes aquestes previsions, sembla que només es va concretar la de Matemàtiques i la d'Agricultura ja que són les úniques a les quals se'ls va assignar locals i a elles també hi van assistir alguns alumnes externs a l'Acadèmia. El mateix any 1767 les classes d'Agri-

cultura van quedar interrompudes a causa del trasllat de Joan Pau Canals a Madrid quedant en actiu únicament la de Matemàtiques (Iglésies, 1964: 111-118).

Amb l'expulsió dels jesuïtes l'abril de 1767, Francesc Bell va ocupar-se de les classes de Matemàtiques del Col·legi de Cordelles que va fusionar amb les de l'Acadèmia i va passar a percebre l'assignació reial que rebia la càtedra de Matemàtiques que havia regentat Tomàs Cerdà.

Les classes de Matemàtiques que impartia Francesc Bell van continuar malgrat les enormes peripècies que va patir el Col·legi de Cordelles. Malauradament, es conserven poques dades d'aquesta primera etapa, únicament se sap que assistien a la vora d'un centenar d'alumnes i que en algunes ocasions hi va participar algun professor de fora, com al 1792 en què Benet Bails va fer unes classes de Geometria. Sospitem que el text que s'utilitzava eren els dos volums d'aritmètica i geometria de Tomàs Cerdà. (Barca, 1991)

La càtedra de Matemàtiques va ser l'únic intent reeixit de dedicació docent de l'Acadèmia durant el segle XVIII. De tota manera hi ha constància que va fer intents frustrats de crear altres càtedres. Tenim constància documental de dos intents. Un per iniciativa de l'Acadèmia i l'altre induït per un informe extern.

Així, al 1768, l'Acadèmia, amb la intenció d'aconseguir mitjans econòmics, va elevar un memorial al Rei en el qual s'oferia a divulgar els coneixements de les ciències necessàries pels artesans mitjançant la constitució d'un escoles de Matemàtiques, Física, Química, Metal·lúrgia, Història natural, Arts, Arquitectura, Dibuix, Astronomia, Geografia i Nàutica. Però aquest oferiment no va progressar (Iglésies, 1964: 132).

El segon intent es produí al 1788, quan algú que no hem pogut determinar va elevar un informe al Comte de Floridablanca, president de la Junta d'Estat, per demanar que a Barcelona es creés una càtedra dedicada a la Física experimental i a la Química aplicada a les arts. Floridablanca va enviar l'escrit a l'Intendent de Catalunya, Baró de la Linde, el qual va demanar a l'Acadèmia i a la Junta de Comerç que donessin el seu parer. L'Acadèmia va redactar un informe amb data 27 de febrer de 1788 segons el qual era ella la institució més apropiada per a ocupar-se d'aquesta càtedra, en primer lloc perquè així ho recollien els seus estatuts i en segon lloc perquè ja ho havia intentat abans i no ho havia aconseguit per falta de mitjans econòmics.

El 2 de març de 1788, primer, i el 15 de març, després, l'Acadèmia va reclamar insistentment que li fos assignada la docència d'aquestes ciències i se li atorgués els mitjans econòmics per a dur-la a terme, ja que temia que la Junta de Comerç fos la beneficiada i per evitar-ho posava en dubte la capacitat docent d'aquesta institució.

Val a dir que l'Acadèmia va obtenir, finalment, la càtedra de Química encara que de forma indirecta. Així, el 30 de març de 1805 es va reunir l'Acadèmia de manera extraordinària per estudiar la petició de la Junta de Comerç d'utilitzar els locals de l'Acadèmia per impartir, precisament, classes de Química. Sembla que la Junta de Comerç tenia interès a crear una càtedra de Química, tenia mitjans econòmics per fer-ho, però no disposava de locals adients. En canvi, l'Acadèmia no tenia mitjans per finançar una càtedra d'aquest tipus, però estava interessada en què aquests ensenyaments estiguessin lligats a ella ja que creia ser la institució encarregada de la difusió de les ciències (Resolucions, 1805, 92).

