

## ALUMNOS ESPAÑOLES EN LOS CURSOS DE QUÍMICA DEL COLLÈGE DE FRANCE (1774-1833)

José Ramón Bertomeu Sánchez<sup>(1)</sup>; Antonio García Belmar<sup>(2)</sup>

(1) Instituto de Estudios Documentales e Históricos sobre la Ciencia, València

(2) Instituto de Estudios Documentales e Históricos sobre la Ciencia, València. Centre International de Synthèse, París

Palabras clave: *Enseñanza de la química, España, Francia, siglo XVIII, siglo XIX, Collège de France, Pensionados, Viajes científicos*

Spanish Chemistry Pupils in the Collège de France (1774-1833)<sup>1</sup>

*Abstract: This article is dedicated to the study of the group of Spanish pupils who attended chemistry courses given by J. Darcet, N.L. Vauquelin and J.L. Thenard in the Collège de France, between 1774 and 1833. First of all, we tried to situate this group of spanish chemists within the context of the trips made by the Spanish scientists during the second half of the 18th century and the first third of the 19th century. Second, we have highlighted the main characteristics of the chemistry courses given in the Collège de France. Third and last, we have studied the biography of the more than twenty Spanish pupils who followed the chemistry courses of this institution.*

*Key words: Teaching of Chemistry, Spain, France, 18th century, 19th century, Collège de France, Scientific Travels*

El envío de pensionados al extranjero para el estudio de las ciencias ha sido considerado en la historiografía especializada como uno de los elementos principales del programa de reformas emprendido por el gobierno y las instituciones científicas y económicas de la Ilustración para fomentar el cultivo de las ciencias en España. Junto al envío de pensionados, los principales estudios coinciden en señalar como elementos constituyentes de este programa de reformas la fundación de nuevas instituciones científicas y la contratación de técnicos extranjeros. Los pensionados, según estos mismos estudios,

<sup>1</sup>Este trabajo ha sido posible gracias a las "Becas de formación de personal investigador en el extranjero" concedidas a los autores por el Ministerio de Educación y Ciencia.

debían viajar al extranjero para completar su formación y poder, a su vuelta a España, ocupar los puestos creados en las nuevas instituciones científicas<sup>2</sup>.

Tradicionalmente se ha considerado la guerra de la independencia como el acontecimiento que acabó con el proceso de desarrollo de la actividad científica en la España de la Ilustración. Sin embargo, diversos estudios indican que el "período de catástrofe" de la ciencia española del primer tercio del siglo XIX no puede ser atribuido únicamente a la coyuntura desfavorable de los años de esta guerra, puesto que algunas de las causas de esta crisis comenzaron a aparecer en los años anteriores. Es evidente que las condiciones en las que se desarrolló la actividad científica durante el reinado de Fernando VII deben incluirse entre estas causas. Como es sabido, la persecución política de afrancesados y liberales provocó la salida al extranjero de numerosos cultivadores de la ciencia<sup>3</sup>.

El presente trabajo se inscribe dentro de un proyecto de investigación más amplio, iniciado hace tres años, cuyo propósito es el estudio de la influencia ejercida en el desarrollo de la química moderna en España, por los cultivadores de la química españoles que, por unas razones u otras, realizaron parte de sus estudios o de su actividad científica en el extranjero, entre los años 1759 y 1833.

A continuación expondremos los primeros resultados de un estudio centrado en los alumnos españoles del *Collège de France*, una de las principales instituciones de enseñanza superior de la química, de París, y, con diferencia, el centro en el que hasta ahora se ha localizado el mayor número de alumnos de origen español.

### La enseñanza de la química en el *Collège de France*

La primera cátedra de química del *Collège de France* fue fundada en 1774, en sustitución de una de las de medicina. El cambio de nombre no afectó a su titular, P.Ch. Bellot, que pasó a ocuparse de la nueva cátedra de "química e historia natural"<sup>4</sup>. Bellot murió ese mismo año, siendo nombrado Jean Darcet (1725-1801) como nuevo titular. Darcet ocupó la cátedra durante todo el período revolucionario, hasta su muerte en 1801,

<sup>2</sup> No podemos resumir aquí la abundante bibliografía sobre la ciencia española del siglo XVIII. Señalaremos tan solo los recientes volúmenes colectivos dirigidos por M. Sellés *et al* (1988) y Fernández Pérez, González Tascón (eds.) (1990). La historia de la química española de este período cuenta con trabajos realizados ya en el siglo pasado por Magín Bonet i Bonfill (1885) y continuados por J. Rodríguez Carracido (1917), E. Moles Ormella (1932), R. Roldán Guerrero (1957) y, recientemente, por R. Gago (1984), (1988) y (1988b).

<sup>3</sup> Lamentablemente, este "período de catástrofe" apenas ha sido estudiado por los historiadores de la ciencia. El volumen colectivo dirigido por J.M. López Piñero (LÓPEZ PIÑERO (1992), aunque dedicado a todo el siglo XIX, permite conocer el estado de la cuestión. Hemos utilizado la división por períodos propuesta por J.M. López Piñero (LÓPEZ PIÑERO (1968) y (1979b)) para la ciencia española del siglo XIX. Sobre el exilio liberal, v. LLORENS (1979) y SÁNCHEZ MANTERO (1975), entre otros.

