

# EL ESTUDIO Y LA DIFUSIÓN DE LA HISTORIA NATURAL EN BARCELONA EN LA DÉCADA 1814-1823

RAIMON SUCARRATS RIERA

Centro de Estudios de Historia de la Ciencia y de la Técnica (CEHIC)  
Universidad Autónoma de Barcelona.

## *Resumen*

El periodo histórico comprendido entre el final de la Guerra de la Independencia y el del Trienio Liberal, con la restauración del absolutismo fernandino, fue trascendental para la ciudad de Barcelona, tanto desde el punto de vista político y social como del cultural y científico. Además del regreso a la actividad de las instituciones académicas y sociales que habían permanecido cerradas durante la guerra con Francia, también se fundaron nuevas sociedades culturales, como la Sociedad Filosófica, y se restableció, aunque por poco tiempo, la Universidad en Barcelona. Estas instituciones emprendieron con entusiasmo un programa liberal de enseñanza y difusión de la ciencia, acompañado del surgimiento de nuevas publicaciones con este mismo objetivo. El contexto político permitió que, a las ideas ilustradas del siglo anterior, se contrapusieran nuevas formas de entender la historia natural concordantes con lo que estaba sucediendo en el resto de Europa. Muchas de estas iniciativas fueron aniquiladas en 1823, pero ello no resta importancia a todo lo que se había producido la década anterior en Barcelona, ya que resultará clave para entender el futuro desarrollo de la actividad científica en la Cataluña del siglo XIX.

## *Abstract*

The historical period between the end of the Independence War and the Liberal Triennium, with the restoration of the absolutism of Ferdinand VII, was momentous for the city of Barcelona both from a political-social and from a cultural-scientific point of view. In addition to the return to activity of the academic and social institutions that had remained closed during the war with France, new cultural societies were also founded, such as the Philosophical Society and the University of Barcelona was re-established, although for a short time. These institutions enthusiastically undertook a liberal programme of science teaching and diffusion that was accompanied by the emergence of new publications with this

*Recibido el 8 de abril de 2020 — Aceptado el 18 de junio de 2020*

*<https://doi.org/10.47101/llull.2021.44.88.sucarrats>*

**LL**, Vol. 44 (N.º 88) 2021 - ISSN: 0210-8615, pp. 125-147

same objective. The political context allowed the enlightened ideas of the previous century to be contrasted with new ways of understanding natural history consistent with what was happening in the rest of Europe.

Many of these initiatives were annihilated in 1823, but this does not diminish the importance of everything that had occurred in the previous decade in Barcelona, since it will be key in order to understand the future development of scientific activity in 19th century Catalonia.

*Palabras claves:* Historia Natural, Barcelona, Siglo XIX, Sociedad Filosófica

*Key words:* Natural History, Barcelona, 19th Century, Philosophical Society.

## 1. CENTROS DOCENTES EN BARCELONA ENTRE 1814 Y 1823

Al finalizar la Guerra de la Independencia, Barcelona, ciudad de unos 100.000 habitantes, intentó volver a la normalidad en todos los campos, y la ciencia no fue una excepción. Con ese fin se abrieron centros docentes y ello conllevó la profesionalización de sus catedráticos y la reanudación de la actividad científica a nivel institucional y comunicativo. Pese a que esta Barcelona de principio del XIX forma parte de una periferia alejada de los centros neurálgicos de la ciencia europea, tiene pleno sentido dedicarle un análisis que trate de trascender una visión unívoca y meramente difusionista de la relación entre centro y periferia como la ofrecida por una historiografía tradicional, ampliamente discutida en los últimos años<sup>1</sup>.

En el caso concreto de la historia natural, la disciplina a la que se dirige el foco de este artículo, destaca la apertura en 1815 del Real Colegio de Farmacia de San Victoriano. Los farmacéuticos habían demandado la enseñanza de la historia natural ya que ello les garantizaba el monopolio de intervención en cualquier estudio que requiriese del conocimiento de la Naturaleza: elaboración de medicamentos, estudios de calidad del agua, del aire o de los terrenos, etc. La Cátedra de Historia Natural del Colegio de Farmacia fue, en consecuencia, donde se impartió la enseñanza reglada de la Historia Natural en Barcelona. Su catedrático, Agustí Yáñez y Girona (1789-1857), fue el principal maestro y representante de esta rama del conocimiento hasta mediados del siglo XIX. La influencia del magisterio de Yáñez en historia natural es indudable. A su Cátedra de Historia Natural del Colegio de Farmacia<sup>2</sup> hay que añadir la de Botánica, que ocupó luego en la Facultad de Farmacia, así como el papel preeminente que tuvo en la Academia de Ciencias, donde ostentó múltiples cargos de responsabilidad y publicó muchas memorias. También participó activamente en actas periciales, tribunales de oposiciones, etc. La lectura de su producción científica muestra un Yáñez activo lector, al corriente de las novedades en historia natural a nivel europeo. En 1820 publicó el libro de texto *Lecciones de historia natural*, el primero de esta clase en España, donde recogía la materia que enseñaba en su Cátedra en el Colegio de Farmacia. La comparación entre este libro y el que publicó con el mismo título en 1845, ampliado a tres volúmenes, es un instrumento útil para entender la evolución del estudio de la disciplina