A l'octubre del mateix any, la Junta de Comerç va demanar a l'Acadèmia si li cedia locals per fer les classes de Taquigrafia (Resolucions, 1805: 92) i dos mesos després feu el mateix per a les classes d'Estàtica i Hidrostàtica. La resposta de l'Acadèmia va ser natural-

ment afirmativa (Resolucions, 1805: 98). Aquesta situació de bon enteniment i concòrdia entre ambdues institucions és oposada a les acusacions que l'Acadèmia havia llançat contra la Junta l'any 1788 a propòsit de la creació precisament d'unes càtedres de Química i de Física. Però és que la situació havia canviat. D'una banda, els professors escollits per a la càtedra de Química i per a la d'Estàtica i Hidrostàtica eren acadèmics molt lligats a les activitats d'aquesta institució: Francesc Carbonell i Francesc Santponç. I, d'altra banda, aquest oferiment de locals suposava un autèntic baló d'oxigen per a la tresoreria de l'Acadèmia, ja que la Junta va acordar de compensar-la amb 6.000 rals de billó a l'any en concepte de lloguer de locals. Així, encara que l'Acadèmia no era posseïdora de càtedres de Química i Física sí que, a efectes pràctics, hi tenia un cert poder sobre elles, ja que les classes es feien en els seus locals, amb els estris del seu laboratori i impartides per professors que eren acadèmics.

3. La docència de 1804 a 1835: Un mitjà d'obtenir prestigi

A l'octubre de 1803, Agustí Canellas es va oferir a l'Acadèmia per donar gratuïtament classes de Cosmografia. Feia només set mesos que acabava de ser escollit acadèmic i sols quatre que havia llegit en aquesta institució una memòria sobre la uniformitat dels pesos i mesures a Espanya. La resposta de l'Acadèmia va ser afirmativa i al mes següent Canellas va demanar que li compressin una esfera armilar (Resolucions, 1803: 81).

Encara que la resposta de l'Acadèmia al seu oferiment va ser afirmativa no estem segurs que Canellas donés classes un curs complet, ja que ben aviat va haver d'incorporar-se a l'equip de Mechain que s'ocupava de la mesura del meridià des de Barcelona a les Illes.

Mentrestant a l'Acadèmia continuaven les classes de Matemàtiques. Però, al març de 1804, Francesc Bell es va posar molt malalt i es va pensar en nomenar un substitut. S'oferreren a ocupar-se de les seves classes, Francesc Santponç i Isidre Gallarda i aquesta institució va acordar que Francesc Santponç substituís Francesc Bell amb la condició que també expliqués mecànica i que Isidre Gallarda s'ocupés de substituir Canellas en les classes de Cosmografia. A finals d'aquell mes, Bell va morir i Gallarda i Canellas van demanar per ocupar la seva classe. Cal tenir en compte que aquesta càtedra era l'única que rebia assignació pressupostària i per partida doble, 250 pesos sobre els drets de portes de la ciutat i 300 ducats d'assignació reial. L'Acadèmia va decidir de desdoblar la càtedra de Matemàtiques en dues, de manera que una d'elles s'ocupés també de l'ensenyament de la Cosmografia, una la va ocupar Isidre Gallarda i l'altra Agustí Canellas. Tanmateix, la qüestió econòmica va quedar notòriament minvada en anul·lar-se el pagament dels 300 ducats amb l'excusa que havien estat atorgats a Bell pels seus mèrits.

Al 1806, Canellas va deixar les classes de l'Acadèmia, perquè va ser nomenat director de l'Escola de Nàutica de la Junta de Comerç ja que l'anterior director Sinibald Mas havia mort el 31 de juliol d'aquell any. L'Acadèmia va decidir que Juan Gerard Fochs i Cherta s'ocupés de la càtedra de Matemàtiques i cosmografia, ja que havia actuat de substitut de Canellas i de Gallarda els darrers anys durant les seves malalties.

