

LA REIAL ACADÈMIA DE CIÈNCIES I ARTS DE BARCELONA EN L'ESCENARI ACADÈMIC EUROPEU (1764-1808)

Pere Grapí i Vilumara

Centre d'Estudis d'Història de les Ciències. UAB

Paraules clau: acadèmia, Conferència de Física, societats científiques, ensenyament, patronatge, societats savantes

The Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona in the European context, 1764-1808

Resum: A principis del segle XVIII, un cop consolidades l'*Académie des Sciences* de Paris (1666, 1699) i la *Royal Society* de Londres (1660, 1662), s'inicià a Europa una escalada en la fundació de societats científiques que tindria el seu punt àlgid en la dècada del 1790. Aquesta allau de societats científiques en el segle XVIII va ser una manifestació del grau d'organització assolit per les ciències després de la Revolució científica i, també, del paper que aquestes societats jugaren en la seva institucionalització i professionalització, en la comunicació científica i en les relacions de les ciències amb el seu entorn social. L'objectiu d'aquest article és identificar aquells trets que permetin situar l'Acadèmia de Ciències de Barcelona en aquest context acadèmic.

1. Els referents corporatius de l'Acadèmia de Ciències de Barcelona

A mitjan segle XVIII el moviment associatiu del món científic ja estava força assentat i continuava desplegant-se uniformement. Quan el 1764 es va fundar la *Conferència de Física* a Barcelona –una societat científica privada preludi de la futura Acadèmia de Ciències de la ciutat¹– aquest moviment associatiu encara no s'havia completat del tot però les principals societats capdavanteres de l'associacionisme científic ja havien aparegut. McClellan ha considerat l'Acadèmia de Ciències de Barcelona com un cas d'aquelles societats de tercera fila que van estar en el llindar d'adquirir cert estatus regional o nacional però que per alguna raó no van aconseguir-ho². Intentar ubicar l'Acadèmia de Ciències de Barcelona dins la plèiade

¹ En endavant ens referirem a la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona (RACAB) amb les denominacions abreujades: «Acadèmia de Ciències de Barcelona» o, simplement, «Acadèmia de Ciències».

² McClellan (1985),35-36 considera les acadèmies nacionals com a societats de primera fila i les acadè-

de societats científiques que van florir durant el segle XVIII, concretament en la seva segona meitat, suposa fixar tant aquells trets que l'Acadèmia compartia amb la majoria de les societats científiques de l'època com aquells altres que la diferenciaven. Aquests últims aspectes diferenciadors, degudament contextualitzats en la Barcelona de la segona meitat del segle, haurien de revelar la idiosincràsia de la institució i ajudar a comprendre millor la seva ubicació en l'escenari acadèmic europeu. D'entre les diferents aproximacions a la història de l'Acadèmia tan sols la d'Alexandre Galí proporciona algunes anotacions puntuals sobre la institució en el context europeu³. No obstant, aquestes puntualitzacions estan referides a l'Acadèmia de Ciències de París, la qual cosa desenfoca qualsevol ubicació europea de l'Acadèmia⁴. L'*Académie* de París (com la *Royal Society* de Londres) era una acadèmia nacional i, de fet, era l'acadèmia de la «ciència francesa»⁵. Per tant, qualsevol comparació entre ambdues acadèmies ha de resultar forçosament desafortunada, la qual cosa no treu que l'Acadèmia de Ciències de París fos pels fundadors de la Conferència de Física el paradigma de societat científica:

Una asamblea particular fue origen de la que hoy es lustre de la Francia y ha servido de norma a todas las naciones, la Real Academia de París. El mismo principio tuvieron la Real Academia Española de la Historia de Madrid, y la de Buenas Letras de esta capital, una casualidad las formó, adelantándolas la aplicación, y la perfeccionó la constancia. Tanto puede y tanto debemos esperar de una constante aplicación. (Subirás, 1764, 1915: 250)

Tant les corporacions científiques organitzades seguint el model de l'*Académie* de

mies provincials com de segona. Altres casos que estarien al mateix nivell que el de Barcelona serien les societats o acadèmies de Brussel·les, Copenhaguen, Marsella, Munic, Rotterdam i Tolosa. No obstant, l'opinió de McClellan sobre l'Acadèmia de Barcelona sembla poc contrastada si es té en compte que està fonamentada en dues úniques referències bibliogràfiques: Murua (1915) i el «Diccionario Enciclopédico Hispano-Americano de Literatura, Ciencias y Artes» (1887), Vol.1 (Montaner y Simón : Barcelona).

³ Aquestes aproximacions històriques són les referències bibliogràfiques a l'abast sobre la RACAB: Balari (1895), Galí (1986), Iglésies (1964) i Murua (1915).

⁴ Galí va utilitzar com a referència bibliogràfica de l'Acadèmia de París l'obra de Franqueville (1895) «Le premier siècle de l'Institut de France . 25 octobre 1795-25 octobre 1895». 2 vols. (J. Rothschild : Paris). Un text que dedica poc més de vuit pàgines del primer volum a l'Académie des Sciences, i una bona part d'aquest volum i tot el segon a notícies biogràfiques i bibliogràfiques dels membres de l'Institut. És, si més no, sorprenent que Galí no es refereixi a obres generals tan reputades com les de Murray (1864) «L'Ancienne Académie des Sciences»; Bertrand (1869) «L'Académie des Sciences et les Académiciens de 1666 à 1793» o Maindron (1888) «L'Académie des Sciences». És més, tenint en compte l'època en què Galí va redactar la seva història de l'Acadèmia de Barcelona, es troben a faltar referències a l'obra de Gauja (1934) «Académie des Sciences de l'Institut de France» i a la monografia de Bigourdan (1919) «Les Premières Sociétés Savantes de Paris et les Origines de l'Académie des Sciences».