natural en los cinco lustros que los separan<sup>3</sup>. Las *Lecciones* de 1820 salieron anunciadas en la prensa local promocionando su venta no sólo a los alumnos del Colegio, sino también a todos los aficionados a la historia natural<sup>4</sup>. Los anuncios destacaban el carácter novedoso del libro, su contenido elemental, su estilo claro y sencillo, a la vez que defendían la necesidad de las ciencias naturales para el progreso del país. En el *Periódico de la Sociedad de Salud Pública de Cataluña* encontramos un amplio y elogioso comentario de las *Lecciones*. La recensión empieza con un interesante resumen de los libros de historia natural que se utilizaban en aquel momento: la *Orictognosia* de Widenmann, el *Elementos de botánica* de Plenck y el de Cavanilles<sup>5</sup>; a continuación, analiza el contenido del libro poniendo énfasis en los sistemas de clasificación de los seres escogidos por Yáñez: Werner para los minerales y Linneo para vegetales y animales; finalmente, destaca la exposición más sucinta de los sistemas de Haiüy en minerales, De Candolle en vegetales y Cuvier en animales. Esto significa un estudio detallado de métodos artificiales más sencillos para los principiantes y un resumen de los métodos naturales que requerían más conocimiento y comprensión de la Naturaleza para los iniciados.

En aquellos momentos, otro centro educativo superior de mayor antigüedad y de gran prestigio estaba formando profesionales científicos en Barcelona: el Real Colegio de Cirugía. Fundado en 1761 en el marco del programa del despotismo ilustrado borbónico para formar cirujanos competentes al servicio de la Corona, el colegio barcelonés pasó por diferentes fases y denominaciones a lo largo de los años<sup>6</sup>. Aunque la historia natural no tuvo una presencia explícita en el Colegio de Cirugía, desde finales del siglo XVIII mantuvo una Cátedra de Botánica, relacionada con la enseñanza de la materia médica usada en la práctica quirúrgica; de hecho, el colegio de cirujanos sostuvo desde esa Cátedra un jardín botánico al que después haremos referencia.

Otra institución que reabrió cátedras fue la Junta de Comercio, en este caso destinadas a objetivos más prácticos<sup>7</sup>. La Cátedra de Química con Francesc Carbonell y Bravo (1758-1837), la de Física experimental con Pere Vieta y Gibert (?-1756) y la de Agricultura y Botánica con Joan Francesc Bahí y Fonseca (1775-1841) fueron un referente de la enseñanza de la ciencia en Barcelona. Si nos centramos en la historia natural, debemos dirigir la mirada a la Cátedra de Agricultura y Botánica. Joan Francesc Bahí fue su catedrático desde 1807, aunque inició sus clases en 1815 y las impartió hasta su muerte. Bahí era doctor en medicina y podemos considerarlo el maestro de botánica de toda una generación. Sus ideas representan el eslabón de transición entre el agrarismo ilustrado que concebía la botánica principalmente como una ciencia aplicada a la medicina o la agricultura y el romanticismo que la valoraba como un conocimiento que engrandecía el espíritu humano. Igual que Yáñez en sus *Lecciones*, Bahí seguía a Linneo en la clasificación botánica porque pensaba que el suyo era el sistema más adecuado en la docencia, pero creía que los especialistas debían conocer y aplicar métodos más modernos de clasificación natural como el de De Candolle, con quien mantenía relación epistolar e intercambio de semillas. Fue el primer autor catalán en traducir y publicar un manual de botánica, en 1802<sup>8</sup>, y uno de los editores de la revista *Memorias de Agricultura y Artes*, a la que después dedicaremos atención.

A finales del periodo estudiado, abrió sus puertas la Universidad de Segunda y Tercera Enseñanza de Barcelona<sup>9</sup>. La mayoría de los catedráticos de las otras instituciones docentes se incorporaron a las cátedras de esta efímera universidad instaurada por el régimen liberal. Su apertura pública se produjo el 16 de febrero de 1822, pero no se aprobó la planificación definitiva hasta el 14 de noviembre; su instalación se produjo el 30 de noviembre y fue ampliamente recogida en la prensa. La enseñanza de la historia natural se contemplaba en el nivel de segunda enseñanza. Concretamente, cátedras de Mineralogía y Geología, Botánica y Agricultura, y Zoología, con los conocidos Agustí Yáñez y Joan Francesc Bahí como catedráticos en las dos primeras y con Ramon Yáñez, el hermano de Agustí, como interino en la última. Bahí impartía sus clases en el jardín botánico y los Yáñez en los locales de la Academia de Ciencias, en la Rambla. En un contexto marcado por brotes de violencia y un estado precario de la economía pocos alumnos se matricularon en estas asignaturas (8, 10 y 2 respectivamente) antes del retorno de la universidad a Cervera en 1824.

