

# L'ENSENYANÇA DE L'ASTRONOMIA A BARCELONA. PERÍODE 1589-1964

**M. ASSUMPCIÓ CATALÀ POCH;**<sup>1</sup> **TRINI CADEFAU SURROCA**<sup>2</sup>

<sup>1</sup> DEPARTAMENT D'ASTRONOMIA I METEOROLOGIA, UNIVERSITAT DE BARCELONA.

<sup>2</sup> IES PERE BORRELL, PUIGCERDÀ.

Paraules clau: *astronomia, cosmografia, estudis superiors a Barcelona (segles xvi al xx)*

---

Teaching of Astronomy in Barcelona (period 1589-1964)

Summary: *This is an advance of a study that we are doing about the teaching of Astronomy in Barcelona from 1589 to 1964.*

Key words: *astronomy, cosmography, superior schools in Barcelona*

---

Donem un avanç de l'estudi que estem fent sobre l'ensenyança de l'astronomia a Barcelona durant el període que va de 1589 a 1964, ensenyança vinculada principalment a quatre institucions: la Universitat, el Col·legi de Cordelles, la Reial Acadèmia de Ciències i Arts i la Junta de Comerç amb l'Escola de Nàutica.

En virtut d'un privilegi del rei Jaume II de l'1 de setembre de 1300 i una butlla del papa Bonifaci VIII, s'estableix a Lleida el primer estudi general amb ensenyances que podem considerar ja universitàries, i es prohibeix que en cap més lloc de Catalunya es puguin impartir aquests ensenyaments. Com a resultat d'aquesta política restrictiva,

fins a la darrereria del segle xv no hi hagué a Barcelona altres ensenyaments de rang universitari que els que es donaven en convents i escoles particulars.

El rei Martí l'Humà, tot i l'oposició dels consellers, aconseguí la fundació a Barcelona d'un Estudi de Medicina i Arts, al qual concedí el 1401 les mateixes prerrogatives que al de Montpeller, fundat l'any 1289.

Aquest Estudi va funcionar d'una forma autònoma durant tot el segle xv. En arts, entre altres matèries, s'estudiaven els texts d'astronomia manejats pels astrònoms de l'època: *L'Esfera* de Sacrobosco, que s'utilitzà com a llibre de text fins a finals del segle xvi a totes les universitats europees, i un «Compendi» de Robert de Grosseteste, els quals constituïen una síntesi bastant aconseguida de les obres d'astronomia de Fargani, Battani i Alhacen, conegudes a través de les versions arabigollatines realitzades a Espanya (Vernet, 1978).

Després de moltes vicissituds i de privilegis atorgats per un rei i revocats per un altre, arribem l'any 1533 a l'establiment definitiu dels estudis universitaris sota el regnat de Carles I. Poc a poc, en aquests estudis es van inaugurant diferents càtedres, i l'any 1559 es converteixen en un estudi general de totes les facultats. Eren totalment sotmesos a l'autoritat de la ciutat i del seu consell, i conegueren una època d'extraordinari esplendor, tenint-hi càtedra diversos erudits de fora del país. El 1589 s'introdueix una càtedra en Aritmètica i Cosmografia, precisament quan a la Universitat de Salamanca es dona cabuda opcional, en els programes d'astronomia al sistema copernicà, la qual cosa fa suposar que a Barcelona s'explicaria també Ptolemeu i Copèrnic a elecció dels oients, com es feia a Salamanca (Romaña, 1944).

Els estudis generals, en constants modificacions, visqueren fins al començament del segle xviii, quan la reforma universitària transferí tots els estudis superiors a Cervera. Això va propiciar que, davant la impossibilitat de tornar a tenir universitat a Barcelona, la ciutat es dotés de tot un seguit de noves institucions d'ensenyament. D'entre aquestes, trobem el Col·legi de Cordelles, creat l'any 1593, sota la protecció reial, per Miquel de Cordelles, complint l'encàrrec testamentari del seu oncle, el canonge Jaume de Cordelles, el qual el 1572 n'havia redactat els estatuts. Estava situat a la Rambla, al costat del Col·legi de Betlem dels jesuïtes, als quals els oferiren la direcció. Es formà una comunitat de jesuïtes, independent de la de Betlem, constituïda per disset professors que ocupaven les càtedres en Gramàtica i Retòrica, Filosofia Escolàstica-Suarista, Filosofia Moral, Geografia i Llengua Francesa.

Quan la universitat fou traslladada a Cervera, a Cordelles hi subsistí l'ensenyament de filosofia, i l'any 1757 hi fou creada la Càtedra en Matemàtiques, encarregada al jesuïta Tomàs Cerdà, el qual, entre 1756 i 1765, impartí matemàtiques aplicades i física experimental: mecànica, òptica i astronomia. A la Real Academia de Historia de Madrid es conserven diversos manuscrits, que no va arribar a publicar, entre els quals figura un «Tratado de astronomía» (1760) que va explicar a Barcelona, el contingut del qual ha sigut estudiat per Lluís Gassiot (Gassiot, 1995).