⁵ A tall d'exemple per emfatitzar el paper hegemònic de l'Acadèmia de Ciències de París en el panorama científic francès, val a dir que Maurice Crosland ha subtitulat el seu text «Science under Control» (l'última obra sobre l'Acadèmia de París en el període 1795-1914) com «The French Academy of Sciences».

París com les organitzades seguint el model de la *Royal Society* de Londres, tenien en comú haver sorgit d'una associació privada i haver aconseguit després un reconeixement oficial. Les disset persones que el divuit de gener de 1764 van constituir la *Conferencia Fisicomatemàtica Experimental* tenien com a principal objectiu estudiar els fenòmens naturals de forma corporativa per així poder disposar d'instruments i de màquines en condicions econòmiques avantatjoses. D'acord amb Iglésies, la intenció d'associar-se per autoformar-se en la física experimental va sorgir de l'estudi del text *Essai de Physique* de Pieter Van Musschenbroek⁶ que els conferents havien escollit com a guia pels seus experiments y com a base del curs de Física que havia de donar contingut a les sessions de la Conferència (Subiràs, 1764, 1915: 251; Iglésies, 1964: 66-69).

Musschenbroek explicava en el prefaci del seu text com s'havien format societats privades a les principals ciutats d'Holanda⁷ que s'ocupaven de fer experiments amb gran nombre d'instruments costosos, gaudint d'aquests entreteniments però també estudiant les propietats i les operacions de tot tipus de cossos (Musschenbroek, 1739: 1; v). El text de Musschenbroek devia ser especialment adient pels interessos dels socis de la Conferència i bastant persuasiu a l'hora d'escollir-lo com a pla d'estudis de la societat que acabaven de fundar:

Quelques personnes de bon goût ont néanmoins remarqué, que, quoique la lecture de ces Ouvrages [de física experimental a l'abast dels holandesos] contribuât à leur faire de nouveaux progrès, ils ne laissaient cependant pas de se trouver dans de grands embarras, par l'impossibilité où ils se trouvaient de se former un plan, qui leur représentât les choses avec plus d'ordre et de clarté. La raison qu'ils en donnaient n'était pas sans fondement. Ils se plaignaient que dans ses Ouvrages, on suppose comme connus les premiers Principes de cette Science, mais dont ils n'avaient aucune idée, ce qui était cause qu'ils rencontraient çà et là certaines difficultés qui les arrêtaient. Ce fut pour remédier à cet inconvénient, qu'ils me prièrent de vouloir composer pour leur usage quelque autre ouvrage, où l'on exposât méthodiquement les Principes les plus simples de la Physique, et sur lesquels toute cette Science est fondée (Musschenbroek, 1739: 1; VIII)

2. L'Acadèmia de Barcelona i les acadèmies provincials franceses

Originàriament, doncs, el referent corporatiu de l'Acadèmia van ser les societats científiques privades d'Holanda les quals, a la vegada, s'ajustaven al model associatiu de la

⁶ L'exemplar que està a la biblioteca de l'Acadèmia és la segona edició de 1751 de la traducció francesa de l'original holandès de 1736 «Beginsels der natuurkunde». La segona edició holandesa va aparèixer el 1739 i la primera edició de la traducció francesa es va publicar entre els anys 1736 i 1739. El text de Musschenbroek va gaudir d'una molt bona reputació per la seva claredat i profunditat, Heilbron (1980), 365-366.

⁷ Musschenbroek cita les ciutats d'Amsterdam, Middelburg, Haarlem i Schedam on el 1739 existien societats privades dedicades a l'estudi de la física experimental. No obstant, tan sols les societats de Haarlem i Middelburg es van consolidar oficialment, McClellan (1985), 124.

Royal Society. No obstant això, l'acta fundacional de la Conferència de 1764 i els posteriors estatuts de la Reial Conferència (1765) i de la Reial Acadèmia (1770), van dotar la institució d'una organització interna que s'ajustava més al model de les acadèmies franceses. Ha de ser, doncs, cap aquest referent geogràficament i cultural més proper, on cal fer una primera aproximació per intentar situar l'Acadèmia de Ciències de Barcelona en el seu context europeu.

Les més de vint acadèmies de ciències i belles arts establertes a les províncies de França fins al 1760, van convertir aquesta nació amb la més ben dotada d'Europa amb societats il·lustrades. Aquestes acadèmies provincials, a diferència de l'Acadèmia de París, van tenir el seu origen en associacions privades locals i, per tant, en aquest aspecte coincidirien amb la primitiva Conferència de Barcelona. No obstant, en general, l'entorn cultural en què van sorgir les acadèmies provincials franceses va ser força diferent del que va estimular la creació de la Conferència de Física el 1764. Mentre que a França la presència de centres d'ensenyament (*collèges*) a les províncies apareix com un factor essencial per la implantació d'acadèmies (Roche, 1978, 1989: 1; 93) –la majoria de ciutats universitàries tenien la seva acadèmia– a Catalunya es va produir el fenomen invers. Va ser l'absència d'ensenyaments universitaris allò que va propiciar en última instància la creació de la futura Acadèmia de Ciències de Barcelona⁸.