Estos catedráticos dedicados a la docencia de la ciencia estuvieron también implicados en su difusión a otros públicos, convencidos de su utilidad para el bien de la nación. El Colegio de Cirugía fue pionero en organizar unas “juntas literarias” que consistían en una disertación por parte de un profesor a sus discípulos, a la que podían asistir los cirujanos en plaza y otros profesores, así como el público en general. Creadas ya en 1765, se remodelaron en 1795 y estuvieron vigentes, con más o menos frecuencia, hasta 1836. Los temas tratados eran básicamente casos prácticos de cirugía<sup>10</sup>, aunque su estudio permite determinar qué pensaban los profesores cirujanos de temas básicos de filosofía natural como la fuerza vital, la irritabilidad y la sensibilidad, siempre bajo la óptica de la medicina y la cirugía<sup>11</sup>. Igualmente, el Colegio de Farmacia inició conferencias dominicales el 2 de noviembre de 1816, también abiertas al público. Se realizaban cada domingo a las 10 de la mañana y en su primera etapa se mantuvieron hasta junio de 1821. En ellas, un alumno del Colegio defendía un tema relacionado con la materia explicada en la asignatura y otros dos le replicaban. A parte de demostrar el interés de los catedráticos en difundir su labor educativa, las conferencias dominicales proporcionan preciosa información sobre el contenido enseñado en cada una de las materias, entre ellas la historia natural<sup>12</sup>. También eran públicos los exámenes de instituciones docentes como el mismo Colegio de Farmacia o las cátedras de la Junta de Comercio. Los exámenes públicos de la Cátedra de Física experimental de Pere Vieta tuvieron espacio destacado en la prensa local y a ellos asistieron las más reconocidas figuras de la ciencia en Barcelona.

Los jardines botánicos y gabinetes de historia natural eran recursos necesarios para las instituciones docentes y al mismo tiempo contribuyeron al conocimiento público de la ciencia. De hecho, su existencia era considerada un buen indicador de la salud de las ciencias de un país y España pasaba por ser, tal y como relatan las crónicas de la época, un ejemplo paradigmático de la carencia de interés en este tipo de infraestructuras, tanto por parte de los centros de poder como de la ciudadanía. En aquellos momentos, el jardín botánico más relevante de Barcelona era el de la Escuela de Botánica y Agricultura de la Junta de Comercio. Joan Francesc Bahí fue el artífice de su restablecimiento entre 1815 y 1820, a partir del Jardín

Botánico que había erigido anteriormente el Colegio de Cirugía. Para conseguirlo, siguió el modelo de Carles de Gimbernat (1768-1834) que él mismo había recogido en su manual como complemento de la obra de Plenck. El Jardín se enriqueció con muchas plantas y disponía de diferentes espacios dedicados unos a las prescritas en la farmacopea y otros a variedades de vid o a plantas ornamentales. El complejo del Jardín también incluía biblioteca, anfiteatro y otras utilidades. En estos momentos de auge hay constancia, como luego veremos, de su uso para experimentos científicos de interés agronómico. La precariedad económica y las circunstancias políticas llevaron el jardín a su progresiva degradación a lo largo de la década de los 1820<sup>13</sup>. También el Colegio de Farmacia dispuso de un jardín botánico, anexo a los locales que ocupaba en la esquina entre las calles Rieretay Sant Pacià, pero su estado era precario dadas las conocidas penurias económicas de la época<sup>14</sup>.

El único gabinete de historia natural accesible en Barcelona, al público general, no estaba relacionado con ninguna institución docente. Se trataba del conocido como Museo Salvador, fruto del trabajo de varias generaciones de esta familia de farmacéuticos a lo largo de dos siglos y que pudo ser visitado hasta mediados del siglo XIX<sup>15</sup>. Existió una interesante relación entre el Museo de los Salvador y los Yáñez, ya que el padre de Agustí, Luís, regentó la farmacia Salvador durante dos años. Agustí Yáñez conocía la colección y parece que diversos estudios que realizó sobre fósiles se basaron en algunos de sus ejemplares<sup>16</sup>. También se ha reconocido su letra en el etiquetaje de algunas de sus piezas, lo que demuestra su implicación en la conservación de la colección. También había un gabinete de historia natural en el Colegio de Farmacia, pero de manera parecida al caso de su jardín botánico, las pocas piezas con las que contaba se deterioraron con el tiempo debido a la poca inversión económica que se le destinó, según demuestra el análisis de los inventarios conservados<sup>17</sup>. Sobre los intentos de creación del Gabinete de Historia Natural de la Academia de Ciencias nos ocuparemos en el siguiente apartado.

## 2. LA ACADEMIA DE CIENCIAS Y LA SOCIEDAD FILOSÓFICA

La actividad docente no fue la única vía de estudio y difusión de la historia natural. Personas de distinta formación, y a menudo con diferentes intereses, se sintieron impelidas a reunirse con esta finalidad. Es el caso de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona (RACAB), donde se reencontraron las antiguas fuerzas vivas de la ciencia catalana a las que se añadieron otras más jóvenes, pero ya consolidadas. Algunos académicos eran científicos reconocidos y profesores como Joan Francesc Bahí, Josep Antoni Balcells, Agustí Canelles, Francesc Carbonell, Antoni de Martí, Francesc Salvà, Francesc Santponç, Josep Antoni Savall, Pere Vieta o Agustí Yáñez, y otros eran aficionados, un término problemático aplicado a los naturalistas que, generalmente, indicaba personajes con algún tipo de formación científica no reglada en el tema. Muchas de las aportaciones de los académicos se recogieron en memorias manuscritas que se conservan en el archivo de la institución. De todas formas, pocas memorias sobre historia natural produjeron los socios en el periodo estudiado<sup>18</sup>: dos de Joan Riera y Refart (?-1821), una sobre la reproducción de los animales y otra sobre el origen y la causa de los monstruos; una de Joan Baptista Foix y Gual (1780-1865) que trata de la historia natural

de los insectos y describe algunos ejemplares encontrados en las cercanías de Barcelona; otra de Francesc Carbonell y Font (?-1854) que describe un mineral, la glauberita; y una memoria en tres partes de Agustí Yáñez sobre la química aplicada a las clasificaciones mineralógicas<sup>19</sup>. Josep Riera defendía en sus escritos, de marcada influencia aristotélica, la teoría de la cadena del ser y la ley de continuidad de Leibniz, ideas paradigmáticas de la historia natural anterior al siglo XIX. Las memorias de Foix y de Carbonell son básicamente descriptivas y poco hay que destacar en ellas excepto la crítica de este último a la falta de enseñanza de la ciencia en España. Las de Yáñez, sin duda las de más nivel, demuestran los sólidos conocimientos que este autor atesoraba sobre la química y su relación con las clasificaciones mineralógicas. En ellas repasa las principales -Werner, Haüy, Berzelius, Brongniart- a las que contrapone la suya que se fundamenta en el uso de la química en las clasificaciones de manera moderada, ya que puede ser causa de confusión si de ella se hace un abuso.