<sup>4</sup> Los dos únicos estudios sobre la cátedra de química del *Collège* que han sido localizados son los publicados por C. Matignon, titular de la cátedra de *chimie minérale* desde 1908 (MATIGNON (1932) y (1908)).

impartiendo sus cursos de forma ininterrumpida. A la muerte de Darcet, en 1801, la cátedra de "química e historia natural" fue dividida en dos. La nueva cátedra de química pasó a ser ocupada por Louis Nicolas Vauquelin (1763-1829) y la de historia natural por Georges Cuvier (1769-1832). La estancia de Vauquelin en el *Collège* fue muy breve, pues, en 1804, se trasladó al *Museum d'histoire naturelle* para ocupar la plaza de ayudante de su maestro Antoine F. Fourcroy (1755-1809). Tras este breve paréntesis, la cátedra de química fue ocupada por Louis Jacques Thenard (1777-1857), quién hizo de ella uno de los centros de enseñanza e investigación en química de mayor importancia, durante los más de cuarenta años de su permanencia en ella<sup>5</sup>. Lamentablemente, el carácter público y gratuito de los cursos impide conocer la identidad los alumnos que asistieron a ellos, durante todo el período considerado, sin embargo, la existencia en los archivos del *Collège de France* de un registro de asistentes a los cursos de Thenard, nos ha permitido conocer algunos datos sobre la composición del alumnado. El número total de alumnos fue muy variable, de unos años a otros, oscilando entre 8 y 28. También son extremadamente variables los lugares de origen de los alumnos. De los 314 alumnos inscritos entre 1808 y 1830, 90 son extranjeros. Los principales países de procedencia de los 72 no españoles son Inglaterra (11), Polonia (9), Bélgica (9), Irlanda (7), Italia (6) y Suiza (5). El resto de países cuenta con menos de tres representantes. Se trata de Alemania, Hungría, Estados Unidos, Rusia, Portugal, Países Bajos, Dinamarca, Brasil y Grecia. El grupo de 17 españoles es, con diferencia, el más importante. La mayor parte de ellos se concentra en los años 1816-1819 (10) y 1824-25 (4), llegando a ser amplia mayoría en cursos como el de 1817 (6 de 8).

#### Alumnos españoles en los cursos de química del *Collège de France*

Los datos que ofrecen las biografías de una nómina de 81 cultivadores de la química españoles que viajaron al extranjero durante estos años, elaborada a partir de diversas fuentes<sup>6</sup>, indican que Francia fue el principal país receptor de este tipo de viajes. Otro grupo importante es el que se dirigió a los territorios centroeuropeos, donde se encontraban las escuelas de minas de Freiberg (Alemania) y Schemnitz (Hungría). El resto de los países tienen una importancia mucho menor y sólo merece destacarse, en este apresurado resumen, el papel jugado por Inglaterra como país de acogida del exilio liberal español. Lamentablemente, no podemos extendernos en ofrecer un panorama general de estos viajes, pero creemos que resulta interesante presentar una primera clasificación por

<sup>5</sup>Sobre el barón de Thenard existen varios trabajos biográficos que permiten conocer lo principal de su labor científica. Sin embargo, no nos ha sido posible localizar un estudio biográfico riguroso, que supere los límites de un elogio fúnebre y demás escritos de exaltación del personaje. Dentro de este estilo, son de especial interés el texto de L.R.Lecanu (1857), uno de los preparadores de Thenard en el *Collège*, el elogio pronunciado por M. Flourens (1860) y la memoria publicada por P. Thenard, hijo de nuestro personaje. Sobre la aportación de Thenard a la química médica ver A. Chevalier (1863). Su expediente administrativo se conserva en los *Archives Nationales* bajo la signatura F<sup>17</sup> 21776, dos.18.

<sup>6</sup> En esta breve síntesis de nuestro trabajo no podemos describir con detalle las fuentes utilizadas ni los principales resultados del análisis comparado de estas biografías, lo que ofreceremos en una próxima publicación.

periodos cronológicos del conjunto, dentro de la cual trataremos de situar nuestro grupo de estudiantes del *Collège de France*.

De acuerdo con nuestros datos, aunque existieron viajes científicos anteriormente, el primer período de estancias de cultivadores de la química españoles en el extranjero se inicia alrededor de 1770, con la salida de varios miembros de la sociedad económica vascongada hacia Francia, Alemania y otros países de Europa. El número de viajes aumentó en la década siguiente, gracias al apoyo del gobierno, hasta alcanzar un máximo en los años finales del reinado de Carlos III. En los años inmediatamente posteriores a la revolución francesa se produjo un brusco descenso del número de viajes, hasta su práctica desaparición durante la guerra hispano-francesa, la cual nos sirve como fecha final de este primer período.

Un nuevo envío masivo de pensionados a Francia para estudiar la química no vuelve a producirse hasta principios del siglo XIX, a pesar que anteriormente comenzaron a realizarse algunos viajes a la escuela de minas de Freiberg. Entre los años 1803 a 1806 volvemos a encontrar estudiando en Francia un número de cultivadores de la química españoles semejante al de los años finales del reinado de Carlos III. La guerra de la independencia puso fin a la mayor parte estos viajes. Los cultivadores de la química que viajaron al extranjero durante los primeros años del siglo XIX encontraron, cuando volvieron a España, una situación poco favorable para el desarrollo de su actividad científica que se prolongó durante los años del reinado de Fernando VII.

Durante este reinado se produjeron dos nuevos flujos migratorios de cultivadores de la ciencia, motivadas por razones políticas: el exilio afrancesado en 1813 y 1814 y el exilio liberal, sobre todo, alrededor de 1823. Por otra parte, contrariamente a lo que suele afirmarse, los viajes científicos al extranjero continuaron realizándose aunque, como veremos, en unas condiciones muy diferentes a las de los otros dos períodos anteriores. El mayor número de referencias a este tipo de viajes aparecen en los años 1816 a 1819. También encontramos, en la década siguiente, alrededor de 1828, un grupo importante de viajes aunque, esta vez, dirigidos mayoritariamente hacia la escuela de minas de Freiberg y relacionados con el proyecto de Fausto de Elhuyar para establecer una escuela de minas en Madrid<sup>7</sup>.

