

JAUME BANÚS I CASTELLVÍ (1833-1901), UN PROFESSOR DE FÍSICA I QUÍMICA DEL SEGLE XIX

Mar CUENCA LORENTE

Institut d'Història de la Medicina i de la Ciència "López Piñero",
Universitat de València- CSIC¹

Paraules clau: *Jaume Banús, Institut de València, Escuela Normal de Filosofía, cultura material de la ciència, gabinets de física, química i història natural, segle XIX*

Jaume Banús i Castellví (1833-1901), a Nineteenth-Century Physics and Chemistry Teacher

Summary: The aim of this paper is to introduce Jaume Banús i Castellví as an example of a nineteenth-century professor of physics and chemistry. He was trained at the Escuela Normal de Filosofía, and soon joined the secondary school of Gerona, where his interest in physics and chemistry cabinets and natural history museums started. He transferred to the secondary school of Valencia, of which he became the director some years later. His importance is not only justified by the improvements made in the secondary school but also by his interest in the preservation and update of school collections.

Keywords: Jaume Banús, Valencian secondary school, Escuela Normal de Filosofía, material culture of science, cabinets of physics, chemistry and natural history, nineteenth century

Introducció

Jaume Banús i Castellví (1833-1901), catedràtic de física i química del segle XIX, formà part d'un grup d'escollits alumnes que pertanyeren a la *Escuela Normal de Filosofía*, una institució que tenia com a objectiu formar professors de ciències. En acabar la seua preparació i obtindre el títol de llicenciat a la

¹ Aquesta investigació s'emmarca dins del projecte "La ciencia en las aulas del siglo XIX" (HUM2006-07206-C03-02) i ha sigut possible gràcies al contracte CSIC-BANCAIXA del que gaudeix. Els meus agraïments a Josep Simon, José-Ramón Bertomeu, Tayra Lanuza, María Luz López i Carles Sirera.

Escuela Normal (1850-1855), fou traslladat a l'institut de Girona, un institut provincial de segon ensenyament, on va romandre per espai de sis anys (1855-1861). En aquest temps mostrà un ampli interès pels gabinets de física i química i d'història natural, i s'ocupà de classificar i ordenar aquestes col·leccions. En 1861 passà a l'institut de València, un institut universitari i un dels més importants de l'època, on arribà a ser secretari i director. En els quasi vint anys com a director realitzà nombroses reformes a l'institut i condicionà locals per a la biblioteca i els gabinets de física, química i història natural. Ja a València, va obtenir el títol de doctor en ciències, el qual constituí el primer grau de doctor que la Universitat de València va conferir després de la Llei Moyano de 1857. El fet de ser catedràtic li permetia gaudir d'una posició privilegiada i reconeixement públic, i sovint era requerit per formar part en diversos actes locals. La figura de Jaume Banús ens servirà per il·lustrar la vida d'un catedràtic del segle XIX, i ens permetrà donar una visió general de com era l'ensenyament dos segles enrere.

Un catedràtic de física i química del segle XIX

Jaume Banús va nàixer a Reus, el 14 de febrer de 1833. Procedia d'una família de classe obrera i segons ens diu la seva neta, Maria Teresa García Banús (1895-1989), era una persona de idees lliberals, maçó, i amic de la infància del general Prim (1814-1870), que també era de Reus. Així mateix tenia amistat amb José Monlau (1832-1908), amb qui havia coincidit en la *Escuela Normal* i el doctor Luis Simarro (1851-1921), amb qui mantenia converses nocturnes els últims anys de vida.²

Va ser alumne del Col·legi de Reus des de 1843 a 1849. Aquest Col·legi estava agregat a l'institut de Tarragona, que havia estat creat amb el pla Pidal de 1845. Aquesta reforma va proveir els instituts d'un marc legal, consolidant els creats al voltant dels anys 1830 i 1840 i creant-ne un per província. Els instituts foren dividits en universitaris, provincials i locals, segons els anys d'ensenyament que en ells s'oferia (Sirera, 2009: 25-26).³