Los académicos de la RACAB también intentaron abrir cátedras, una de ellas de Historia Natural, pero no lo consiguieron hasta 1835, momento en que se instauraron, entre otros, cursos de mineralogía y geología y de zoología y taxidermia. El propio Yáñez intentó crear juntas literarias el 26 de abril de 1820<sup>20</sup>. Una vez más, no hubo éxito de entrada y la primera junta pública no se realizó hasta 1837. También hay constancia del interés de los académicos en dotarse de un gabinete público de historia natural. En aquel momento sólo disponían de una colección poco importante de producciones naturales. En las *Actas* y en correspondencia que se conserva encontramos noticia de la llegada a la RACAB de diversos materiales<sup>21</sup>. En mayo de 1818 surgió la propuesta de hacer socios a “personas dignas” de otros pueblos del Principado con el fin de conseguir producciones naturales y así enriquecer el gabinete. Aquí encontramos, pues, otra manera de vincular la población, sobre todo la de un cierto nivel científico, en el conocimiento de la historia natural del país. A pesar de estos intentos, el Gabinete de Historia Natural de la RACAB no abriría hasta 1837, después de un largo proceso de recogida de ejemplares iniciado en 1833 y en el que intervinieron conocidas figuras de la historia natural catalana como Josep Antoni Llobet y Vall-llosera (1799-1861), Agustí Yáñez y Marià de la Pau Graells y Agüera (1809-1899)<sup>22</sup>.

Un caso diferente es el de la Sociedad Filosófica, constituida el 11 de julio de 1815<sup>23</sup>. Fue una asociación de jóvenes -su edad media en el momento de admisión era de 18 años- que deseaban foguearse para su ingreso en la vida académica y exponer libremente sus inquietudes sin adultos que las condicionasen. Perteneían a las clases sociales ilustradas y algunos eran hijos de catedráticos y miembros activos de las sociedades científicas restauradas, como fue el caso de Ignasi Santponç y de Ignasi Savall. El registro de entrada a la Sociedad muestra que un total de 31 personas llegaron a ser socios, pero sólo unas 10 lo fueron activamente a lo largo de un tiempo significativo<sup>24</sup>. Sus *Estatutos* demuestran interés en revestir de seriedad académica todos sus actos: entre otras cosas, obligaban a los socios a producir disertaciones sobre temas relativos a las secciones que se habían propuesto: ciencias abstractas (metafísica, lógica y ética), ciencias exactas (naturales y matemáticas), historia (política y económica) y bellas letras (oratoria y poesía). El hecho de que algunos de sus socios llegaran a ser personajes conocidos en la sociedad catalana de mediados del XIX, por sus aportaciones en diferentes

ámbitos o que formaran parte de academias como la de Ciencias o la de Buenas Letras, ha hecho que se haya considerado que la Sociedad Filosófica fue una buena escuela de aprendizaje para aquellos jóvenes. Su extinción, el 1821, fue el inevitable resultado del acceso de sus miembros, ya no tan jóvenes, a sociedades, cátedras y lugares de responsabilidad que les correspondieron, dada su formación y su posición social.

Aunque 1815 y 1821 son sus fechas de formación y extinción, la Sociedad Filosófica tuvo periodos de poca actividad. Al principio se reunían un par de veces por semana, pero en seguida desertaron algunos socios y se mantuvo inactiva unos meses hasta mediados de 1816. A partir de 1817 las reuniones se hicieron mensuales o incluso menos frecuentes. En las *Actas* podemos constatar que muchas sesiones eran poco concurridas, menos de 10 socios, y que se impusieron multas a algunos socios o incluso algunos fueron expulsados por no cumplir sus obligaciones de asistir a las reuniones o de presentar disertaciones. A partir de 1818 la actividad fue escasa y muchos de los socios fundadores ya no asistían, bien porque tenían que completar sus estudios universitarios en Cervera o Huesca, bien porque habían conseguido una posición académica en alguna institución<sup>25</sup>.