La guerra del francès va significar un trencament en la tasca docent de l'Acadèmia. Tanmateix, alguns professors com Fochs van continuar donant classes als cadets de l'exèrcit. Es conserven llistes d'alumnes del curs de 1813 a l'Escola militar de cadets amb seu a Berga en la qual Fochs n'era el professor (A A., 2.4.3.2).

En obrir-se les classes de l'Acadèmia el 1815, el nombre d'alumnes va oscil·lar al voltant de la cinquantena pel que fa a les Matemàtiques i la vintena respecte a la Cosmografia. Hem d'aclarir que sembla que les dues classes se separaren ja que apareixen llistes diferenciades per Matemàtiques i per Cosmografia.

Si les dades d'alumnat de les classes de Fochs són escasses les de les classes de Gallarda encara ho són més. Només sabem que al 1820 deia tenir 76 alumnes. Seguint el costum de l'època, tant Gallarda com Fochs van organitzar exàmens públics: Gallarda el 1818 i el 1823, i Fochs el 1818 i el 1820. Al 1821 va morir Fochs i va ser substituït, únicament durant un any, per Salvador Magriñá, el qual va organitzar un altre examen públic el 1822. El curs següent l'Acadèmia va atorgar aquesta càtedra a Pere Màrtir Armet i Soler (Barca, 1995).

Del període anomenat trienni liberal, 1821-1823, cal destacar que l'Ajuntament tenia la voluntat de reconèixer les classes de l'Acadèmia com a part integrant d'una universitat de segon i tercer ensenyament que es proposava de restablir a Barcelona. Malauradament, els esdeveniments polítics que se succeïren i el posicionament de l'Acadèmia durant aquesta etapa en favor del govern liberal va comportar el seu tancament per Ferran VII en iniciar-se l'etapa de govern absolutista. Tanmateix, l'activitat docent va continuar com ho demostren les llistes d'alumnes que van seguir els cursos des de 1824 a 1833 que és l'etapa que va durar la clausura. D'aquestes dades només es conserven les dels alumnes que va tenir Armet que són de l'ordre de la cinquantena a primer i al voltant de quinze a segon i Cosmografia també.

No existeixen llistes d'alumnes matriculats de les classes de matemàtiques que donava Isidre Gallarda. Precisament, el 1835 Gallarda fou suspès de la càtedra per no haver lliurat les llistes dels alumnes que havien assistit a les seves classes (Barca, 1995:25).

Les classes de l'Acadèmia no sols superaren les adversitats del tancament sinó també la de la supressió de les assignacions econòmiques. Al 1820 començaren els problemes amb el cobrament dels professors perquè l'Ajuntament havia deixat de recaptar els drets de portes de la ciutat. Però, a mitjan abril la Diputació Provincial de Catalunya va fer efectives onze mensualitats endarrerides a Gallarda i a Fochs. Aquestes van ser les darreres assignacions rebudes. Tanmateix, les reclamacions van continuar de manera insatisfactòria fins a 1834 en què va quedar clar que era l'Ajuntament qui havia d'abonar els salaris però que no ho podia fer ja que no tenia recursos (A.A. 2.4.2.4).

Aquestes van ser les activitats docents sostingudes per l'Acadèmia durant aquest període. Però, a més, cal també citar altres activitats docents que van tenir lloc en els locals de l'Acadèmia encara que pertanyessin a una altra institució, com eren les càtedres de Química, de Taquigrafia i d'Estàtica i hidrostàtica.

En aquest període l'Acadèmia es va convertir en un autèntic centre docent que impartia, Matemàtiques, Cosmografia, Química, Estàtica i hidrostàtica, i Taquigrafia. Els acadèmics pensaven en aquells anys que aquesta activitat docent donaria a l'Acadèmia renom i prestigi (Resolucions, 1807: 108v).