La fi de la Guerra de Successió amb la desfeta del 1714 va deixar la instrucció pública a Catalunya en un estat lamentable. La supressió de les universitats de Barcelona, Lleida, Girona, Tarragona, Vic i la Seu d'Urgell, la restricció de l'ensenyament de la gramàtica i la retòrica als establiments de la Societat de Jesús, i la introducció de la llengua espanyola com idioma oficial del Principat, són les principals causes adduïdes per Balari per explicar el retard educatiu a Catalunya (Balari, 1895: 6-7). En avançar el segle XVIII es va fer palès el retard científic del país. Prova d'això és que en crear-se la Junta de Comerç el 1760 aviat es va pensar en enviar becaris a l'estranger per completar la seva formació. L'absència d'estudis universitaris a Barcelona va determinar el rerafons fundacional de la Conferència de Física. Les paraules d'Iglésies sintetitzen clarament aquest rerafons docent que va presidir la fundació de la futura Acadèmia de Ciències de Barcelona:

[La] Conferencia nace, no como un instrumento de expansión y plenitud cultural, sino al revés, como uno de modesta creación impulsiva. Nace para sustituir la enseñanzas que no existían y como un medio o procedimiento para aprender o mejorar lo aprendido. No es un círculo de profesionales, sino un exponente más de aquel forcejeo de los barceloneses para superar la penuria intelectual y que les abrumaba por todas partes. (Iglésies, 1964: 55)

⁸ S'ha apuntat, i no sense raó, que les acadèmies es van desenvolupar en oposició a la tradició universitària arrelada en el conservadorisme escolàstic. Si bé és cert que l'estudi dels nous coneixements científicoexperimentals del segle XVII va trobar poc ressò en les universitats tradicionals, no és menys important tenir en compte que molts membres actius de les acadèmies de ciències havien estat formats, precisament, en aquelles universitats. En contrapartida, a Holanda, on les universitats aviat van incorporar i ensenyar les ciències del moment, les societats científiques van tenir un desenvolupament tardà i, exceptuant la societat d'Haarlem, cap d'elles va assolir un renom internacional, McClellan (1985), 123-124; Roberts (1991), 227-228.

Les acadèmies provincials franceses i l'Acadèmia de Barcelona van esforçar-se (com d'altres societats científiques) per aconseguir un estatus d'oficialitat. El caràcter oficial atorgat a les acadèmies franceses pel poder central de París va suposar, primer, que aquestes quedessin integrades en l'estructura corporativa de l'Estat i, segon, que els seus membres adquirissin certa promoció social. El títol d'acadèmic ofería la possibilitat a la gent de ciències del segle XVIII de rebre un reconeixement social fonamentat més en les competències intel·lectuals del individu i no tant en el seu accidental estrat social.

La *Conferencia Físico-Matemática Experimental* que havia nascut el 1764 com una societat privada va ser reconeguda oficialment el 1765 com la *Real Conferencia de Física* i el 1770 com la *Real Academia de Ciencias Naturales y Artes de Barcelona*⁹. La iniciativa de convertir-se en Reial Acadèmia va tenir el seu origen en la reforma dels estatuts de la Reial Conferència propugnada per Jaume Bonells¹⁰. La seva intenció era introduir prerrogatives nobiliàries pels acadèmics en els nous estatuts, la qual cosa no va obtenir (Iglésies, 1964: 142-143). De fet, l'Acadèmia no va aconseguir mai la concessió de nobleses personals. El clima d'activitat científica que es vivia a la França il·lustrada de l'últim quart del segle XVIII tenia molt poc a veure amb la situació de precarietat i desorganització científica que imperava al nostre país. No és estrany, doncs, que les activitats de l'Acadèmia tinguessin, aparentment, poca incidència en la vida quotidiana de la ciutat (Iglésies, 1964: 344)¹¹. El 1820 la mateixa acadèmia es queixava de la seva poca utilitat pública, atribuint-la a la manca de dotacions econòmiques que no li permetien fer progressos ni millores (Balari, 1895: 161). En aquestes circumstàncies, doncs, es fa difícil pensar que ser membre de l'Acadèmia de Ciències a Barcelona portés aparellat cert reconeixement social.

El reconeixement oficial de les societats científiques duia implícit un pacte tàcit de repartiment de poder entre aquestes i els seus governs (McClellan, 1985: 25). El govern permetia a les societats exercir el «poder de l'expert», entomant projectes governamentals o de les autoritats locals i, també, actuant com a òrgans consultius. En contrapartida, les societats exercien el control sobre les ciències i els seus practicants. L'Acadèmia de Barcelona, com les acadèmies provincials franceses, va rebre encàrrecs oficials, sol·licitant el seu dictamen sobre qüestions diverses. L'estat i la Junta de Comerç van fer ús de la funció consultiva de l'Acadèmia en temes relatius a la ramaderia, mineria, agricultura, tintatges, maquinàries i salut pública (Iglésies, 1964: 123, 302-307). L'Acadèmia va dur a terme aquests encàrrecs assumint-ne el cost, sense rebre cap mena de subvenció a canvi. Tot i que la funció consultiva de l'Acadèmia formava part de les seves obligacions, el govern hauria pogut trobar –si hagués volgut– en

⁹ Durant el període constitucional, entre els anys 1820 i 1823, es va anomenar Academia Nacional de Ciencias Naturales y Artes. A partir del 1887 va adoptar la definitiva denominació de Real Academia de Ciencias y Artes.

¹⁰ El metge Jaume Bonells va substituir el batxiller Francesc Subiràs com a director de la Conferència quan aquest es va traslladar a Madrid per assumptes particulars. Ben aviat, però, el mateix Bonells va deixar el càrrec per anar-se'n també a Madrid, nomenat metge del Rei.

¹¹ No obstant, a partir del 1816 l'Acadèmia va guanyar certa popularitat en publicar-se recensions i notícies de les seves activitats en el *Diario de Barcelona*.

els encàrrecs oficials un bon motiu per alleujar la precària situació financera de l'Acadèmia.

L'estructura organitzativa bàsica de les acadèmies de ciències a França era la de l'*Académie des Science de Paris*. D'alguna manera aquestes acadèmies eren rèpliques mimètiques a petita escala de l'Acadèmia de París. En aquest sentit, doncs, les acadèmies franceses van adoptar una estructura organitzativa fortament jerarquitzada si es compara amb la de la *Royal Society* de Londres. L'Acadèmia de Barcelona no va disposar d'una organització tan jerarquitzada, encara que el desenvolupament de les seves sessions (juntes) patia de certa rigidesa operativa. La Conferència de Física es va constituir amb un reglament de tipus acadèmic ajustat, però, a l'establiment d'un curs de física experimental¹² restringit als seus socis ja que, en definitiva, l'objectiu de la corporació no era altre que la instrucció particular dels seus membres (Iglésies, 1964: 89).