La ciencia siempre fue importante en la Sociedad Filosófica y uno de los pilares de su formación. Así lo expresaba Joaquim Llaró, el primer presidente, en su oración inaugural el 11 de julio de 1815, que fue en elogio de las ciencias naturales y la física. La física experimental fue la rama de la ciencia más cultivada en la Sociedad. La prueba más significativa es la decisión de subscribirse al *Journal de Physique* de París, única subscripción en este sentido, pero también lo evidencian el discurso de Ignasi Savall, el 11 de agosto de 1815, sobre las bondades del conocimiento de la física para todo tipo de personas, y sobre todo el hecho de que la mayoría de la treintena de las disertaciones científicas que se conservan tratan temas relacionados con la física, la química y la meteorología. Teniendo en cuenta el perfil que la historiografía nos ofrece acerca de la ciencia romántica y sus cultivadores, no puede sorprender que muchos miembros de la Sociedad fueran capaces de elaborar disertaciones científicas y al mismo tiempo componer odas y poesías de temas variados, incluso a veces dedicadas a la ciencia<sup>26</sup>. Si nos centramos en los socios, y más concretamente en aquellos que formaron parte de manera estable de la sección de ciencias, podemos destacar a Joaquim Llaró y Vidal (1796-1824), Antoni Monmany y Albornà (1797-1861), Bonaventura Carles Aribau y Farriols (1798-1862), Ramon Muns y Serrià (1793-1856), Ignasi Savall y Gener (ca 1795-?), Ignasi Santponç y Barba (1795-1846) y Ramon López Soler (1799-1836)<sup>27</sup>. Cuatro de ellos (Llaró, Monmany, Muns y Savall) ingresaron en la RACAB en el periodo 1816-1819 lo cual demuestra su rápida consolidación como científicos institucionalizados en Barcelona. La afición por la física surgió en ellos (en todos menos en López Soler) de la asistencia a las clases que impartía Pere Vieta en la Cátedra de Física Experimental de la Junta de Comercio. Este hecho es decisivo para explicar cómo personajes que hicieron carrera en otros campos, por ejemplo Aribau y López Soler como literatos y editores de revistas, o el mismo Aribau, Muns y Santponç como prohombres de la política y la economía y detentores de cargos públicos, fueron capaces de escribir en su juventud disertaciones sobre física o astronomía. El futuro de Monmany y Savall, en cambio, estuvo más directamente relacionados con la ciencia ya que el

primero, a pesar de trabajar como abogado, fue secretario de la RACAB durante más de treinta años, y el segundo fue farmacéutico y luego médico que hizo carrera en Zaragoza.

Joaquim Llaró merece un trato especial ya que sin duda debe considerarse el *alma mater* de la Sociedad Filosófica, de la que fue el primer presidente y principal impulsor. Llaró era sacerdote y sus intereses científicos se centraron en la óptica, la cosmografía y la cronología, siempre defendiendo las ideas newtonianas. En 1818, fue escogido como profesor de Derecho de la Universidad de Cervera y, desde esa posición, trabajó para dotar de mejor instrumental su laboratorio de física experimental<sup>28</sup>. Posteriormente, fue escogido profesor de Sagradas Escrituras en la Universidad de Barcelona. Su liberalismo moderado y compromiso con la restaurada Universidad provocaron que no volviera a ser llamado a la Universidad de Cervera tras el Trienio Liberal<sup>29</sup>. Llaró ingresó en la RACAB en abril de 1816 y allí fue revisor de la dirección de óptica y cosmografía en diferentes ocasiones y leyó diversas memorias de las cuales se conservan dos: una sobre la teoría de colores en los cuerpos y otra sobre comparación de pesos, monedas y medidas antiguas. También se sabe que leyó una memoria sobre la conformidad de las ideas de Copérnico con las Sagradas Escrituras que mereció una noticia del *Diario de Barcelona* el 1 de junio de 1821. Por ella sabemos que Llaró defendía las ideas de Copérnico y Galileo y que se lamentaba de que

habiendo desaparecido época tan funesta, en algunos institutos se tenga aún la cobardía o temeridad de negarse al parecer de todos los astrónomos del mundo conocido, no admitiendo el sistema de Copérnico como demostrado; lo que no cede en poco perjuicio de nuestro nombre y de la religión que profesamos.

Aquí es pertinente destacar que una de las disertaciones de la Sociedad Filosófica conservadas en la RACAB titulada *Idea general de la cosmografía*, del socio López Soler, defendía, sin embargo, una visión geocéntrica del Universo de raíces aristotélicas. Por lo tanto, en la propia Sociedad convivieron visiones opuestas y controvertidas sobre la Naturaleza. Se conservan media docena más de disertaciones de Llaró que tratan temas tan dispares como los globos aerostáticos, la naturaleza de la luz, los meteoros atmosféricos, la óptica o la vigencia del sistema newtoniano. Sus biógrafos del siglo XIX<sup>30</sup> ya lamentaban que se conservara tan poca información de este personaje, sin duda muy influyente en la ciencia catalana de la época pese a que, desgraciadamente, su carrera se truncó súbitamente con su prematura muerte, a los 28 años.

Un caso especial es el de Josep Antoni Llobet y Vall-Ilosera. A partir de 1830, a la vuelta del exilio, fue un gran naturalista, socio extraordinariamente activo en la RACAB, presidente de esta institución, director de la sección de Zoología y Mineralogía en diferentes ocasiones, y profesor de estas asignaturas. También fue el impulsor de la apertura del Gabinete de Historia Natural en la Academia barcelonesa. Su obra en historia natural es amplia, destacando en los campos de la geología, la astronomía, la paleontología y la arqueología. Llobet fue el último miembro que se registró en la Sociedad Filosófica, en 1817, cuando contaba 18 años. Según consta en el acta de 10 de agosto de 1817, se le ofreció la entrada en correspondencia a los favores que había hecho a la Sociedad al ofrecer su casa para las reuniones y al hacerse cargo de la luz y del mobiliario. No hay constancia de que Llobet realizara ninguna actividad

en el seno de la Sociedad Filosófica, pero es importante resaltar cómo un joven vástago de buena familia había proporcionado el lugar de reunión de esta sociedad que, pese a su breve vida y discreta actividad, sirvió de espacio de socialización y de educación para un grupo de jóvenes burgueses catalanes, para los que la ciencia tuvo un papel formativo relevante y, en algunos casos, un efecto de consolidación de una vocación científica.