4. La docència de 1835 a 1847: Donant el relleu a la Universitat

El tancament de l'Acadèmia durant deu anys havia afavorit que la Junta de Comerç s'instal·lés en els seus locals del Convent de Sant Sebastià i deixés les aules que tenia llogades

a l'Acadèmia. Però, les classes de Matemàtiques de l'Acadèmia no s'havien interromput i continuaven a càrrec del propi Gallarda i de Pere Màrtir Armet.

Al 1835, Josep Melcior Prat, governador civil interí i, per llei, president de l'Acadèmia va proposar a aquesta institució la cessió d'un espai per allotjar les classes de física especulativa i pràctica que Joan Zafont impartia en el monestir de Sant Pau del Camp. Sembla que aquesta idea va ser ben rebuda per l'Acadèmia i es va formar una comissió per estudiar-la composta per Agustí Yañez, Joan Bautista Foix, Antoni Monmany, Pere Felip Monlau i Josep Antoni Llobet. Aquesta comissió no solament va acordar de cedir locals a les classes de Zafont sinó que a més va proposar de crear deu càtedres més (Inauguración, 1835: III).

La sessió inaugural de 1835 va anar a càrrec de Pere Felip Monlau qui va pronunciar un discurs en el qual descrivia les característiques i utilitat de cada una de les matèries que ocupaven les càtedres creades: Ideologia, les dues de Matemàtiques, Astronomia, Geografia i cronologia, Geometria aplicada a les arts, Mecànica teòrica, Mineralogia i geologia, Zoologia i taxidèrmia, Explotació de mines, Economia industrial i Física especulativa i pràctica.

Al llarg del període 1835-1847 algunes matèries canviaren de nom. És el cas de la Ideologia, que més tard es va dir Ideologia i gramàtica general i després Lògica i gramàtica. Altres càtedres es dividiren en dues, com Zoologia i Taxidèrmia. Hi hagué, també, unes altres que es fusionaren en una de sola com la Geometria aplicada a les arts i la Mecànica que passaren a denominar-se Geometria i mecànica pràctica. Finalment, algunes tingueren diversos professors. La càtedra de Matemàtiques i cosmografia va continuar només com a Matemàtiques i va deixar de donar-se la Cosmografia. Tanmateix, la continuació de les dues càtedres va permetre que cada any hi hagués primer i segon curs ja que els professors els impartien alternativament. La càtedra de Zafont, que havia estat l'espurna que havia donat lloc a aquesta nova etapa de docència va ser transferida a la Universitat, al març de 1838.

El fet més destacat d'aquest període va ser que, per una Reial Ordre de gener de 1836, Isabel II va concedir validesa als estudis que impartia l'Acadèmia (A.A., 2.4.1.1.08). Les matèries escollides s'estructuraren al voltant de dos eixos principals: les Matemàtiques i la Ideologia. La primera com a clau per a comprendre les ciències de la natura i de l'observació i la segona com a fonament de les ciències d'especulació, amb la intenció d'allunyar-se d'Aristòtil i acostar-se a Bacon i a Descartes, tal com ho explicava Joan Antoni Llobet i Valllosera en el discurs inaugural del curs 1836-37 (A.A., 2.4.1.1.11).

Sembla evident que hi hagué algunes matèries que van tenir una major acceptació i en conseqüència una continuïtat. El cas de les Matemàtiques és el més destacat, ja que va tenir una assistència al voltant de la vuitantena durant el primer curs i al voltant de la desena al segon curs. Les altres matèries no tingueren una assistència tan massiva però tot i això algunes van mantenir els cursos amb alumnes pràcticament tot el període, com la Geografia i cronologia, la Geometria aplicada a les arts i la seva continuadora la Geometria i mecànica pràctica, i la Minería i geologia.