El 1770 l'Acadèmia va organitzar els seus membres en nou «divisions» (seccions)¹³. Curiosament, l'Acadèmia disposava de més seccions que l'Acadèmia de París que va estar dividida en sis seccions el 1699 i en vuit el 1785. L'Acadèmia s'havia dotat, doncs, d'una estructura sobredimensionada en relació al nombre de seccions, degut al pes excessiu atorgat a les seccions de física experimental. La causa d'aquesta situació cal buscar-la en el fet que l'Acadèmia apostés pel curs de física experimental com el nucli operatiu de gran part de la seva activitat. Així, mentre que a l'Acadèmia de Barcelona hi havia quatre seccions de física experimental, tant a l'*Académie* el 1785 com a la *Première Classe de l'Institut de France* el 1803 la física experimental tenia assignada una sola secció (*Physique Générale*) (Crossland, 1992: 61). No va ser fins al 1836 que l'Acadèmia va adoptar una estructura organitzativa més concordant amb les seves veritables necessitats.

Els poders polítics, a tots nivells, van exercir el seu patronatge sobre les societats il·lustrades, tot i que no totes elles van gaudir dels avantatges d'aquest patronatge. La contrapartida al patronatge, exercit a través de les subvencions oficials, era la pèrdua del control sobre les activitats de les societats. Aquestes no podien disposar lliurement del seu temps ja que podien ser reclamades per complir demandes oficials. No obstant, l'assignació de recursos econòmics, tot i sent molt important, no era l'única avantatge del patronatge. Les acadèmies europees, a diferència de les societats britàniques, en estar sota el patronatge de la Corona podien desenvolupar una activitat científica productiva en haver d'atendre l'assignació de projectes i la demanda de consells i solucions per problemes científics i tècnics.

L'estat francès va marcar diferències entre unes poques acadèmies amb una adequada subvenció¹⁴ i la resta que rebien poc més que una subvenció simbòlica de l'estat. La majo-

¹² Els estatuts de la Real Conferència de 1776 fixaven que l'execució dels experiments del curs de física s'havia d'ajustar al text de Pieter van Musschenbroek «Tentamina Experimentorum».

¹³ Àlgebra i Geometria; Estàtica, Hidrostàtica i Meteorologia; Electricitat, Magnetisme i altres atraccions; Òptica; Pneumàtica i Acústica; Història Natural; Botànica; Química, i Agricultura. Originàriament la Real Conferència tenia una divisió menys (Agricultura). El 1816 el nombre de divisions va passar a ser de sis (Matemàtiques i Mecànica; Pneumàtica, Electricitat, Meteorologia i Magnetisme; Òptica i Cosmografia; Zoologia i Mineralogia; Botànica i Agricultura, i Química). El 1836 les divisions van quedar reagrupades en cinc: Ciències Fisicomatemàtiques; Ciències Físicoquímiques; Història Natural; Agricultura, i Arts.

¹⁴ Sis, segons McClellan (1985), 15.

ria d'acadèmies provincials van rebre, doncs, poc suport econòmic de la Corona i van haver de recórrer a les quotes del seus membres i a les donacions de la noblesa i de les autoritats provincials o locals. L'estat, en no saber planificar una política de subvencions per totes les acadèmies va cedir protagonisme a les autoritats perifèriques, afavorint així l'exaltació de trets diferencials entre ciutats i províncies (Roche, 1978, 1989: 1; 117).

La situació econòmica que va viure l'Acadèmia de Barcelona es pot qualificar com d'autèntica penúria. Oficialment l'Acadèmia estava sota el patronatge de la Corona espanyola que havia delegat en el Capità General del Principat la seva presidència¹⁵. No obstant, l'Acadèmia mai va rebre de la Corona ni cap dotació econòmica ni cap encàrrec subvencionat¹⁶. És pot dir, doncs, que a efectes econòmics l'Acadèmia de Barcelona va subsistir com allò que havia nascut; com una societat privada. El patronatge de la Corona es va limitar a cedir-li els terrenys i els locals en règim de concessió¹⁷. L'Acadèmia va autofinançar-se mitjançant dues fonts d'ingressos: les quotes dels seus membres¹⁸ i les rendes de lloguers de part de l'edifici¹⁹. L'Acadèmia de Barcelona es va convertir, doncs, en una institució oficial sota el patronatge de la Corona però que havia de funcionar com una societat privada econòmicament deficitària. Aquesta situació particular no li va permetre gaudir dels avantatges propis d'una acadèmia i sí, en canvi, rebre les conseqüències d'una mala salut financera. La manca d'una dotació econòmica estable va ser el principal obstacle que va entorpir l'activitat científica de l'Acadèmia²⁰ i que, de retruc, va fer minvar la utilitat de mitjans d'estímul de la vida acadèmica com l'atorgament de premis i la publicació de memòries²¹.

¹⁵ El Capità General era qui designava el vicepresident que actua de facto com un president-director de l'Acadèmia.

¹⁶ El 1836, en aprovar-se els nous estatuts, l'estat declarava sentir-se econòmicament desvinculat de l'Acadèmia en entendre que aquesta era una corporació que vivia dels seus propis recursos.

¹⁷ Això va tenir lloc oficialment el 7 d'agost de 1786.

¹⁸ A més de la quota mensual els acadèmics havien de satisfer quotes extraordinàries (derrames per cobrir despeses immediates o dèficits) i una quota d'ingrés que era potestativa.