En el caso del *Collège de France*, cada uno de estos tres períodos coincide, aproximadamente, con la enseñanza de uno de los tres profesores de química de estos años: Jean Darcet, entre 1774 y 1801, Nicolas Vauquelin, entre 1801 y 1804, y Jacques Thenard, a partir de 1804. Veamos, a continuación, las características generales de los alumnos españoles de estos cursos de química.

En un informe presentado a la asamblea de profesores en 1800, Louis Lefèvre-Guinau, administrador del colegio, destacaba que "Polonia, España y otros países europeos" habían enviado estudiantes pensionados al Colegio, a los que califica como el auditorio más fiel de la escuela (Gillispie, 1980). Entre ellos, asistiendo a las clases de Jean Darcet, estuvieron los hermanos Juan José (1754-1796) y Fausto de Elhuyar (1755-1833),

<sup>7</sup> Sobre este tema véase RUMEU DE ARMAS (1979). Como hemos indicado, en un próximo trabajo nos ocuparemos de ofrecer los resultados de nuestro análisis prosopográfico sobre el que está basado la anterior división en períodos.

procedentes de la Sociedad Vascongada de Amigos del País<sup>8</sup>. En la década siguiente, Andrés Manuel del Río (1765-1849), pensionado por el gobierno, asistió a los cursos de Darcet entre 1784 y 1788, de donde partió hacia Alemania para estudiar en la escuela de minas de Freiberg (Maffei, 1871-72). Poco después, asistió a estos cursos Jerónimo Más (m. 1804), pensionado por la sociedad vascongada de Amigos del País, con el objetivo de preparar el curso que debía dar en la cátedra de química de Vergara, de la que se hizo cargo tras la salida de François Chabaneau (1754-1842). En el laboratorio del *Collège*, Jerónimo Más realizó diversas experiencias sobre "la composición y descomposición del agua" en colaboración con Le Grou, Lefevre de Guineau, profesor de física experimental del Colegio, y Jérôme Dizé (n. 1765), ayudante de Darcet en el laboratorio desde 1784<sup>9</sup>.

Asimismo, durante esta década, asistieron a los cursos de medicina impartidos en el *Collège de France*, el médico Ignacio María Ruiz de Luzuriaga (1763-1822) y el cirujano Miguel de Arricruz (1761-1825), que, junto con Francisco Flores Moreno (fl. 1812-1813), formaba parte de un grupo de pensionados de la armada española bajo la dirección de José Manuel de Aréjula (1755-1830)<sup>10</sup>.

Como hemos indicado, la revolución francesa y sus repercusiones en España coinciden con una disminución del número de viajes al extranjero, especialmente durante los años de la guerra hispano-francesa. No se volvió a alcanzar un número de viajes científicos a Francia semejante al de los últimos años del reinado de Carlos III hasta los primeros años del siglo XIX. El siguiente grupo de españoles que viajaron a París para aumentar sus conocimientos de química entraron en contacto con Nicolas Vauquelin (1763-1829) que, entre 1801 y 1804, ocupó la cátedra de química del *Collège de France*, tras la muerte de Jean Darcet. Aunque no disponemos de registro de alumnos para este período, diversas referencias indican que entre los alumnos de Vauquelin en el *Collège de France* o en el *Museum d'Histoire Naturelle*, debieron encontrarse el farmacéutico Andrés Alcón Calduch (1782-1850) y el constructor de instrumentos científicos José Radón (1768-post. 1836), pensionado para el estudio de la química en París desde 1802<sup>11</sup>. También dentro de este grupo debemos incluir a José Garriga y Buach (n. 1777) y José María San Cristóbal (fl. 1792-1824), autores de un *Curso de química general aplicada a las artes*, del cual se publicaron en París dos de los cuatro volúmenes proyectados entre 1804 y 1805. Garriga y

<sup>8</sup> En SILVAN (1953), 65 se señala como fechas más probables entre 1770 y 1776.

<sup>9</sup> La referencia a estas experiencias aparece en una memoria remitida a la sociedad vascongada, citada en SILVAN (1953), 93. En GAGO; PELLÓN (1994), 80 se ofrecen más datos sobre las buenas relaciones de Jerónimo Más con d'Arcet y su ayudante. Sobre los miembros del *Collège de France*, véase GILLISPIE (1980), 137-138.

<sup>10</sup> París, ACF (A-XIV/8), que indica que el curso seguido por Luzuriaga fue impartido por Roulin en 1782. También estudió en la Facultad de Medicina (París, BFM (Ms. 25, 131-134). En CHINCHILLA (1841-46), 357-59 se ofrece más información sobre los cursos seguidos por Luzuriaga. La documentación referente al resto de pensionados se encuentra en Madrid, AHN, *Hacienda*, libro 6463, f. 202, 14 de julio de 1787, principalmente.

<sup>11</sup> Sobre el primero, véase ROLDÁN GUERRERO (1958-1976), t. I, 61 y LÓPEZ PIÑERO et al. (1983), t. I, 38-39 y sobre el segundo, TORRES AMAT (1836); TINOCO (1951), 32-33. Radón permaneció en la capital francesa hasta después de la Guerra de la Independencia, momento en el cual dejó de percibir su pensión y pudo sobrevivir gracias a la ayuda prestada por Vauquelin.