En aquests anys al Col·legi de Reus, va cursar matemàtiques elementals i dibuix amb nota de excel·lent, fet pel qual obtindria dos medalles d'or adjudicades per la Societat de Foment de la Il·lustració de Reus. En els cursos següents va aprovar els anys tercer, quart i quint, tots amb la nota d'excel·lent. En 1849, després de realitzar els exercicis corresponents, va obtenir el grau de *Bachiller en Filosofia* que fou expedit pel rectorat de la Universitat de Barcelona.⁴

En octubre de 1850 va rebre per oposició, una plaça d'alumne pensionat de la *Escuela normal de filosofia* a la "sección de ciencias naturales". Aquesta tingué el seu origen en 1846 amb la *Escuela normal de ciencias*, que tenia com objectiu prioritari formar professors de ciències per afrontar la falta de preparació i professionalització existents. En 1850 es denominà *Escuela normal de filosofia*, ampliant la proposta inicial a altres àrees de coneixement. Els candidats havien de tindre el *Bachiller en Filosofia* i se'ls ofería una beca de 4.000 reals per cursar les matèries de la seua especialitat, que bé podia ser "literatura", "ciències fisico-matemàtiques" o "ciències naturals", i assistir a conferències

² Memòries disponibles a: <http://www.fundanin.org/garciabanus.htm> (García Banús, 1986-1989).

³ Sobre aquesta qüestió consultar: (Sirera, 2009) i (Viñao Frago, 1982).

⁴ La informació acadèmica de Jaume Banús, s'ha extret de tres fonts d'arxiu que citem a continuació: Arxiu Històric de la Universitat de València (A.U.V.), Arxiu General, caixa n°0034, exp. 006-02 (*Hoja de Servicios Profesorado Numerario y Auxiliar de los Establecimientos Públicos de Enseñanza de D. Jaime Banús*. Datada: 01 de gener de 1882). Des d'ací citat com: *Hoja de servicios*; A.U.V. Expedients acadèmics de ciències, 692/12 (*Expediente para el grado de Doctor en la Facultad de Ciencias de D. Jaime Banús y Castellví*). Des d'ací citat com: *Expediente*.; Archivo Histórico Nacional (A.H.N), Universidades, 5297, Exp.12. Año 1850-1855. (*Antecedentes literarios de D. Jaime Banús y Castellví*). Des d'ací citat com *Antecedentes literarios*.

impartides per professors universitaris durant un període de quatre anys. Posteriorment, aquests estudiants obtenien la llicenciatura mitjançant un examen general i se'ls conferia preferència en l'adjudicació de places per al professorat de segon ensenyament, però a canvi, se'ls exigia ser professors per una dècada. No obstant això, la *Escuela Normal*, fou suprimida en 1852 per raons polítiques, privant-la de tindre un paper més determinant en l'ensenyament de les ciències (López Martínez, 1997: 431- 433), (Yanes Cabrera, 2006).

En aquest sentit, Jaume Banús va ser un dels primers alumnes que formaren part de la *Escuela normal*. L'any de la seva creació, deu alumnes van tindre la oportunitat de formar-ne part; tres en la secció de "ciències naturals", entre ells el nostre personatge. Aquest motiu el diferencia dels altres professors de l'època, ja que la brevetat d'existència d'aquesta escola, fan de Jaume Banús, un cas particular en la mesura de la formació rebuda.

Entre els anys 1850 i 1855 va cursar i aprovar, amb la qualificació d'excel·lent, totes les assignatures de la llicenciatura i del doctorat en ciències naturals,⁵ a més de les pràctiques especials de la *Escuela Normal de Filosofía*, en les que també obtingué excel·lent. El càrrec d'alumne pensionat implicava, per reglament el càrrec d'ajudant i substitut de les càtedres de la Facultat de Ciències de la Universitat Central, el qual va ocupar constantment preparant les lliçons i substituint a diversos professors per malaltia i absències. En dos ocasions diferents va substituir les càtedres de organografia i fisiologia botànica i anatomia comparada. També fou professor de matemàtiques i d'història natural del Col·legi polític de Madrid, incorporat a l'institut, durant els cursos de 1853 a 1855. En un examen comparatiu entre els alumnes pensionats de la mateixa secció al acabar la carrera va obtindre el número primer.⁶