¹⁹ Aquest últim recurs preveia el lloguer de dependències tant per impartir alguns cursos de la Junta de Comerç com per fins comercials. A partir del 1805 l'Acadèmia va rebre una renda anual de 7500 pta. (la primera que rebia) de la Junta de Comerç pel lloguer del local on s'impartien els cursos de Química (1805), Taquígrafia (1805) i Estàtica i Hidrodinàmica (1808). Aquesta etapa de relativa solvència econòmica va acabar quan l'exèrcit francès va entrar a Barcelona (1808), i es restablí de nou el 1814. La renda es va reduir el 1812 en passar a Llotja els cursos de Química i Taquígrafia, i va quedar suprimida del tot el 1823.

²⁰ La manca de recursos no va permetre dur a terme recerques tan simples com l'anàlisi d'un salitre de roca d'Estèrri d'Àneu.

²¹ Abans del 1872 (primera època) es va publicar un sol volum amb disset memòries llegides entre 1772 i 1848. Durant la segona època es va publicar un primer volum (1884) que comprenia quinze memòries llegides entre 1872 i 1884, i un segon volum (1885) amb sis memòries. La tercera època de les memòries va començar el 1892.

3. La funció docent com a localitzador de l'Acadèmia de Barcelona en el panorama acadèmic europeu

Resulta clar que tot i que l'acta fundacional de la Conferència de Física i els posteriors estatuts de l'Acadèmia ajustessin el seu principal objectiu explícit a un format acadèmic²², l'Acadèmia de Ciències de Barcelona va néixer i funcionar amb una vocació essencialment docent que encara subsistia a principis del segle XX i que va constituir el seu principal objectiu implícit. Aquest és un tret diferenciador de l'Acadèmia de Barcelona en ser l'ensenyament una funció aliena als principis fundacionals de les acadèmies. Les societats científiques ni van néixer per ser establiments d'ensenyament ni tenien entre els seus propòsits transmetre coneixements a les noves generacions. Aquesta característica és important a l'hora de delimitar el territori de les societats científiques il·lustrades del territori de les universitats. El paper d'aquestes era instruir els principiants en una disciplina, mentre que el de les acadèmies era procurar la perfecció de les disciplines i promoure recerques entre experts (Roche, 1978, 1989: 1; 153; McClellan, 1985: 12; Crosland, 1992: 52-53).

L'Acadèmia de Barcelona, no obstant, no va ser una excepció a l'hora d'exercir una funció docent. Durant la segona meitat del segle XVIII una bona part de les acadèmies provincials franceses també van estar involucrades en la docència oferint cursos públics de ciències i de les seves aplicacions²³. Una de les causes que portaren a aquestes acadèmies a adoptar una funció docent que, en principi, no els pertocava tenia relació amb les necessitats financeres per les quals passaven. La majoria d'aquestes acadèmies provincials, com ja s'ha dit, rebien de la Corona una subvenció quasi bé simbòlica. La situació d'insuficiència econòmica en què es van trobar les va obligar a entrar en negociacions amb les autoritats locals per atendre la seva subsistència i, com a conseqüència de les subvencions econòmiques rebudes, van acabar irremeiablement complint funcions cíviques ciutadanes. És a dir, la dependència financera d'algunes acadèmies els va fer perdre part del control sobre les seves activitats, forçant-les a jugar un paper cada cop més públic particularment notable en el mercat educatiu (Roche, 1978, 1989: 1; 115).

A banda d'aquestes raons financeres no es poden desatendre altres motius que afectaven més directament l'estat de l'ensenyament —el de les ciències en particular— a França. McClellan ha apuntat que l'adopció de funcions docents per part de les acadèmies va ser un fenomen associat a ciutats on les acadèmies coexistien amb establiments educatius reglats: *collèges*, càtedres reals, acadèmies militars i navals. (McClellan, 1985: 135). Si es té en compte que el professorat dels *collèges* estava constituït majoritàriament per jesuïtes i

²² Estudiar els fenòmens naturals de forma corporativa (1764). Estudiar i replicar descobriments amb la intenció de ser útils per assessorar les arts (1766, 1770). Estudiar i propagar les ciències, fer progressar les arts i contribuir a la formació mútua entre els acadèmics (1836).

²³ L'activitat docent de les acadèmies es va organitzar, en general, entorn a tres disciplines: dibuix aplicat, botànica i, ciències físiques, químiques i matemàtiques. Les acadèmies que van oferir cursos de ciències durant aquest període van ser les d'Amiens, Angers, Bordeus, Caen, Châlons-sur-Marne, Dijon, Grenoble, Marsella, Montpellier, Orléans, La Rochelle, Rouen i Tolosa.

que aquests havien establert un ensenyament científic força actualitzat i estès, hi hauria bones raons per creure que l'expulsió del jesuïtes de França el 1762 hagués afavorit el protagonisme de les acadèmies en el camp de l'ensenyament²⁴. Per altra part, tampoc s'hauria de negligir la incidència de les acadèmies en el mercat dels cursos privats de ciències²⁵. La situació a París era diferent que a províncies. D'entrada l'Acadèmia de Ciències de la capital gaudia d'una situació econòmica estable que no l'obligava a entrar en el mercat educatiu per raons financeres i, per altra part, tampoc es va trobar amb el compromís d'actuar com un servei públic perquè tant en l'àmbit oficial com privat l'ensenyament de les ciències estava atès²⁶.

La situació de l'ensenyament a França va empitjorar a mesura que s'acabava el segle XVIII. La retirada d'assignacions econòmiques el 1789 als establiments d'ensenyament regentats per ordes religiosos (oratorians i benedictins) i l'abolició el 1791 d'un impost que beneficiava els *collèges* a càrrec dels municipis, va deixar l'ensenyament –a tots els nivells– en un estat de total desorganització. El fet va ser que les acadèmies provincials van intentar esmenar la mancança d'instrucció científica amb el seus cursos, captant una audiència més àmplia que abans, impartint un ensenyament fonamentat en la demostració i en les experiències i, en definitiva, oferint l'oportunitat d'aprendre uns coneixements que no tenien cabuda en els curricula universitaris tradicionals.