Buach, que había obtenido el grado de licenciado en Medicina en la Universidad de Montpellier en 1799, fue pensionado en 1803 por el gobierno para que se dedicará "al estudio de los tintes", cursó estudios en la Facultad de Medicina, en el *Museum d'Histoire Naturelle* y el *Collège de France*, con los más importantes cultivadores de la ciencia franceses de este período<sup>12</sup>. De acuerdo con la introducción del libro citado, Garriga y San Cristóbal, entraron en contacto con Nicolás Vauquelin y Jacques-Alexander Charles (1746-1823), que les permitieron conocer sus laboratorios. Antes del comienzo de la *guerra del francés*, Garriga volvió a España donde fue nombrado director de tintes de la fábrica de Guadalajara y, más tarde, colaboró con el gobierno de José I, quien lo nombró "comisionado en el Ejército francés de Cataluña". Como otros autores científicos españoles que colaboraron con el gobierno de José I, su prometedora carrera científica se vio frustrada después de 1813<sup>13</sup>.

También la guerra supuso problemas para José María San Cristóbal que permaneció en París, al menos hasta después de 1810, y dejó de percibir su pensión, por lo que tuvo que buscar otros medios para mantenerse. En una situación semejante se encontraron otros pensionados como el ya citado José Radón, el mineralogista Timoteo Alvarez de Veriña (m. ca. 1833), pensionado en la escuela de minas de Freiberg<sup>14</sup>, y Mateo José Buenaventura Orfila i Rotger (1787-1853), pensionado por la Junta de Comercio de Barcelona. Mateo Orfila fue el primer alumno español que aparece en las listas de alumnos inscritos en los cursos de química de Jacques Thenard en el *Collège de France* de 1808). También durante estos años cursó estudios en la Facultad de Medicina de París, donde obtuvo el título de doctor en 1811. Como es sabido, tras impartir cursos privados de química y rechazar una oferta del gobierno de Fernando VII para ocupar una cátedra de química en Madrid, Mateo Orfila fue nombrado profesor de la Facultad de Medicina, de la que llegó a ser decano entre 1831 y 1848<sup>15</sup>.

La guerra marca, por lo tanto, un nuevo período en los viajes científicos de los cultivadores de la química españoles. Además de los problemas coyunturales provocados por la guerra, la situación en la que se desarrolló la actividad científica en la España de Fernando VII supuso muchos problemas a los pensionados del reinado anterior para

<sup>12</sup> Los datos anteriores han sido tomados de diversas fuentes: Madrid, AHN, *Hacienda*, libro 6479, f. 230v., 5 de mayo de 1803, París, AN, (AJ16/6418) y la relación de méritos presentada para optar a la cátedra de la junta de comercio de Barcelona, reproducida por A. NIETO GALAN (1994), 63-65.

<sup>13</sup> Madrid, AHN, *Hacienda*, libro 6486, f. 575, 23 de diciembre de 1808 y f. 573. Sobre la actividad de Garriga en estos años, véase MERCADER RIBA (1983), 184-186.

<sup>14</sup> Sobre San Cristóbal, véase Madrid, APR, *Gobierno Intruso*, libro 2209 f. 86 (941) y Simancas, AG, *Gracia y Justicia*, legajo 1089, f. 20 (84). Sobre Alvarez de Veriña, v. Simancas, AG, *Gracia y Justicia*, legajo 1089 y Madrid, APR, *Gobierno Intruso*, libro 2209, f. 31 v. (406)).

<sup>15</sup> Existe abundante bibliografía sobre la vida y obra de Orfila, de la que sólo podemos citar los trabajos de A. Fayol (1930), J.Hernández Mora (1953), S.Loren (1961), J.Sureda Blanes (1969) y, más recientemente, R. Huertas (1988), que contiene una selección de textos. Su obra química no ha sido suficientemente estudiada a pesar del excelente trabajo de C. E. Prelat y A. G. Velarde (1950). Hemos encontrado nuevos datos en París, ACF (A-XIV/20) y París, AN (AJ16/6422-6424).

integrarse en alguna institución científica española a su regreso. Algunos, como Garriga, ya comentado, o Domingo García Fernández (1759-1826), pensionado durante el reinado de Carlos III, fueron marginados o apartados de sus cargos por haber colaborado con el gobierno afrancesado. Por otra parte, el gobierno dejó de apoyar masivamente los viajes científicos al extranjero lo que, unido a la práctica desaparición de las sociedades económicas que también habían pensionado algunos cultivadores de la química, produjo un cambio importante en las características de estos viajes. Nuestros datos indican que, contrariamente a lo que suele afirmarse, los viajes de cultivadores de la ciencia al extranjero no se paralizaron durante el reinado de Fernando VII. Lo que realmente se produjo fue un cambio en las condiciones en las que se desarrollaron. En primer lugar, dejaron de recibir el apoyo institucional de gobierno y otras instituciones, con la excepción notable de la Junta de Comercio de Barcelona y de algunos proyectos concretos de algunas instituciones científicas. Por otra parte, la falta de puestos remunerados en instituciones científicas dedicadas al cultivo y enseñanza de la química, impidió que estos estudiantes pudieran, a su regreso a España, difundir los conocimientos adquiridos en el extranjero. Aunque todavía hacen falta numerosos estudios para confirmar estas hipótesis, creemos que es suficientemente significativo que los dos máximos productores de obras de química españoles que asistieron a los cursos de Thenard en el Collège de France fueran Mateo Orfila y José Luis Casaseca (n. 1800), dos autores que realizaron la mayor parte de su producción científica fuera de la península.