Amb l'expulsió dels jesuïtes l'any 1767, el bisbe Climent cedí la direcció del Col·legi de Cordelles al rector del Seminari Tridentí o Col·legi Episcopal de Barcelona. Llavors, a causa de l'existència dels drets de patronat, sorgiren conflictes i, tot i que la docència fou encomana-

da a seglars, el col·legi va anar perdent prestigi fins que de les classes de ciències se'n feu càrrec la institució fundada l'any 1764 amb el nom de Conferencia Físico-matemática Experimental per un grup de deixebles de Tomàs Cerdà, a la qual més endavant una reial cèdula de Carles III li atorgà el títol de Reial, i per Reial Cèdula del 12 de desembre de 1770 fou elevada a Real Academia de Ciencias Naturales y Artes, la qual es quedarà, de moment, amb la dotació i l'aula de matemàtiques de la Real Conferencia. L'any 1796 se li cedeix l'edifici que, reconstruït el 1887 per l'acadèmic Domènec i Estapà, ocupa la institució que l'any 1892 adoptà el nom de Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona (Iglesias, 1964).

A l'octubre de 1803 Agustí Canellas, recent ingressat a l'Acadèmia, es va oferir per donar-hi gratuïtament classes de cosmografia, la qual cosa se li va concedir. Al mes següent d'haver-les iniciat, demanà que li comprassin una esfera armil·lar. Era matemàtic i astrònom, pertanyia a l'orde dels trinitaris calçats i havia estudiat a l'Escola de Nàutica de Barcelona. Publicà *Elementos de Astronomía Náutica* (Barcelona, 1816), text que va esdevenir de referència durant anys. A més d'ensenyar cosmografia a l'Acadèmia, també ho feia al convent dels trinitaris on vivia (Puig-Pla, 2001). En ser designat, el 1806, director de l'Escola de Nàutica de la Junta de Comerç de Barcelona, fou nomenat titular de la Càtedra en Matemàtiques i Cosmografia Joan Gerard Fochs, que era canonge de la catedral de Barcelona, i ocupà aquesta Càtedra fins que va morir l'any 1821 (Barca, 1993). Quan va morir Fochs, l'Acadèmia va nomenar catedràtic en Cosmografia Pere Martir Armet, el qual per impartir les seves lliçons seguia l'obra de Benet Bails *Elementos de Matemáticas, tomo VIII, Astronomía Física* (Madrid, 1772), que introdueix de ple l'obra de Newton. L'Acadèmia fou clausurada des del desembre de 1824 fins al desembre de 1833 a causa de les seves activitats durant el període constitucional, però les classes de matemàtiques i cosmografia continuaren a càrrec de Gallarda i Armet en els locals de la Junta de Comerç (Barca, 1996).

En aquesta època es donaven també classes d'astronomia al Col·legi Benedictí de Sant Pau del Camp, com ho prova l'encàrrec que el seu abat Joan de Safont fa al constructor d'instruments científics Francesc Arau d'una esfera copernicana, que comprenia les òrbites d'alguns cometes, per a ús didàctic. El 1835, en virtut de la desamortització de Mendizábal, Safont es veu obligat a abandonar aquestes classes que acull l'Acadèmia, la qual aprofita aquest esdeveniment per crear deu càtedres més, entre elles la d'Astronomia, de la qual s'encarregaria Onofre Jaume Novellas, que s'havia format a l'Escola de Nàutica de la Junta de Comerç, on fou deixeble de Canellas, al qual succeí com a catedràtic, exercint una important tasca docent tant en matemàtiques com en astronomia (Barca, 2005).

Després de laboriosíssimes negociacions dutes a terme per l'Ajuntament de Barcelona, pendents sempre de les oscil·lacions de la política, el 1845 es va restablir definitivament la Universitat de Barcelona com a única a Catalunya. L'any 1857 la Llei Moyano crea les facultats de ciències.

La nova estructuració de l'ensenyament afectà l'activitat docent de l'Acadèmia. Alguns professors van passar a donar classes a la Universitat, altres alternaren les de l'Acadèmia amb

les de la Universitat, com Llorens Preses, que durant quatre cursos fou encarregat de matemàtiques i de geografia astronòmica i física (Vernet, 1978; Puig-Pla, 2005).

Cap al 1880, Eduardo Lozano y Ponce de León, catedràtic en Física i professor d'astro-nomia de la Universitat de Barcelona, va fundar, junt amb d'altres, la Sociedad Protectora de las Ciencias, que tenia com a objectiu completar els ensenyaments que no s'impartien a les universitats de l'Estat. L'Acadèmia va allotjar les classes de diverses càtedres creades per iniciativa d'aquesta societat, de les quals la primera fou la d'Astronomia, que va ser atorgada a Eduard Fontserè, qui en aquell moment era ajudant de Ponce de León a la Universitat. Quan Fontserè es fa càrrec d'aquests ensenyaments, la Càtedra esdevé el principal focus acadèmic en el camp de l'astronomia a Catalunya. Les classes es van prolongar durant uns dotze anys i hi van assistir un nombre apreciable del que eren o serien més endavant importants personalitats científiques: Comas i Solà, Paulí Castells, Esteve Terradas, etc. (Roca, 1995).