El *Seminario erudito* o *Periódico de la Sociedad Filosófica* recogió algunos de sus trabajos. Se trató de una revista manuscrita, por lo que cabe pensar que no tuvo difusión entre un público más amplio. A través de su lectura podemos comprobar el tipo de ciencia que se trabajaba en la Sociedad. El *Seminario erudito* recoge materiales muy diversos: pequeños cuentos, historias, poemas, cartas de socios, escritos filosóficos o extractos de libros. Era de pequeño formato, con hojas dobladas y una extensión entre 4 y 16 páginas por número. El primero de los que se conservan es del 16 de agosto de 1815 y el último del 20 de junio de 1820. Se conservan 72 números de los 83 que en principio tenía según numeración. Al principio, la frecuencia de aparición fue semanal pero pronto se detuvo, por unos seis meses, que se corresponden con el periodo que hemos comentado antes, de parálisis temporal de la Sociedad. A finales de 1816, la periodicidad pasa a ser quincenal y, posteriormente, mensual. A partir de julio de 1817 cambia la numeración y disminuye el volumen de páginas que a veces es de una sola hoja plegada. Entre 1818 y 1820 salen ya muy pocos ejemplares. Al final, pasó a denominarse *Colección de variedades sobre ciencia y literatura*. Entre sus artículos científicos destaca la traducción desde el latín de una obra sobre la aplicación de la química en la medicina que Francesc Carbonell había escrito en Montpellier en 1801. Se trata de *De Chemiae ad medicinam applicationis usu et abusu, disceptatio in Monspeliense schola publica disputationi subjecta*. El artículo apareció entre el 4 y el 15 de agosto de 1815, cumpliendo así la voluntad de los socios de “hacer públicos los trabajos de ciencias y artes de los profesores nacionales”. En 1817 también se escribieron artículos específicos sobre el estado de los conocimientos químicos, y la cosmología y la astronomía están presentes en diferentes ocasiones. Por ejemplo, el 28 agosto de 1815 aparece un artículo que defiende una teoría geocéntrica similar a la que antes hemos comentado de la disertación de López Soler, y en agosto de 1816 otra muy diferente sobre el incremento de las manchas solares y su posible relación con el cambio del clima y de la vegetación. También es relevante la exhaustiva información que aparece en setiembre de 1816 sobre los exámenes de física experimental que, como ya hemos mencionado, se llevaban a cabo en esos momentos públicamente en la Escuela de Física Experimental de la Junta de Comercio y a los que se presentaban socios como Miquel Martí, Antoni Monmany y Joan Urell.

Pocos artículos encontramos sobre historia natural en estos cinco años de publicaciones manuscritas. Los dos más interesantes y extensos son traducciones de obras francesas sobre temas geológicos. El primero de ellos, escrito entre el 25 de julio y el 1 de setiembre de 1816, lo firmó Ignasi Savall y lleva el título de “Investigaciones sobre los volcanes según los principios de la química pneumática”, y es la traducción del artículo del mismo título que el mineralogista y botánico Eugène Louis Melchior Patrin (1742-1815) publicó en 1800 en el *Journal de Physique*<sup>31</sup>. La comparación entre el original y la traducción nos muestra que la versión de

Savall es parcial y no da noticia de muchas de las ideas y referencias aportadas por Patrin. Por ejemplo, se hace eco de la importancia de los lechos esquistosos en la masa granítica como alimento de los volcanes y de la teoría que la sal marina es su combustible y, por tanto, los volcanes contribuyen a eliminar su exceso en los mares, pero no comenta las bases de la química que explican las tesis principales de Patrin ni aparecen sus conclusiones. Por otra parte, recoge las experiencias de Dolomieu, Spallanzani y Pallas en diferentes volcanes europeos y, en cambio, no vemos las referencias a Lavoisier, Humboldt y otros autores. Sin embargo, aunque la traducción sea parcial, es interesante que el *Seminario erudito* contenga un artículo sobre el origen del vulcanismo, un tema candente en aquellos momentos. El artículo de Patrin fue rebatido ese mismo año en el *Journal de Physique* por el conocido geólogo<sup>32</sup> y meteorólogo suizo Jean-André Deluc (1727-1817)<sup>33</sup>. Savall citaba a Deluc en su artículo, lo que demuestra que conocía su réplica a Patrin.