De acuerdo con un informe realizado para su entrada en la Sociedad de Farmacia de París, José Luis Casaseca llegó a París en 1813 y, tras cursar brillantemente los estudios secundarios en el Colegio Henri IV, siguió los cursos de la Facultad de Ciencias, fundamentalmente los de química. En 1819 entró en el laboratorio de Thenard, donde trabajó junto con Louis René Lecanu, bajo la dirección de Labillardière hasta 1821<sup>16</sup>. En estos años obtuvo los títulos de bachiller en letras y bachiller y licenciado en ciencias de la Facultad de París. Durante el trienio liberal volvió a España donde fue ayudante de la cátedra de química que ostentaba Agustín Alcón Calduch en la Facultad de Filosofía de Madrid. La desaparición de la cátedra de química y el exilio de Alcón Calduch tras la caída del gobierno liberal dejaron a Casaseca sin trabajo. Según el informe antes citado, esta situación "y la poca consideración que disfruta[ban] en España las personas que se libra[ban] a las ciencias" llevaron a Casaseca de retorno a Francia. Casaseca se dirigió a Montpellier donde llegó alrededor de agosto de 1824. Al parecer, allí estudió medicina y trabajó en la farmacia de un boticario francés (M. Celléres). En 1825 fue nombrado miembro de la Sociedad de Farmacia de París, de donde ya era socio correspondiente extranjero. Casaseca publicó varios trabajos en revistas francesas durante este período; más tarde, pasó a Madrid donde

<sup>16</sup> Años más tarde, Casaseca publicó, en colaboración con Lecanu un artículo en el *Journal de Pharmacie* (1826), t. XII, 52-59, titulado "De l'existence des acides oléiques et margariques dans la coque de Levant" que se reprodujo también en otras revistas de la época. Tanto Lecanu como La Billardière fueron preparadores de química del Collège de France. Cf. París, AN, F17, 3855-56.

ocupó una cátedra de química del Conservatorio de Artes de Madrid y, finalmente, se dirigió hacia Cuba donde fundó el Instituto de Investigaciones Químicas<sup>17</sup>.

Junto con Casaseca y Orfila, aparecen en la lista del curso de Thenard 15 estudiantes españoles, la mayor parte de ellos prácticamente desconocidos. A ellos, hemos de añadir algunos más cuyas biografías indican que estudiaron durante algún tiempo junto con Thenard en Francia, aunque no aparecen en los registros de alumnos consultados. Se trata de los mineralogistas Lucas Alamán (1792-1833), Jacinto Madrid Dávila y Mozete (1803-1869) y José Duró y Garcés (ca. 1795-1855)<sup>18</sup> así como el ya citado José María San Cristóbal, del que nos ocuparemos más adelante.

Como hemos dicho, el resto de los alumnos españoles del curso de química de Thenard son mucho menos conocidos. El grupo más numeroso estudió entre los años 1816 y 1819, entre ellos Esteban Desprats (n. 1788), que había asistido anteriormente a la escuela de química de la Junta de Comercio de Barcelona dirigida por Francesc Carbonell i Bravo (1768-1837). Figura en los cursos de Thenard de 1818 y, durante estos años, también estudió en la Facultad de Medicina<sup>19</sup>. Esteban Desprats constituye una excepción entre los españoles de la lista de asistentes al curso de Thenard, puesto que fue pensionado por una institución catalana, la Junta de Comercio de Barcelona, la cual también sabemos que pensionó por estas fechas el viaje de Carlos Ardit (1777-1821) para estudiar las fábricas de tintes (Nieto Galán, 1994).

El estudio de los métodos de fabricación de tintes fue también el objetivo de los viajes de dos estudiantes más del curso de Thenard por estas fechas. Felipe Herram, nacido ca. 1802 en Ezcaray (Logroño), asistió a los cursos de Thenard en 1819, visitó la localidad de Louviers para mejorar sus conocimientos sobre la fabricación de tintes y regresó a España en 1823<sup>20</sup>. Por su parte, José María San Cristóbal que, como sabemos, había estado anteriormente en Francia, se encontraba a final de esta década también en París y, según su propio testimonio, asistió en 1817 a los cursos impartidos por "Haüy, Vauquelin, Deyeux, Charles y Thenard". Más tarde volvió a España, donde fue asociado al Museo de Ciencias Naturales de Madrid, institución que lo pensionó, junto con Agustín Alcón Calduch, para

<sup>17</sup> Lamentablemente, la vida y obra de J.L. Casaseca es mal conocida (LÓPEZ PIÑERO *et al.*, t. I, 192-193). Hemos obtenido esta información de París, ABIPh, registro 55, *pièce* 67, informe citado; París, AN (AJ16/5198); París, ANF, F7, 12043, Carta del Ministro del Interior al prefecto de Montpellier, 24 de agosto de 1824; y una pequeña reseña biográfica aparecida en el *Journal de chimie médicale...*, t. I (XII), 563, (1823).

<sup>18</sup> Sobre los dos primeros, véase MAFFEI (1871-72), t. I, 10 y 432 y sobre Duró y Garcés, LÓPEZ PIÑERO *et al.* (1983), t. I, 289.

<sup>19</sup> La información ha sido obtenida de NIETO GALÁN (1994), 140-147; París, ACF (A-XIV/20) y París, AN, AJ16/6426-6428.

<sup>20</sup> París, ACF (A-XIV/20) y París, AN, F7, 12014, Informe del alcalde de Bayona, octubre de 1823. Nuestro último dato sobre Herram indica que volvió a París con la intención de dirigirse de nuevo a Louviers, pasando por Bourges, con la intención de llevar algunas noticias a los prisioneros españoles de sus familias. En octubre de 1824 regresó a España por Bayona (*ibid.*).



visitar diversas fábricas de tintes en Francia y establecer, a su regreso, una escuela práctica de tintes en Madrid<sup>21</sup>.