Francesc Font, en el discurs inaugural del curs de 1840 va donar una valoració sobre la participació de l'alumnat en aquests cursos i va tractar de justificar la poca assistència dels alumnes per causa de les guerres carlines (A.A., 2.4.1.2.2). De tota manera, l'opinió de Francesc Font no explica per què hi hagué bastants alumnes matriculats a Matemàtiques i pocs a les altres matèries. És molt possible que les Matemàtiques fossin vistes pels joves com una matèria necessària per a la formació i que no succeís el mateix amb les altres matèries.

5. La docència de 1847 a 1869: La renovació generacional

El canvi generacional i l'aparició de nous centres d'ensenyament van ser els dos factors que condicionaren la docència de l'Acadèmia durant aquest període. Alguns professors de l'etapa anterior havien mort, com és el cas d'Onofre Novellas (1846), o ho feren al principi del període, com Pere Màrtir Armet (1850). D'altres havien abandonat les seves classes per falta de salut, com Josep A. Llobet, o passaren a donar classes a d'altres indrets, com Josep Oriol que s'encarregà d'una classe de matemàtiques a la Universitat. Per això, l'Acadèmia va tenir dificultats per trobar-ne substituïts com va succeir a la càtedra d'Astronomia (A.A., 2.4.1.1.03).

A més, el 1845, en virtut del Pla Pidal, es crearen, dins la facultat de Filosofia, els estudis d'ampliació de ciències, el 1851, per decret de Seijas Lozano les escoles industrials i, al 1857, la llei Moyano va crear definitivament les facultats de ciències. Aquests nous centres d'ensenyament van produir en els ensenyaments de l'Acadèmia una reducció d'alumnat i de càtedres. Tanmateix, la docència de les Matemàtiques es va mantenir amb una assistència bastant regular, la Geografia i cronologia també va continuar amb certa regularitat, l'Astronomia es va veure augmentada amb la Meteorologia i es crearen noves càtedres per cobrir àrees de saber que els centres de docència no consideraven. És el cas de la Química industrial, la Fisiologia vegetal, les Matemàtiques sublimes i mecànica racional i la Mecànica industrial.

En aquest període la continuïtat de les classes va ser possible gràcies a l'esforç de dos professors: Marià Maymó i Llorenç Presas. Marià Maymó va ocupar-se de la docència de les matèries que van tenir més continuïtat, les Matemàtiques i la Geografia i cronologia. Tanmateix, el 1866 va renunciar a la càtedra adduint que el rector de la Universitat de Barcelona l'havia nomenat professor de l'Escola Normal. Pel que fa a Llorenç Presas és de destacar la seva contribució per la varietat de les matèries que va impartir: l'Astronomia i meteorologia, les Matemàtiques sublimes i mecànica racional i la Mecànica industrial (Puig, 1995:254).

Pel que fa al nombre d'alumnes assistents a la càtedra de Matemàtiques va produir-se, en els primers anys d'aquest període, una lleugera reducció respecte a l'anterior, i a partir de 1860 va començar a tenir lloc un descens vertiginós que va acabar amb el seu tancament cap els inicis de la dècada de 1870. En canvi, si comparem les dades de les classes de Geografia i cronologia amb les del període 1835-47, observem un considerable augment d'aproximadament el doble d'alumnat.

6. La docència durant el segle XX: Estudis de postgrau

Des de 1893 fins a 1911 l'Acadèmia va allotjar les classes de diverses càtedres creades per iniciativa de la Societat Protectora de la Ciència. Aquesta Societat va néixer gràcies a la voluntat d'Eduardo Lozano i Ponce de León que era catedràtic de física de la Universitat de Barcelona i tenia l'objectiu de completar els ensenyaments d'aquelles matèries que no s'impartien a la Universitat (Roca, 1990 :137).

La primera càtedra creada fou la d'Astronomia i va ser atorgada a Eduard Fontserè i Riba. L'Astronomia tenia una llarga tradició a l'Acadèmia que es remuntava a les classes de Cosmografia de Canellas, les d'Astronomia de Novellas i les d'Astronomia i meteorologia de Presas. Fontserè, per la seva part, va introduir-hi l'ensenyament de la Mecànica celeste. El

nombre d'alumnes va anar augmentant al llarg dels primers anys: dos al 1893-94, tres al 1894-95 i uns onze el 1895-96.