Etapa a l'institut de Girona

En octubre de 1855 fou traslladat a l'Institut de Girona com a catedràtic d'història natural, plaça que va ocupar fins 1861, quan fou anomenat catedràtic de física i química del mateix institut, encarregat d'història natural. Ja en l'any 1855 havia ocupat dos mesos la càtedra de física i química durant una llicència del catedràtic titular, i l'havia substituït en diverses ocasions en altres cursos. L'institut de Girona havia estat creat en 1841 sota la denominació d'Institut Provincial Gerundense i posteriorment va ser *Colegio de Humanidades* fins 1845 quan es convertí en Institut de segon ensenyament, amb la condició de segona classe.⁷

Ocupà també, a més de la seva càtedra titular, una de les dos càtedres de matemàtiques vacants en l'institut entre els anys 1858 i 1863. Així mateix va ocupar el càrrec de secretari de 1859 a 1863 i la direcció de la sala d'estudis per un espai de dos anys i des de 1856 a 1859 va practicar les observacions meteorològiques.⁸ Al voltant dels anys 1850-60 molts instituts foren equipats amb estacions meteorològiques, contribuint a la creació d'una xarxa meteorològica nacional que estava coordinada pel Observatori Astronòmic de Madrid (Cuenca, Simon: 2010).

⁵ Les assignatures que va cursar foren: primer curs de grec, química i botànica (curs 1850-1851); física i àlgebra superior (curs 1851-1852); segon any de grec, mineralogia i zoologia (curs 1852-1853); organografia i fisiologia vegetal, filografia i geografia botànica, anatomia comparada, zoonomia, zoologia dels vertebrats, zoografia dels invertebrats (curs 1853-1854); geologia i paleontologia i iconografia botànica (curs 1854-1855). Cf. A.U.V., *Expediente*.

⁶ A.U.V., *Hoja de servicios*.

⁷ Per a més informació sobre l'institut de Girona veure: (Olòriz, 2008).

⁸ A.U.V., *Hoja de servicios*.

L'institut de Girona comptava ja en 1850 amb una gran sala, coneguda com l'aula de ciències, que reunia els gabinets d'història natural, zoologia, física i química, i estava dotada amb centenars d'aparells, substàncies i objectes (Villalonga, 2005: 18-21). No es d'estranyar doncs, que fora en aquesta època quan Jaume Banús començà a interessar-se per aquest patrimoni científic, i que el museu d'història natural i gabinets de física i química foren, gràcies a la seva labor, augmentats, classificats i ordenats. A l'època alguns autors ja destacaren no únicament la riquesa dels seus instruments i aparells, sinó la seua bona ordenada classificació i col·locació (Martínez Quintanilla, 1865: 152).

Segons ens diu a la fulla de serveis, en 1859 publicà en Girona un quadre del sistema mètric con les peses i mesures de la província, del qual va regalar dos-cents exemplars a les escoles públiques. Amb la aprovació de la llei de peses i mesures en 1849, i amb la dificultat que suposava la introducció d'aquest nou sistema en l'ensenyament a partir de 1852, foren molts els docents que publicaren texts, taules, manuals i quadres per facilitar el seu aprenentatge (Aznar García, 1999). En 1860 publicà també uns articles sobre un *barometrògrafo multiplicador* de la seva invenció.⁹

A més de la seva labor docent, els catedràtics de l'època gaudien de reconeixement públic i una posició de cert prestigi en la societat. Jaume Banús no fou una excepció en aquest sentit i era assiduament requerit per fer de jutge d'oposicions a magisteris vacants i catedràtic comissionat per visitar escoles i presidir els seus exàmens. De 1855 a 1863 va ocupar els càrrecs de vocal de les juntes provincials d'estadística i de agricultura i verificador dels comptadors de gas de Figueres i Girona per nomenaments reials. En 1862 fou requerit per formar part de la Comissió Científica del Pacífic, però va rebutjar el càrrec per motius familiars.¹⁰