El segundo artículo sobre historia natural aparece poco después, entre el 24 de noviembre de 1816 y el 26 de mayo de 1817, y es la traducción del libro *Leçons de géologie* de Jean Claude Delamétherie (1743-1817), el libro de texto con las lecciones que este naturalista impartía en el Collège de France. Como en el caso anterior, es una traducción muy resumida, no cita gran parte de las referencias a autores que contiene la obra original y queda súbitamente truncada ya que se detiene al final de la segunda sección de las 12 recogidas en los tres volúmenes de las *Leçons*. Pero es significativo que un socio de la Sociedad Filosófica encare la traducción de una obra, acabada de publicar, de un autor importante, principal editor del *Journal de Physique* desde 1785 y uno de los principales mineralogistas, responsable de la primera descripción sistemática de muchos minerales. Además, Delamétherie defendía posturas avanzadas en historia natural, era materialista y consideraba que la cristalización producida en un océano primitivo era el proceso fundamental de la formación de la materia mineral y de los seres vivos<sup>34</sup>. Todo apunta a que el autor de esta traducción fue el mismo Ignasi Savall ya que era el socio con más formación en geología de la Sociedad al haber sido alumno de Agustí Yáñez en sus clases de historia natural del Colegio de Farmacia. Tras la marcha de Joaquim Llaró, Savall fue quien más responsabilidades asumió en los temas de ciencias y, aunque la mayor parte de disertaciones que se conservan de él versaban sobre electricidad, meteorología y química, en esos momentos tenía intereses en la mineralogía como demuestra el hecho que el 12 de marzo de 1817 leyó en la RACAB una memoria sobre “la situación de algunas minas metálicas de este Principado, la cantidad de metal que contienen y los principales usos para que pueden servir”, y el 19 de octubre de 1817 presentó en la Sociedad Filosófica la disertación “Sobre las varias claves de los metales”<sup>35</sup>.

Desde finales de 1817 y a lo largo de 1818, cuando el *Seminario erudito* cambia de numeración, encontramos algunos artículos, de los cuales no consta la autoría, que tratan temas de agricultura (sobre la poda y limpieza de los árboles) y de fisiología vegetal (sobre la transpiración de las plantas, el movimiento de las plantas hacia la luz y la germinación de las semillas). En este último artículo, del 18 de octubre de 1818, se afirma que no hay diferencia explícita entre plantas y pólipos y se defiende una visión de la Naturaleza que podría considerarse partidaria de la teoría de la cadena del ser.

### 3. LAS PUBLICACIONES PERIÓDICAS. PRINCIPALES ARTÍCULOS SOBRE HISTORIA NATURAL.

Las publicaciones periódicas fueron un importante vehículo de difusión de la historia natural. Las publicaciones barcelonesas de carácter cultural, médico o científico surgidas en este decenio que estudiamos tuvieron corta vida. Los condicionantes políticos, económicos y la inexistencia de una masa crítica de población interesada en estos temas y capaz de consumir esas publicaciones imposibilitó su supervivencia. La física, la química y sus aplicaciones en medicina o agricultura fueron los temas más tratados, pero también podemos encontrar algunas en las que la historia natural fue contemplada. Los ejemplos más interesantes los encontramos en el *Periódico de la Sociedad de Salud Pública de Cataluña* y en *El Europeo*, dos destacadas publicaciones durante el Trienio Liberal.

El *Periódico de la Sociedad de Salud Pública de Cataluña* fue promovido por una sociedad formada por profesores de las tres ramas de las “ciencias del curar” (medicina, cirugía y farmacia) y se publicó entre principios de 1821 y mediados de 1822. Sus redactores eran fundamentalmente catedráticos, como Francesc Piguillem y Verdacer (1771-1826) de la Real Escuela de Medicina Clínica, Joan Baptista Foix y Gual (1780-1865) del Colegio de Cirugía, y Josep Antoni Balcells y Camps (1777-1857) y Agustí Yáñez del Colegio de Farmacia. Otros eran médicos como Raimon Durán y Obiols (1792-1858) y Francesc Juanich y March (1798-1868). El objetivo del *Periódico* era describir, metódica y estadísticamente, las características de la geografía, climatología y naturaleza de las tierras catalanas, así como las costumbres de sus habitantes. Con ello pretendían mejorar la labor de los profesionales de la salud gracias al conocimiento exhaustivo de las condiciones de vida de la ciudadanía. También tenían especial interés en la higiene pública y en la traducción de literatura médica extranjera. Periódicamente se encuentran en sus páginas artículos sobre la “constitución médica de Barcelona” donde se comentan los principales sucesos climatológicos y su relación con las enfermedades de la población, así como un resumen de las muertes acaecidas en la ciudad y un “extracto de las afecciones meteorológicas” que es una interesante estadística por meses de temperaturas máximas y mínimas, presión atmosférica y otros meteoros. La terrible epidemia de fiebre amarilla que asoló Barcelona entre agosto y noviembre de 1821 condicionó la temática de la publicación y, aproximadamente la tercera parte de los artículos, se dedicaron a discutir el origen y efectos de esta enfermedad. Los médicos de la Sociedad abrazaron vehementemente las hipótesis no contagionistas y aprovecharon las páginas de su revista para criticar duramente el dictamen de la comisión francesa, formada por los doctores Pariset, Balli y François, que defendía que se trataba ciertamente de la fiebre amarilla, que era contagiosa y que se había transmitido desde barcos procedentes de América anclados en el puerto. La opinión de la comisión llevaba implícita la necesidad de aislamiento de la ciudad y la existencia de un cordón sanitario que muchos habitantes de Barcelona rechazaban, por lo que significaba de parada de la actividad comercial y de lo que imaginaban que sería una condena a una muerte casi segura.