Al juny de 1896, la Societat va acordar de crear una càtedra de Física «especial», però no va ser fins a 1897 que aquest acord es va materialitzar amb la creació de dues càtedres. Una destinada a la Termodinàmica i la teoria de la calor i l'altra a la Teoria de la inducció electrodinàmica i les seves principals aplicacions. El concurs per ocupar les places el van guanyar respectivament Moisès Nacente i Paulí Castells. Tots dos eren joves llicenciats en ciències que acabaven de guanyar el grau de doctor a la Universitat de Madrid. Cal recordar que a Barcelona no podia obtenir-se aquest grau universitari.

El curs de 1897-98 només es van fer les classes de Termodinàmica a les quals es van apuntar sis alumnes. Les d'Inducció electrodinàmica no es van fer per dues raons que es van donar de manera simultània: no s'hi va apuntar cap alumne i Castells va comunicar que no podia fer-se'n càrrec immediatament, ja que estava substituint Antoni Rovira en les seves classes a l'Escola d'Arquitectura. (Lusa, 1995: 994).

Aquestes càtedres, que són el darrer impuls docent de l'Acadèmia, estaven adreçades a alumnes dels darrers cursos de la Facultat de Ciències i de l'Escola d'Enginyers i volien cobrir la manca de estudis de postgrau i doctorat. La marxa de Lozano de Barcelona el 1901, per ocupar-se d'una càtedra de Física de la Universitat de Madrid fou un cop definitiu per aquestes classes. Tanmateix, hi ha indicis que les d'Astronomia es van mantenir fins a 1910. Al desembre d'aquest any, Fontserè va enviar una carta al president de l'Acadèmia per indicar-li que l'únic alumne que s'havia matriculat aquell curs havia renunciat a assistir-hi (A.A., 2.4.1.16)

7. Conclusió

El lema de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona, *Utile, non subtile legit*, (l'útil no busca subtils) resumeix la tasca duta a terme per aquesta institució al llarg del segle XIX i que va consistir en una lluita contra el coneixement retòric i sil·lògic i en una defensa de la ciència útil, de la ciència positiva. Però en aquesta defensa, l'Acadèmia es va trobar amb un entorn desfavorable: no tenia mitjans econòmics, el cultiu de les ciències era molt escàs i la ciutat de Barcelona no disposava de centres docents on preparar les noves generacions. Aquestes raons van portar aquesta Societat científica a encaminar part dels esforços a la docència, fins a convertir-se en una universitat que suplia l'absència d'aquesta. Una orientació que dona a l'Acadèmia un caràcter singular que malauradament ha estat oblidat. McClellan (1985), que ha estudiat i classificat les societats científiques, oblida el paper docent de l'Acadèmia barcelonina. Val a dir que, molt possiblement, no hi hagi gaires societats científiques que hagin mantingut durant tant de temps i amb tant d'interès unes càtedres adreçades a formar els joves en els rudiments de les ciències. Per això, aquesta activitat formativa esdevé encara més digna de consideració.

L'estudi de l'abast docent de l'Acadèmia a partir del nombre d'alumnes matriculats ha permès dividir els ensenyaments, que ocupen més d'un segle llarg, en diverses etapes i es constata que la vocació docent és molt primerenca i està molt lligada a la càtedra de Matemàtiques del Col·legi de Cordelles.

La dada del nombre d'alumnes assistents, molt nombrós en el cas de les Matemàti-

ques i més reduït en les altres matèries, evidència que les càtedres de l'Acadèmia van tenir una considerable incidència en la societat barcelonina. En primer lloc, perquè bona part dels científics i tècnics de les generacions que visqueren en aquests anys es van formar en les aules de l'Acadèmia i, també, en les de la Junta de Comerç. I, en segon lloc, perquè algunes ciències encetaren una tradició. Un exemple ens el dona el cas de l'Astronomia que la trobem com a matèria docent en diversos períodes amb noms i, possiblement, continguts diversos, però amb un fil de continuïtat.