L'Institut de València

Pel novembre de 1862 fou anomenat catedràtic d'elements de física i química a l'Institut de València, càrrec que va desenvolupar durant onze anys. En 1845, amb les reformes del Pla Pidal, es creà aquest institut, associat a la Universitat de Filosofia i quines instal·lacions va utilitzar fins 1851, quan es va fusionar amb el *Real Colegio de San Pablo*¹¹

Durant aquesta etapa va pertànyer al professorat d'estudis d'aplicació i va ocupar la càtedra de mecànica industrial, per espai de catorze cursos durant els anys 1863-1864, i de 1868 a 1882. Els estudis d'aplicació s'havien creat amb el pla Pidal de 1845 sota el nom "d'estudis especials", i comprenien coneixements tècnics de la agricultura, el comerç i la indústria.¹² De 1863 a 1869, fou professor de física i química del *Real Colegio de San Pablo*, que era el d'interns d'aquest institut, i de 1868 a 1869 s'encarregà de les càtedres de física i química del Batxillerat sense llatí, cosa per la qual va merèixer les gràcies del govern.

En 1869 obtingué el primer grau de doctor conferit per la Universitat de València després de la *Llei Moyano* de 1857, per la que es crearen les facultats de Ciències i es determinaren els graus de ciències a tres tipus (batxillers, llicenciats i doctors). Únicament la Universitat Central de Madrid podia conferir el títol de doctor, però entre 1868 i 1871, la Universitat de València tingué llibertat per conferir

⁹ *Ibid.*

¹⁰ *Ibid.*

¹¹ Per més informació sobre aquest institut, es pot consultar: (Institut, 1997), (Simon, 2002) i (Sirera, 2009).

¹² En 1863 s'ampliaren els estudis d'aplicació mitjançant la creació de les càtedres de "Química, Topografía y su dibujo, Agricultura teórico-práctica y Mecánica industrial", encara que foren suprimits un any més tard i rehabilitats per la Junta Revolucionària (Simon, 2002) i (Sirera 2009:16).

els graus de batxiller i doctor. La investidura com a doctor en ciències es va produir en 1869 i Jaume llegí un discurs relacionat amb geologia, sobre les causes internes y externes que modificaven la cortesa del globus.¹³ La importància del acte fou tal que quedà registrada per la premsa (Sánchez Satiro, 1998: 296).

A banda de la seua categoria acadèmica com a prestigiós docent, va desenvolupar altres labors a l'institut, ocupant el càrrec de secretari de 1865 a 1880, any en el que va renunciar per motius de salut. La seva labor quedà reconeguda en les memòries del curs 1879-1880, en la que es diu que l'institut quedà privat de la seva laboriositat i competència (Ribera y Gómez, 1880).

Malgrat la seva renúncia al càrrec de secretari, va ser anomenat director de l'institut el 1881, càrrec que va ocupar fins 1898. En aquests quasi vint anys es realitzaren nombroses i importants reformes a l'edifici de l'institut, a més d'ampliar i condicionar locals aptes per a la biblioteca, i aconseguir que la Diputació de València dotés una plaça de bibliotecari. La biblioteca de l'institut gaudia d'un gran prestigi tant per la quantitat com per la qualitat de les obres que contenia, i fou declarada d'interès públic i inaugurada com oberta als estudiosos i investigadors el curs 1881-1882 (Corbín Ferrer, 1979: 74).

Continuant amb la labor començada a l'institut de Girona, ací també contribuí al condicionament dels gabinets d'agricultura, física, història natural i el laboratori de química, i a més va fer nombrosos donatius, com fòssils, minerals i animals, al gabinet d'història natural, una pràctica habitual dels catedràtics de l'època. En 1879, quan Jaume Banús era encara secretari, l'institut va rebre la visita de la *Comisión Provincial*, i va quedar aquesta molt impressionada ja que posseïa els últims avanços en ciència i les col·leccions eren superiors a les d'altres centres d'ensenyament superior (Banús y Castellví, 1879: 15-18).