És, doncs, en la funció docent eventualment adoptada per les acadèmies provincials franceses on es pot localitzar el tret que permet fer encaixar millor l'Acadèmia de Barcelona dins l'escenari acadèmic europeu. No obstant, aquest denominador comú de la funció docent tenia orígens diferents en cada cas. Les acadèmies franceses van accedir a la docència de forma circumstancial, a resultes de la seva implicació en la vida pública tant per millorar la seva situació econòmica com per intentar alleujar el dèficit que l'ensenyament de les ciències va presentar en la segona meitat del segle XVIII. En canvi, en el cas de l'Acadèmia de Barcelona la funció docent era –com ja s'ha apuntat– consubstancial a la institució, tot i que també es va intentar articular-la per obtenir-ne beneficis econòmics. En qualsevol cas, però, unes i altra acadèmies van entrar en el mercat educatiu per cobrir unes necessitats d'instrucció científica que per raons diferents varen aflorar tant a França com a Barcelona.

²⁴ Així, per exemple, el 1764 la Société royale des Sciences de Montpellier es va fer càrrec de la càtedra de matemàtiques i hidrografia que estava en mans dels jesuïtes. La mateixa societat va acollir el 1780 els cursos de física experimental i de mineralogia (aquest últim a càrrec de Chaptal) aprovats pels Estats Generals del Languadoc. L'èxit d'aquests cursos va permetre que el 1781 els Estats Generals instaressin un nou curs de química docimàstica a Montpellier a càrrec, també, de Chaptal.

²⁵ En la dècada del 1740 el curs de física experimental de l'Abbé Nollet a Bordeus estava parcialment subvencionat per l'Acadèmia local la qual, a partir del 1750, va patrocinar els cursos de física experimental i d'història natural.

²⁶ El Jardin Royale des Plantes i, sobretot, el Collège Royale (Collège de France), impartien cursos de ciències actualitzats. A més a més, l'oferta de cursos privats de ciències podia receir a París ja que a la capital, a diferència de les províncies, existia una clientela benestant que podia pagar per aquests cursos.

4. El protagonisme de l'Acadèmia de Barcelona en l'ensenyament de les ciències

El curs de física-matemàtica experimental va constituir el fet estructurant de la fundació de la Conferència de Física el 1764 i, al mateix temps, el seu nucli operatiu en omplir de contingut les juntes setmanals de la Conferència. L'objectiu del curs era inquirir sobre els fenòmens de la naturalesa tot realitzant exercicis pràctics i experiments, sent el president-director de la Conferència qui impartia el curs restringit als socis conferents. Quan el 1766 la corporació va passar a ser la *Real Conferencia de Fisica* la funció docent de la societat es va ampliar a altres branques de les ciències considerades d'utilitat pública, encara que el curs de física va continuar sent el curs emblemàtic de la Conferència²⁷. L'objectiu dels cursos no era tan sols estudiar les diferents disciplines sinó, també, formar científicament candidats per ocupar noves places de conferents ja que el professorat dels cursos s'havia d'escollir entre aquells més ben preparats, cosa gens fàcil d'aconseguir en aquells moments. Aquests cursos van perdre el caràcter privat que havia tingut l'original curs de física i la Reial Conferència va haver d'atendre peticions individuals per assistir als cursos com a oients.

Els cursos de física i història natural van començar el mateix any 1766 i durant l'any 1767 es van posar en marxa els de matemàtiques, agricultura, botànica i química. L'organització dels cursos va ser lenta a causa tant de problemes d'assignació de professorat com de dificultats en la dotació econòmica. Després de l'expulsió del jesuïtes el 1767 el curs de matemàtiques va absorbir el que s'impartia al Col·legi de Cordelles i a partir de gener de 1768 el curs es va començar a impartir a les dependències del col·legi. A causa d'aquestes particulars circumstàncies el curs de matemàtiques, a diferència de la resta de cursos, va estar econòmicament dotat i va ser l'únic que va tenir continuïtat durant tot el segle XIX i part del XX²⁸. En la junta del 13 d'abril de 1768 la Reial Conferència es va plantejar la inadequació del curs de física seguint el text de Musschenbroek i es va acordar elaborar un nou pla d'actuació d'acord amb els nous estatuts. A partir del 9 de novembre del mateix any els cursos adjudicats a les diferents direccions es van començar a impartir a raó de dos per setmana, i quedà assimilat el contingut de l'original curs de física en els cursos de les divisions de física experimental.

El 26 de desembre de 1770 la *Real Conferencia* va donar pas a la *Real Academia*. Aquest canvi va suposar que les diferents direccions²⁹ es reunissin en juntes particulars on es llegien i discutien temes que un cop aprovats passaven a la junta general. Cada cop més, doncs, els cursos de les direccions es van anar transformant en exposicions sobre temes monogràfics³⁰. En aquest sentit cal apuntar que a partir del 1777 l'Acadèmia es va plantejar la necessitat de donar més contingut de recerca pròpia a les direccions, per la qual cosa aquestes

²⁷ Així, el curs de física s'impartia els dimecres mentre que la resta de cursos s'impartien de forma rotatòria els dilluns.

²⁸ El 1835 el curs de matemàtiques va quedar incorporat a una oferta de cursos públics de l'Acadèmia.

²⁹ Les divisions van passar a ser nou amb la incorporació de la d'Agricultura.