La persecución política fue la causa que llevó a otro alumno español del curso de Thenard a viajar a Francia. Se trata de Francisco Theran (fl. 1812-1817) había ocupado diversos cargos dentro de la administración territorial del gobierno afrancesado, entre ellos, el de prefecto provisional de Madrid a finales de este reinado. Probablemente ésta fue la causa que le obligó a exilarse y dirigirse a París, donde, entre 1816 y 1817 siguió los cursos de química de Thenard<sup>22</sup>. Durante estos años, publicó en el *Journal de physique, de chimie et d'histoire naturelle* un artículo titulado "*Analyse d'un sel minéral (Magnèsia sulfatée)*", que firmó junto a otros dos alumnos españoles más del curso de Thenard, también inscritos en los años 1816 y 1817: José García de Theran, sobre el que no disponemos de más información, y Cesar Víctor González, oficial de artillería, que, durante el trienio liberal, fue profesor de química de la Academia de Matemáticas y Artillería de la Academia de Segovia. En este trabajo, Francisco de Theran, José García de Theran y Cesar Víctor González señalaban que "desprovistos de varios instrumentos útiles para hacer este análisis" habían tenido que recurrir a su "profesor de química, M. Thenard", quien les había permitido "hacer estas experiencias en su laboratorio del *Collège de France*"<sup>23</sup>.

Gracias a los informes de la policía de este período, conocemos que algunos alumnos españoles del curso de Thenard tuvieron problemas con las autoridades francesas por sus ideas liberales. Se trata de Hilario Azcárate, natural de Elgoyra, que figura inscrito en los cursos durante 1816 y 1817 y Juan Ramón de Arteaga, nacido en Deva (Guipúzcoa) ca. 1802, que figura en el años 1824. De acuerdo con el informe de la policía, Hilario Azcárate residió en París bastante tiempo, trabajando para un banquero, A. Castel, del que se convirtió en uno de sus herederos. Debido a sus opiniones políticas, fue citado junto con otros españoles en noviembre de 1823 por la policía francesa que les advirtió que serían expulsados si continuaban manifestando sus opiniones políticas. Un informe posterior indica que Azcárate seguía con regularidad en 1824 los cursos de medicina en París. Entre los españoles que fueron citados por la policía en noviembre de 1823 se encontraba también Juan Ramón de Arteaga quien, como hemos dicho, al año siguiente cursó estudios con Thenard. De acuerdo con los documentos de la policía, Juan Ramón Arteaga había estudiado en París en el Colegio Henri IV, era "negociante", trabajaba con un francés, Hardouin Hublard, profesaba "malas opiniones" y no se descartaba que participara en "intrigas

<sup>21</sup> Madrid, AHN, Estado, legajo 5327, exp. 23. Véase también PUERTO SARMIENTO (1994).

<sup>22</sup>MERCADER RIBA (1983), 242-43, 47 y 262-263; y París, ACF (A-XIV/20), donde figura como "*Emigré Espagnol*" (1816) y "*ex-intendant d'armée Espagnol*" (1817).

<sup>23</sup>THERAN, F.; GONZÁLEZ; GARCÍA DE THERAN (1817), *Analyse d'un sel minéral (Magnèsia sulfatée) trouvé nouvellement en mase dans la nature; par MM. ... (faite au mois d'avril 1817)*, *Journal de physique, de chimie et d'histoire naturelle*, LXXXV, 52-56. También apareció en la revista alemana, *Notizen aus dem Gebiete der Natur und Heilkunde*, (1823), III, 177-80. París ACF (A-XIV/20). Cesar Víctor González figura en los registros del curso como "*officier d'artillerie espagnol*". Los otros datos proceden de GIL NOVALES (1991), 292.

políticas". Arteaga cruzó en varias ocasiones la frontera por Bayona para dirigirse a Irún en estos años<sup>24</sup>.

Sobre el resto de los estudiantes españoles en el Colegio de Francia apenas tenemos información: Emmanuel Arredondo (nacido ca. 1793) estudió durante los años 1817 y 1818, Ventura Mugartegui (natural de Martina) en 1819, José Sánchez Toca (nacido en 1801 en Vergara) en 1821 y 1824, Domingo Fuente (natural de Guadalajara (México) y Antonio Tastes (natural de Madrid) en 1825. Ya fuera del período de nuestro trabajo, aparecen en las listas de alumnos del curso de Thenard, Miguel Echegaray en 1839 y Antonio Brusi (1815-1878), hijo del impresor y propietario del Diario de Barcelona, que siguió los cursos de química del Collège de France en 1836.

### Conclusiones

El análisis de los estudiantes españoles que asistieron a los cursos de química del *Collège de France* nos ha permitido conocer varios aspectos relacionados tanto con los viajes científicos de españoles a Francia como con el desarrollo de la enseñanza de la química en el período estudiado. En primer lugar, creemos que el grupo de estudiantes analizado presenta muchas de las características generales de los viajes científicos a Francia en estos años, por lo que su estudio nos ha permitido contrastar algunas las hipótesis formuladas acerca de los mismos. En segundo lugar, los cursos de química impartidos en el *Collège de France* constituyen un interesante ejemplo para el estudio del proceso de institucionalización de la enseñanza de la química durante el siglo XIX en Francia, por lo que merecen una investigación más detallada en la que estamos trabajando actualmente.

Los profundos cambios que experimentaron tanto las características de estos viajes científicos como las condiciones en las que se desarrolló la enseñanza de la química en Francia durante este período son motivos suficientes para aplazar las conclusiones definitivas y continuar la investigación a partir de la abundante documentación histórica disponible. En esta primera aproximación, hemos querido únicamente mostrar la necesidad de revisar algunas de las ideas actuales sobre las relaciones científicas entre España y Francia durante el período estudiado.