En la seva etapa a València continuà sent requerit a sovint com a jutge d'oposicions a càtedres d'instituts, com a vocal del Consell universitari per a designar els temes d'oposicions i per a formar part del tribunal d'exàmens d'estudis privats. També fou jutge de les oposicions a una plaça d'auxiliar de ciències fisico-químiques de la universitat de València i de les auxiliars de ciències fisico-naturals d'Albacete i València; i per designació de l'ajuntament els anys 1880-1881, jutge de les oposicions a la plaça d'enginyer mecànic del municipi. El 1880 també fou nomenat com a Professor de la Estació Enològica de Sagunt.¹⁴

Els seus últims anys de vida els va passar a Madrid, on va morir el 2 de Febrer de 1901, als 67 anys d'edat. En una nota necrològica apareguda en el diari de Reus es diu d'ell que era un home modest, a qui no li agradava figurar en política ni fer ostentació dels seus mèrits. Sentia verdadera passió per l'ensenyament, al qual es va dedicar exclusivament, sent estimat i respectat pels seus alumnes. També destaca haver figurat en nombrosos tribunals d'oposicions i haver rebut l'*Encomienda de Numero de la Orden de Isabel la Católica* (Olesti Trilles, 1991: 87-88).

Conclusions

A través de l'exemple de Jaume Banús hem mostrat breument les característiques de l'ensenyament del segle XIX, i el paper imprescindible que tenien els catedràtics de l'època, no únicament pel fet de ser professors sinó també figures públiques, respectades i influents.

¹³ A.U.V., *Expediente*.

¹⁴ A.U.V., *Hoja de servicios*. La Estació enològica de Sagunt fou creada en 1880 i pareix que va funcionar al menys fins 1891 (Cartaña i Piñen, 2000).

Pel que fa a la seua formació, cal destacar el seu pas per la *Escuela Normal*. Solament deu alumnes formaren part d'aquest centre en 1850, any de la seua creació com *Escuela normal de filosofía*, i entre ells es trobava el nostre personatge. Aquesta formació no era habitual per als altres professors de l'època, raó per la qual Jaume Banús pertany a un nombre reduït d'escollits que passaren per aquesta efímera escola.

Jaume Banús és similar a molts altres catedràtics del segle XIX pel seu especial interès pels gabinets de física i química i museus d'història natural, durant els anys immediatament posteriors a la creació d'els instituts, els quals havien estat dotats amb bones col·leccions de física i química per tal d'afavorir l'ensenyament de les ciències (Simon; Cuenca-Lorente, 2010). També hem vist que Jaume Banús va passar per dos instituts dotats amb excel·lents col·leccions d'instruments, com eren els de Girona i el de València, qüestió que possiblement augmentà el seu interès per la conservació i l'organització d'aquest patrimoni científic. També sembla que, fins i tot, dissenyà un instrument original durant la seua etapa a Girona. Pel contrari, Jaume Banús no va realitzar moltes publicacions, llevat d'un parell d'àmbit local. No va escriure un llibre de text propi i va emprar obres publicades per altres professors de l'època que tingueren molta difusió com, per exemple, el conegut manual del francès Adolphe Ganot.

Tant en la seva etapa a Girona com a València, Jaume Banús va ser a sovint sol·licitat per a formar part d'una gran varietat d'actes públics, com membre de jurats d'oposicions i com expert en temes relacionats amb la ciència i la tecnologia. Això demostra que els catedràtics dels instituts eren personatges reconeguts i respectats al seu context local, raó per la qual se'ls requeria per a activitats que anaven més enllà de les seues obligacions docents. La biografia de Jaume Banús dona moltes claus per a conèixer l'ampli ventall d'activitats desenvolupades durant el segle XIX pels instituts de secundària, els quals esdevingueren, moltes vegades, els centres culturals més importants del seu entorn. Molts altres catedràtics d'institut han romes gairebé desconeguts fins al moment, com Jaume Banús, i a l'espera de futurs estudis que ens permetran fer un anàlisi comparatiu amb l'objectiu de reconstruir l'ensenyament del segle XIX sense oblidar als seus protagonistes.