³⁰ Val a dir que la creació de l'Escola de Nàutica (1769) i de l'Escola de Nobles Arts (1774) de la Junta de Comerç ja havien fet perdre empena als cursos de l'Acadèmia.

van anar perdent la seva dedicació docent per donar pas a discussions sobre memòries personals encara que sense massa recerca original³¹. No obstant això, l'Acadèmia va continuar esmerçant esforços en la reorganització de l'ensenyament superior a Barcelona. Així, l'Acadèmia hauria col·laborat amb l'ambició pla que Francesc Subiràs havia projectat per implantar uns estudis generals a Barcelona (Iglésies, 1964: 131). Al mateix temps, l'Acadèmia havia presentat a la Corona el 1770 un memorial, impulsat principalment per la necessitat d'obtenir una dotació econòmica oficial, en què es proposava completar els cursos de les juntes acadèmiques amb altres d'orientació més professional³². Tant el projecte de l'Acadèmia com el d'en Subiràs implicaven, sorneguerament, la creació d'un estudi universitari on no hi havia universitat. Ambdós projectes, però, no van arribar a bon port.

Abans d'acabar el segle XVIII l'Acadèmia hauria de fer un últim intent per augmentar el seu protagonisme en el món de l'ensenyament. El 1788 el Comte de Floridablanca va sol·licitar un informe a la Junta de Barcelona per instaurar una escola de física i una altra de química. L'Acadèmia es va afanyar a notificar que ambdós ensenyaments ja estaven assignats a l'Acadèmia encara que sense cap dotació econòmica (Balari, 1895: 169-171). El projecte es va desestimar per dificultats financeres fins que el 1793 va tornar a revifar. Aleshores es va establir certa competència entre l'Acadèmia i la Junta de Comerç per l'organització efectiva d'aquells ensenyaments, la implantació del quals per part de l'Acadèmia hauria suposat un alleujament de la seva delicada salut econòmica. Finalment, a partir del 1805, la Junta de Comerç va ser qui va tirar endavant el projecte amb els seus propis recursos. L'Acadèmia, no obstant, no en va sortir del tot malparada ja que va aconseguir llogar part dels seus locals per alguns d'aquests cursos³³.

La funció docent desenvolupada per algunes acadèmies franceses durant la segona meitat del segle XVIII es va truncar quan la Convenció va suprimir-les el 1793. A partir del 1796 moltes de les acadèmies clausurades van reaparèixer sota denominacions com les de *Lycées*, *Athénées* o *Sociétés Libres* que es van abandonar després de la Restauració de 1814³⁴. No obstant, les restaurades acadèmies provincials aviat van haver de competir amb les noves *sociétés savantes* que van emergir en l'última dècada del segle XVIII. La raó de ser d'aquestes societats era, sobretot, promocionar la vida cultural i el benestar d'una ciutat o província. Aquestes *sociétés savantes*, a diferència de les acadèmies provincials, van abandonar el compromís amb una concepció enciclopedista dels coneixements i van prendre partit, en canvi, per la promoció de coneixements especialitzats. Al llarg del segle XIX les acadèmies provin-

³¹ Llevat de notables excepcions; Salvà i Campillo, Martí i Franquès, Santponç i Roca i, Carbonell i Bravo.

³² Aquests cursos havien de ser de matemàtiques, física i química, metal·lúrgia i història natural. El 1770 existia un tercer projecte per atendre l'ensenyament superior a Barcelona que tampoc va reeixir. En aquest projecte l'Ajuntament reclamava el retorn de la universitat a la ciutat.

³³ Vegeu Nota 19.

³⁴ No més tard del 1820 deu de les acadèmies provincials de l'Antic Règim havien estat reconegudes amb dret d'utilitzar la denominació d'Acadèmia. Aquestes van ser les acadèmies d'Arras, Bordeus, Caen, Cherbouirgh, Lyon, Marsella, Nancy, Nîmes, Rouen i Tolosa.

cials que havien sobreviscut com a relíquies del segle anterior varen ser eclipsades gradualment per aquestes societats (Fox, 1980: 245-247). Ni les restaurades acadèmies ni les noves *sociétés savantes* van assumir tasques d'ensenyament³⁵ ja que, de fet, la Revolució havia disposat en mans de l'Estat la seva organització. En particular, l'ensenyament de les ciències va estar inicialment adjudicat a les *grandes écoles*³⁶ i a partir del 1806, en fundar-se la Universitat Imperial, va estar compartit també per les facultats de ciències.

El relançament que van tenir les ciències a França durant i després de la Revolució i el suport que van rebre durant el període de Napoleó Bonaparte havien determinat, doncs, una reconfiguració del seu escenari associatiu. Aparentment, l'Acadèmia de Ciències de Barcelona va ser transparent a aquesta nova organització de les ciències. El 18 de maig de 1808 l'Acadèmia va tancar portes a causa de l'entrada de les tropes franceses a Barcelona i no les va tornar a obrir fins el 28 de maig de 1814³⁷.

Durant els primers quaranta quatre anys de vida de l'Acadèmia de Ciències de Barcelona, la vocació docent que va impregnar la seva fundació havia aconseguit infiltrar-se en la institució a pesar de les dificultats (sobretot econòmiques) amb què aquesta va ensopegar en l'organització dels seus cursos. Si no fos així, no s'entendria del tot la predisposició de l'Acadèmia a organitzar uns cursos gratuïts el 1835 quan s'anuncià el retorn de la universitat a Barcelona³⁸. El discurs pronunciat per Felip de Monlau en l'acte inaugural d'aquests cursos, ratifica la idea que l'orientació docent de l'Acadèmia havia recalat en la institució, amb millor o pitjor fortuna, durant aquells primers anys.

[Los fundadores de la Academia...] al contemplar felizmente realizado el objeto del instituto académico, palparía su corazón de gozo, y se aplaudieran mil veces por la

³⁵ No obstant, les *sociétés savantes* tenien entre els seus objectius promocionar la formació dels treballadors i, en aquest sentit, algunes societats van organitzar des de cursos bàsics fins a cursos de formació especialitzada. A finals del segle XIX l'ensenyament va arribar a representar per aquestes societats una bona oportunitat per captar nous associats i, al mateix temps, afirmar la seva utilitat social.