### Archivos citados y siglas utilizadas

Madrid, AIIN	Archivo Histórico Nacional de Madrid
Madrid, APR	Archivo del Palacio Real de Madrid
París, AN	<i>Archives Nationales de France</i>
París, ACF	<i>Archives du Collège de France</i>
París, ABIPh	<i>Archives de la Bibliothèque Interuniversitaire de Pharmacie</i>
París, BFM	<i>Bibliothèque de la Faculté de Médecine de Paris</i>
Simancas, AG	Archivo General de Simancas

<sup>24</sup> La documentación se encuentra en París, ACF (A-XIV/20) y París, AN, F7, 12000 (288).

## Bibliografía citada:

- BATAILLON, M. (1962), "Le Collège de France". *Revue de l'Enseignement Supérieur*, 2, 1-50.
- BONET Y BONFILL, M. (1885), *Discurso leído en la Universidad Central en la inauguración del curso académico 1885-1886*. Madrid, G. Estrada.
- CARRACIDO, J.R. (1917), *Estudios histórico-críticos de la ciencia española*. Madrid, Imprenta de "Alrededor del Mundo".
- CHAMBON, F. (1903), "A travers les autographes. Une page inconnue de l'histoire du Collège de France (1744-1807)". *Rev. International du Enseignement*, 46, 208-217.
- CHEVALIER, A. (1863), "Note sur divers travaux médicaux de M. le Baron Thenard". *Journal de chimie médicale, de pharmacie et de toxicologie. 4<sup>e</sup> série, IX* (2), 112-122.
- CHINCHILLA, A. (1841-46), *Anales históricos de la medicina en general y biográfico-bibliográficos de la española en particular*. Valencia, Imprenta de López y Cia. 4 vols.
- CUVIER, G. (1861), *Eloge de Jean Darcet*, Paris, Didot.
- CUZACQ, R. (1955), *Un savant chalossais: Le chimiste Jean Darcet et sa famille*. Mont de Marsan, Jean Lacoste.
- DELANGLE, Ch. *La prosopographie des professeurs du Collège de France entre 1530 et 1900*, Paris, Thèse de 3e cycle (en preparation).
- DELANGLE, Ch. (1980), *Elements de recherche sur l'histoire du Collège de France*. Paris, Thèse DEA.
- DIZÉ, M.J.J. (1906), "Précis historique sur la vie et les travaux de Jean d'Arcet". En: PILLAS, A; BALLAND, A. *Le chimiste Dizé, sa vie, ses travaux, 1764-1852*. (La edición original está publicada en Paris, en el año X).
- ELIAS DE MOLINS, A. (1972), *Diccionario biográfico y bibliográfico de escritores y artistas catalanes del siglo XIX*. New York, 2 vols.
- FAYOL, A. (1930), *La vie et l'oeuvre d'Orfila*. Paris, Albin Michel.
- FERNÁNDEZ PÉREZ, J.; GONZÁLEZ TASCON, I. (eds.) (1990), *Ciencia, técnica y estado en la España Ilustrada*. Zaragoza, Ministerio de Educación y Ciencia.
- FLOURENS, M. (1860), *Elogue historique de L.J. Thenard lu dans la séance publique du 30 janvier 1860*. *Institute de France. Académie des Sciences*. Paris, F. Didot.
- GAGO, R. (1984), "La enseñanza de la química en Madrid a finales del siglo XVIII", *Dynamis*, 4, 277-300.
- GAGO, R. (1988a), "The New Chemistry in Spain", *Osiris*, 4, 169-192.
- GAGO, R. (1988b), "Cultivo y enseñanza de la química en la España de principios del siglo XIX". En: SÁNCHEZ RON, J.M. (ed.) *Ciencia y sociedad en España*. Madrid, El Arquero / C.S.I.C., 129-143.
- GAGO, R.; PELLON, I. (1994), *La cátedra de química del Seminario de Bergara*. Bergara.
- GIL NOVALES, A. (1991), *Diccionario biográfico del Trienio Liberal*. Madrid.
- GILLISPIE, C.C. (1980), *Science and polity in France at the end of the Old Regime*. Princeton, Princeton University Press.
- GRANJEL, L.S. (1993), *Diccionario histórico de médicos vascos*. Bilbao, Universidad del País Vasco.
- GUERRA, F. (1969), "El exilio de médicos españoles durante el siglo XIX", *Asclepio*, 21, 223-248.
- HERNÁNDEZ MORA, J. (1953), "Orfila. El hombre, la vocación, la obra". *Revista de Mallorca*.
- HUERTAS GARCÍA-ALEJO, R. (1988), *Orfila, saber y poder médico*. Madrid, C.S.I.C.
- LARDY, G. (s.a.), *L'enseignement des Sciences Pharmaceutiques au Collège de Paris avant la Révolution*. Le Mans, Vilaire.
- LE CANU, L.R. (1857), *Souvenirs de M. Thenard par... l'un de ses anciens préparateurs au Collège de France*. Paris, Dondey-Dupré.
- LECHAT, A. (1985), "Les professeurs du Collège de France au XIX siècle, origines et carrières". En: CHARLE, C; FERRÉ, R. *Le Personnel de l'enseignement supérieur en France aux XIX et XX siècle*. Paris, CNRS.
- LEFRANC, ABEL. (1893), *Histoire du Collège de France depuis ses origines jusqu'à la fin du premier Empire*. Paris, Hachette.
- LEFRANC, A; et al.(1932), *Le Collège de France. Livre jubilaire (1530-1930)*. Paris, PUF.
- LÉVY, M. (1905), "La chaire d'histoire naturelle des corps inorganiques du Collège de France", *Revue générale des sciences, avril*.
- LLORENS, V. (1979), *Liberales y Románticos. Una emigración española en Inglaterra*. Madrid, Castalia.
- LÓPEZ PIÑERO, J.M. (1968), "La literatura científica en la España Contemporánea". En: *Historia General de las Literaturas Hispánicas, t. 6*, 677-693.