L'any 1874, la Universitat de Barcelona estrena l'edifici que ara en diem *edifici històric*, bussejant en l'arxiu del qual he deduït que l'any 1867 existia l'assignatura de cosmografia que s'impartia a la Facultat de Filosofia i Lletres, formant part de l'assignatura «Geografía astronómica y física». No és fins al novembre de 1877 que s'encarrega la cosmografia a Joaquín Riquelme Laín-Calvo, catedràtic en Geometria Analítica i encarregat de geodèsia, el qual sol·licita al Ministeri de Foment que l'assignatura de cosmografia passi a formar part de les ensenyances de la Facultat de Ciències. L'astronomia queda, a partir de 1878, adscrita als ensenyaments de matemàtiques i física de la Facultat de Ciències. Després de canviar de nom i de professors varies vegades, el febrer de 1898 és nomenat catedràtic en Cosmografía y Física del Globo Ignacio Tarazona y Blanc, la incorporació del qual suposa un canvi radical en l'ensenyança de l'astronomia, i li dona un impuls tal que permetrà a successives generacions assolir un alt nivell dins la comunitat astronòmica internacional. Acumula a la Cosmografia la Càtedra en Astronomía Esférica y Geodesia, explica seguint el text *Astronomía esférica* de F. Brunov (1869) traduït al castellà, promou la fundació de l'Observatori Astronòmic de la Facultat de Ciències i aconsegueix la instal·lació al jardí de la Universitat d'un telescopi equatorial Grubb de 12 cm d'obertura i 1,72 m de distància focal. El 1906 passa a la Universitat de València, permutant amb Àngel Berenguer, que continua amb la mateixa política fins que es jubila l'any 1931. El 1932 li tornen a Fontserè la Càtedra en Geodèsia i Astronomia que havia guanyat per oposició l'any 1899, a la qual s'acumula la docència de geofísica. Fontserè encarrega la docència de l'astronomia i geodèsia a Joaquín Febrer Carbó, que ja l'exercia de professor auxiliar des de 1921, i ell es queda amb la de meteorologia i geofísica. Febrer, que l'any 1945 va guanyar per oposició les càtedres d'Astronomía General y Topografía i Astronomía Esférica y Geodesia, va exercir de professor a la Universitat de Barcelona fins a la seva jubilació l'any 1963. Des del 1945 al 1960 va estar encarregat de les pràctiques Juan J. de Orús Navarro, que va guanyar per oposició les mateixes càtedres que Febrer havia deixat quan es va jubilar. Del 1960 al 1964 les pràctiques anaren a càrrec de qui subscriu.

## Bibliografia

BARCA, F. X. (1993), «La Càtedra de Matemàtiques de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona (1766-1870). Més de cent anys de docència de les Matemàtiques», *Actes de les II Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica*, Barcelona, SCHCT, 91-105.

— (1996), «Els ensenyaments de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona: una alternativa a la Universitat», *Actes de les IV Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica*, Barcelona, SCHCT, 35-44.

— (2005), *Onofre Jaume Novellas i Alavau (Torelló, 1787- Barcelona, 1849). Matemàtiques i astronomia durant la revolució liberal*, Barcelona, SCHCT, 69 p. (Col·loquis d'Història de la Ciència i de la Tècnica; 4)

GASSIOT, L. (1995), «El P. Tomàs Cerdà S. J. i la introducció del pensament newtonià a Barcelona», *Actes de les III Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica*, Barcelona, SCHCT, 247-251.

IGLESIAS, 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* [Barcelona], vol. 36, p. 707.

PUIG-PLA, C. (2001), «Nàutica, geodèsia i cartografia a la Catalunya de començaments del segle XIX. Les aportacions d'Agustí Canellas (1765-1818)». [Article que s'inscriu dins del projecte «Tècnica, ciència e industrialització en la Catalunya contemporànea (1700-1975)» del Ministeri de Ciència i Tecnologia (BHA 2001-1393)]

— (2006), «Activitat astronòmica i meteorològica de Llorens Preses al segle XIX», *Actes de la Primera Jornada d'Història de l'Astronomia i de la Meteorologia*, Vic, SCHCT, 109-118.

ROCA, A. (1995), «Eduardo Fontserè i Riba (Barcelona 1870-1970)», *Ciència i tècnica als Països Catalans: una aproximació biogràfica als darrers 150 anys*, Barcelona, Fundació Catalana per a la Recerca, 861-908.

ROMAÑA, A. (1944), «La difusión del sistema de Copérnico», *Euclides*, **IV**, 35-36, 6-8.

UNIVERSITAT DE BARCELONA, Arxiu Històric.

VERNET, J. (1978), «Un acadèmic de la Reial Acadèmia de Ciències de Barcelona i la Ciència a la Barcelona romàntica (regnat d'Isabel II)», *Memorias de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona* [Barcelona], 792, vol. 44, 7, 167-187.