Bibliografia

AZNAR GARCÍA, J. V. (1999), *La unificación de los pesos y medidas en España durante el siglo XIX: los proyectos para la reforma y la introducción del sistema métrico decimal* (Tesis doctoral), València, Universitat de València

BANÚS Y CASTELLVÍ, J. (1879), *Instituto de Segunda Enseñanza de Valencia. Memoria del curso de 1878 a 1879*, Valencia, Imprenta de J.Rius.

CARTAÑA I PIÑEN, J. (2000), «Las estaciones agronómicas y las granjas experimentales como factor de innovación en la agricultura española contemporánea (1875-1920)», *Scripta Nova*, 69 (16).

CORBÍN FERRER, J.L. (1979), *Monografía histórica del Instituto de Enseñanza Media "Luis Vives" de Valencia*, Valencia, Ayuntamiento de Valencia.

CUENCA LORENTE, M.; SIMON CASTEL, J. (2010), «The Establishment and Development of Physics and Chemistry Collections in Nineteenth-Century Spanish Secondary Education», A: WITJE, R.; HEERING, P. (ed.), *Learning by Doing: Experiments and Instruments in the History of Science Teaching*, Stuttgart, Franz Steiner Verlag [en premsa].

GARCÍA BANÚS, M.T. (1986-1989), *Una vida bien vivida*. Disponible a: <http://www.fundanin.org/garciabanus.htm>

INSTITUT, (1997), *Institut de Batxilletat Lluís Vives de València: 150 anys d'història d'ensenyament públic*, València, Fundació BANCAIXA.

LÓPEZ MARTÍNEZ, J. D. (1999), *La enseñanza de la Física y Química en la educación secundaria en el primer tercio del siglo XX en España* (Tesis doctoral), Murcia, Universidad de Murcia.

MARTÍNEZ QUINTANILLA, P. (1865), *La provincia de Gerona. Datos Estadísticos*, Gerona, Imprenta de F.Dorca.

OLESTI TRILLES, J. (1991), *Diccionari biogràfic de Reusencs*, Reus, Ajuntament de Reus.

OLORIZ SERRA, J. (2008), *L'institut de Segon Ensenyament de Girona (1845-1900)*, Girona, CCG Edicions.

RIBERA Y GOMEZ, E. (1880), *Instituto Provincial de Valencia. Memoria del curso de 1879 a 1880*, Valencia, Imprenta de Manuel Alufre.

SÁNCHEZ SANTIRÓ, E. (1998), *Científics i professionals. La Facultat de Ciències de València (1857-1939)*, València, Universitat de València.

SIMON CASTEL, J. (2002), *Els instruments científics de l'IES "Lluís Vives". Primers resultats d'un catàleg de la cultura material de la ciència* (Treball de recerca doctoral), València, Universitat de València.

SIMON, J.; CUENCA-LORENTE, M. (2010), «Science Education and the Material Culture of the Nineteenth-Century Classroom: Physics and Chemistry in Spanish Secondary Schools», *Science & Education*:
<http://www.springerlink.com/content/q3xm3x58062m2653/>
(31/03/2010)

SIRERA MIRALLES, C. (2009), *Un título para las clases medias: La enseñanza media en la provincia de Valencia, 1859-1902* (Tesis doctoral), València, Universitat de València.

VILLALONGA RUHÍ, B. (2005), «Els avatars del patrimoni de l'institut Vicens Vives», *Revista de Girona*, 229, 18-25.

VIÑAO FRAGO, A. (1982), *Política y educación en los orígenes de la España Contemporánea. Examen especial de sus relaciones en la enseñanza secundaria*, Madrid, Siglo XIX.

YANES CABRERA, C. (2006), «Análisis histórico sobre la creación y desaparición del primer centro español para la formación del profesorado de educación secundaria», *Revista de educación*, 336, 745-762.