³⁶ Aquestes eren, estrictament parlant, L'École Polytechnique, L'École Vétérinaire d'Alfort i l'École Normale Supérieure.

³⁷ El 6 de març de 1820 es va restablir la Constitució del 1812. Els acadèmics presents a les sessions dels dies 18 i 19 d'abril d'aquell any van jurar lleialtat a la nova constitució. L'1 d'octubre de 1823 es va abolir la Constitució del 1812 i el 23 de novembre del 1824 una Real Orden va obligar la clausura de les acadèmies. L'Acadèmia de Barcelona va celebrar una última sessió el 31 de Desembre de 1824 i no tornaria a obrir fins al 31 de desembre de 1832.

³⁸ Aquestes cursos tenien validesa acadèmica i s'impartien per voluntat de l'acadèmia ja que no disposava de pressupost econòmic. Alguns d'aquests cursos van perdre interès en el moment en què van haver de ser convalidats per la universitat quan aquesta fou autoritzada el 1837. No obstant, el 1851 es va inaugurar un curs de química aplicada a les arts i a finals del segle XIX s'oferien cursos de matèries que no s'impartien enlloc més de Barcelona. A principis del segle XX encara estava en marxa el curs d'Astronomia matemàtica i física d'Eduard Fontserè, el de Termodinàmica de Moisés Nacente i el d'Introducció a l'Electrodinàmica de Paulí Castells. En acabar el curs de Fontserè el 1911 es pot donar per liquidada la funció docent que havia desenvolupat l'Acadèmia des del 1764, Galí (1986), 155, 184.

patriòtica idea de haber echado los primeros cimientos de esta especie de **Ateneo** que hoy inauguramos (RACAB, 1835: v).

Fins i tot, a principis del segle XX, l'Acadèmia volia mantenir viva la seva tradició docent. Així, Agustín Murua en el seu discurs commemoratiu del cent cinquantè aniversari de l'Acadèmia, exposava el projecte d'aquesta d'establir uns cursos gratuïts d'alt nivell sobre especialitats científiques i artístiques.

Estas cátedras de especialidades vendrían a completar la acción universitaria, hoy muy restringida, ya que faltan en ella precisamente estas ramas de especialización, precisamente aquellas que en las Universidades alemanas desempeñan los docentes privados con gran utilidad para la cultura pública y que en las nuestras brillan todavía por su ausencia; lamentable omisión que solo podrán reparar las Universidades cuando su autonomía se decrete, pero que entre tanto podría llenar en Barcelona la Real Academia de Ciencias y Artes (Murua, 1915: 181).

La tradició docent de l'Acadèmia, com es pot veure, es mantenia fidel als seus orígens; suplir l'acció universitària, intentar arribar allà on la universitat no arribava.

Bibliografia

- BALARI, J. (1895), *Historia de la Real Academia de Ciencias y Artes. Memoria inaugural del año académico de 1893 a 1894*, Barcelona, L'Avenç.
- CROSLAND, M. (1992), *Science under Control. The French Academy of Sciences, 1795-1914*, Cambridge, Cambridge University Press.
- FOX, R. (1980), «The *savant* confronts his peers: Scientific Societies in France, 1815-1914». En: FOX, R., WEISZ, G. (eds.), *The Organization of Science and Technology in France, 1800-1914*, Cambridge, Cambridge University Press, Paris, Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme, 241-282.
- GALI, A. (1986), «Reial Acadèmia de Ciències i Arts. Observatori Fabra». En *Història de les institucions i del moviment cultural a Catalunya 1900 a 1936*. Llibre XVI. (Acadèmies i societats científiques), Barcelona, Fundació Alexandre Galí, 129-204.
- HEILBRON, J. L. (1980), «Experimental Natural Philosophy». En: ROUSSEAU, G.S; PORTER, R. (eds.): *The Ferment of Knowledge. Studies in the Historiography of Eighteenth-Century Science*, Cambridge, Cambridge University Press, 357-387.
- IGLÉSIES, J. (1964), «La Real Academia de Ciencias Naturales y Artes en el siglo XVIII», *Memorias de la RACAB*, 36, 1-635.
- MCCLELLAN, J.E. (1985), *Science Reorganized. Scientific Societies in the Eighteenth Century*, New York, Columbia University Press.
- MURUA, A. (1915), «Discurso-Resumen acerca de la Historia de la Real Academia de Ciencias y Artes compuesto y leído con motivo del 150 aniversario de su fundación». En: *Fiestas científicas celebradas con motivo del CL aniversario de la fundación de la Real Academia de Ciencias y Artes*, Barcelona, Subs. de López Robert y Ca. 144-183.
- MUSSCHENBROEK, P. (1739), *Essai de Physique*. ed., Leyden, S. Luchtman, 2 Vol.

RACAB (1835), *Inauguración de las enseñanzas gratuitas*, Barcelona, Librería de José Sola.

ROBERTS, G.K. (1991), «Scientific Academies Across Europe». En: GOODMAN, D., RUSSELL, C.A. (eds.), *The Rise of Scientific Europe, 1500-1800*, Sevenoaks, Hodder & Stoughton, The Open University.

ROCHE, D. (1989, 1978), *Le siècle des lumières en province. Académies et académiciens provinciaux, 1680-1789*, Paris, Editions de l'École des Hautes Etudes en Sciences Sociales, 2 Vol.

SUBIRÀS, F. (1916, 1764), «Conferencia Physica», Discurso leído por el Dr. Francisco Subiràs en la primera sesión particular el día 18 de enero de 1764. En: *Fiestas científicas celebradas con motivo del CL aniversario de la fundación de la Real Academia de Ciencias y Artes*, Barcelona, Subs. de López Robert y Ca, 239-252.