- LÓPEZ PIÑERO, J.M. (1979), "La marginación de la ciencia en la España Contemporánea". En: GONZÁLEZ BUENO, P.; JIMÉNEZ BLANCO, J.; LÓPEZ PIÑERO, J.M., *Historia y sociología de la ciencia en España*. Madrid, Alianza Editorial.
- LÓPEZ PIÑERO, J.M. et al. (eds.) (1983), *Diccionario histórico de la Ciencia Moderna en España*. Barcelona, Península, 2 vols.
- LÓPEZ PIÑERO, J. (ed.) (1992), "La ciencia en la España del siglo XIX", *Ayer*, 7.
- LOREN, S. (1961), *José Buenaventura Orfila. Estudio crítico-biográfico de su obra e influencia*. Zaragoza, C.S.I.C.
- MAFFEI, E.; RUA FIGUEROA, R. (1871-72), *Apuntes para una Biblioteca española de libros, folletos y artículos, impresos y manuscritos, relativos al conocimiento de las riquezas minerales y a las ciencias auxiliares*. Madrid.
- MATIGNON, C. (1908), *La chaire de chimie Minérale au Collège de France. Leçon d'ouverture faite au Collège de France le mardi 5 mai 1908*. Paris, Ed. de la Revue Politique et Littéraire.
- MATIGNON, C. (1932), "La chimie générale au Collège de France". En: LEFRANC, A; et al. *Le Collège de France. Livre jubilaire (1530-1930)*. Paris, PUF.
- MERCADER RIBA, J. (1983), *José Bonaparte de España (1808-1813). Estructura del Estado español Bonapartista*. Madrid, C.S.I.C.
- MOLES ORMELLA, E. (1934), *Del momento científico español 1775-1825. Discurso de ingreso en la real Academia de Ciencia*. Madrid, C. Bernejo.
- NIETO GALÁN, 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, Tesi Doctoral.
- PRELAT, C.E.; VELARDE, A.G. (1950), "La química en los 'Eléments de chimie' de Orfila", *Chymia*, 3, 125-140.
- PUERTO SARMIENTO, F.J. (1984), "Andrés Alcón (1782-1850) farmacéutico, político y profesor de Química", *Boletín de la Sociedad Española de Historia de la Farmacia*, 35, 143-64.
- PUERTO SARMIENTO, F.J. (1994), "La huella de Proust: el laboratorio de Química del Museo de Historia Natural", *Asclepio*, XLVI (1), 197-221.
- RODRÍGUEZ CARRACIDO, J. (1917), *Estudios históricos críticos de la ciencia española*. Madrid, Alrededor del mundo.
- ROLDAN GUERRERO, R. (1957), "Un siglo de enseñanza de la Química en la Universidad de Madrid (1750-1850)", *Anales de la Real Academia de Farmacia*, 23, 337-362.
- ROLDAN GUERRERO, R. (1958-76), *Diccionario biográfico y bibliográfico de autores farmacéuticos españoles*. Madrid, Gráficas Valera, 4 vols.
- RUMEU DE ARMAS, A. (1979), "La Real escuela de Mineralogía de Madrid", *Hispania*, 39, 301-355.
- SÁNCHEZ MANTERO, R. (1975), *Los liberales en el exilio*. Madrid, Rialp.
- SÁNCHEZ RON, J.M (ed.) (1988), *Ciencia y sociedad en España: De la Ilustración a la guerra civil*. Madrid. C.S.I.C./ El Arquero.
- SEDILLOT, L.A. (1869-70), "Les professeurs de mathématiques et de physique générale au Collège de France", *Bullettino di bibliografia e di storia delle scienze matematiche e fisiche*.
- SILVAN, L. (1953), *Los estudios científicos en Vergara a fines del siglo XVIII*. San Sebastián, Real Sociedad Vascongada de Amigos del País.
- SELLÉS, M.; LAFUENTE, A.; PESET, J.L. (1988), *Carlos III y la ciencia de la Ilustración*. Madrid, Alianza Editorial.
- SUREDA BLANES, J. (1969), *Orfila i la seua obra*. Barcelona, Edicions 62.
- THENARD, L.J. (an VIII), *De la nécessité de réunir la pratique à la théorie de la chimie pour en faire d'utiles applications aux arts*. s.l., s.e.
- THENARD, P. (1950), *Un grand français, le chimiste Thenard, 1777-1857. Par son fils... avec introduction et notes de Georges Bouchard*. Dijon, Imp. Jobard.
- TINOCO, J. (1951), *Apuntes para la historia del Observatorio de Madrid*. Madrid.
- TORLAIS, J. (1986), "Le Collège Royal". En: TATON, R. (dir). *Enseignement et diffusion des sciences en France au XVIIIe siècle*, Paris, Hermann, 260-286.
- TORRES AMAT, P. (1836), *Memorias para ayudar a formar un diccionario crítico de escritores catalanes...* Barcelona, Imprenta de J. Verdaguer.
- VALENTIN, M. (1975), "La vie et la famille de Joseph d'Arcet (1777-1844)", *Securité et Médecine du Travail*, 34, 17-25.