Bibliografia

Fonts primàries

A.A.: Arxiu de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona: 2.4 activitat docent. (Antigues caixes 40 i 41).

Matrícula: *Libro de Matrícula de Estudios*. Cursos 1835-36 a 1846-47.

Resolucions: *Libro de Resoluciones, 1789-1815*. Barcelona: Real Academia de Ciencias Naturales y Artes.

Acords: *Libro de Acuerdos, 8 de noviembre de 1815 a 23 de julio de 1834*. Barcelona: Real Academia de Ciencias y Artes.

General

AGUSTÍ I CULLELL, J. (1983), *Ciència i Tècnica a Catalunya en el segle XVIII: La introducció de la màquina de vapor*, Arxius de la Secció de Ciències, LXV. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans.

BARCA SALOM, F.X. (1993), La Càtedra de Matemàtiques de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona. Més de cent anys de docència de les matemàtiques. Dins: NAVARRO, V., SALAVERT, V. L., CORELL, M., MORENO, E., ROSSELLÓ, V.: *Actes de les II Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica*, Barcelona, Societat Catalana d'Història de la Ciència i de la Tècnica, 85-91.

BARCA SALOM, F.X. (1995), *L'Ensenyament de les Matemàtiques a Barcelona durant la primera meitat del segle XIX*, Treball de recerca per optar al títol de Mestratge en Història de les Ciències, Barcelona; Universitat Autònoma.

IGLÉSIES FORT, J. (1964), «La Real Academia de Ciencias Naturales y Artes en el siglo XVIII». *Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona*, 707, vol XXXVI. Barcelona.

INAUGURACIÓN de las Enseñanzas Gratuitas establecidas en la Real Academia de Ciencias Naturales y Artes de Barcelona, (1835), Barcelona, Llibreria J.Solà.

LÓPEZ PIÑERO, J.M. (1979), *Ciència i Tècnica en la sociedad española de los siglos XVI y XVII*, Barcelona, Labor.

LUSA MONFORTE, G. (1995): «Paulí Castells i Vidal. Els artefactes mecànics de càlcul». Dins: ROCA, A i CAMARASA, J.M. (1995): *Ciència i Tècnica als Països Catalans: una aproximació biogràfica als darrers 150 anys*, Barcelona; Fundació Catalana per a la Recerca.

- MCCLELLAN III, J.E. (1985), *Science Reorganized. Scientific Societies in the Eighteenth Century*, New York, Columbia University Press.
- NAVARRO i BROTONS, V. (1985), *Tradició i canvi científic al País Valencià modern*, València, Ed. Tres i Quatre.
- NIETO i GALAN, A. (1994), *Ciència a Catalunya a l'inici del segle XIX: Teoria i aplicacions tècniques a l'Escola de Química de Barcelona sota la direcció de Francesc Carbonell i Bravo (1805-1822)*, Barcelona, Facultat de Geografia i Història de la Universitat de Barcelona, Tesis doctoral inèdita.
- ORNSTEIN, M. *The Role of Scientific Societies in the Seventeenth Century*, Chicago, The University of Chicago Press.
- PUIG i PLA, C. (1994), *Activitat i perfil intel·lectual d'un científic a la Barcelona isabelina: Llorenç Presas i Puig (1811-1875)*, Treball de recerca per optar al títol de Mestratge en Història de les Ciències, inèdit, Barcelona, Universitat Autònoma.
- ROCA ROSELL, A. (1990), *La Física en la Cataluña finisecular. El joven Fontserè y su época*, Madrid, Departamento de Física Teórica de la Universidad Autònoma, Tesis doctoral.