La historia natural ocupó una parte de las páginas del *Periódico* dado su objetivo de conocer el medio natural de Cataluña. Raimon Durán<sup>36</sup> escribió “Introducción a la clave

topográfica<sup>37</sup>, donde seguía las ideas del conde de Buffon, a quién citaba. Hablaba de la gradación de los seres y de la influencia de la meteorología en animales y personas. Por ejemplo, sostenía que en América las fieras eran menos feroces que en África, influenciadas por un clima más benigno. También exponía las gradaciones en las diferentes razas del caballo y hablaba de la mejora y degradación de las razas cuando migran de un país a otro. Pero fue Agustí Yáñez quien firmó en el *Periódico* los artículos de historia natural más significativos, dedicados, en este caso, a temas geológicos. En el primero, “Ensayo de la descripción mineralógica de la montaña de Monjuí”, escrito en dos partes, encontramos una descripción precisa de la geología de Montjuic. De su lectura se infieren los extensos conocimientos que Yáñez tenía de los sistemas de clasificación mineralógicos y zoológicos. También se constata que el autor realizaba un trabajo de campo con recogida de muestras y posterior análisis en el laboratorio para determinar su composición. Yáñez afirmaba que se podía deducir la edad de un terreno a través del estudio de sus minerales y fósiles<sup>38</sup>. También creía tener pruebas para concluir que la montaña se formó bajo el mar por cristalización de minerales que se encontraban disueltos o suspendidos en el agua y avanzaba una teoría neptunista que pensaba explicar en un futuro, cosa que hizo, en efecto, unos meses más tarde cuando publicó “Noticia de algunos petrefactos que se encuentran en la Conca de Tremp y consecuencias sobre el origen del territorio de la antigua provincia de Cataluña”. En este artículo, después de describir y clasificar unos fósiles que había recibido desde Tremp<sup>39</sup>, entra de lleno en la teoría que defendía que el territorio catalán había estado en algún momento bajo el mar, circunstancia que extendía a todo el planeta. Yáñez comprendía las dudas que generaba el destino de toda el agua que desapareció y analizaba las principales teorías al respecto, desde las más catastrofistas como las de Cuvier y Deluc, a las gradualistas de Linné, Bergmann o Werner. En todo caso, Yáñez, siempre pragmático, exponía que el desconocimiento de las causas no podía negar la evidencia de la presencia de fósiles marinos en las montañas. El análisis de las sucesivas capas de fósiles depositadas, de la más antigua a la más moderna, y el hecho de que los fósiles antiguos fueran menos análogos a los seres actuales que los recientes le hicieron afirmar que

nuestro globo tiene una antigüedad incomparablemente mayor que la de los 60 o 70 siglos señalada por algunos cronologistas que, poco impuestos en las verdades geognósticas, y adheridos materialmente a ciertas exposiciones de la Sagrada Escritura, han confundido la época de creación del primer hombre, obra maestra del divino Hacedor, con el momento que le plugo al Ser Supremo sacar de la nada la materia e imponerle leyes fijas de cuya ejecución han procedido todas las revoluciones que ha experimentado el globo y todas las que experimentará en lo sucesivo<sup>40</sup>.

Yáñez, pues, defendía un deísmo de raíces claramente buffonianas en el que un Ser Supremo impuso sus leyes al mundo que había creado en un momento mucho más lejano al que defendía la cronología clásica. Aunque en estos momentos Yáñez exponía posiciones próximas a Buffon y a la teoría de degeneración de los organismos, es casi seguro que ya conocía la teoría de Lamarck, la cual, con el tiempo, llegará a defender explícitamente en su diccionario de historia natural *Dios y sus obras* (1842). Esta presencia en la Cataluña de 1820 de un núcleo de pensadores próximos al lamarckismo relacionados con Antoni de Martí y Franquès (1750-1832) y su amigo y discípulo Agustí Yáñez se manifestará a partir de la

década de 1840, por ejemplo, en las publicaciones de Antoni Bergnes de las Casas (1801-1879)<sup>41</sup>.

Por lo que respecta a *El Europeo, Periódico de ciencias artes y literatura*, debemos comenzar por señalar que ha sido considerada la revista que inicia el movimiento romántico en Barcelona y que en ella encontramos artículos científicos de gran valor<sup>42</sup>. Su frecuencia de aparición era semanal y tuvo una corta vida, ya que su primer número apareció en octubre de 1823 y el último, en abril de 1824. Su existencia coincide, pues, con los convulsos acontecimientos que marcaron el fin del Trienio Liberal y el inicio de la Década Ominosa. Los artículos de la revista, normalmente bien argumentados y con referencias a otros autores, trataron múltiples temas: ciencias, medicina, filosofía, moral, educación, política, historia, geografía y viajes, antropología, técnica militar, mecánica, literatura, música y bellas artes (pintura, escultura y jardinería). También aparecen poesías y referencias a novedades literarias de todo tipo, generalmente francesas, así como a la actividad social, académica, cultural y teatral de Barcelona. A veces también incluye apartados de variedades o curiosidades y alguna noticia necrológica. Haciendo honor a su nombre, era una revista europeísta ya que la ideología política de los editores llevaba a considerar España la cuna, refugio y esperanza de los liberales europeos. Estos editores eran los catalanes Carles Buenaventura Aribau y Ramon López Soler (ambos, como ya sabemos, antiguos socios de la Sociedad Filosófica), los italianos Fiorenzo Galli y Luigi Monteggia, exiliados que huían de la corriente antiliberal en su país, y el austríaco Carl Ernst Cook (1774-1856), el principal responsable de los artículos científicos de *El Europeo*, razón por la cual nos detendremos en él.

Pese a ser un personaje poco conocido actualmente, y que ha despertado escaso interés en la historiografía de la ciencia, Carl Ernst Cook fue probablemente uno de los personajes más influyentes en la ciencia catalana de los años objeto de este estudio. Fue un hombre polifacético, formado en el contexto de la cultura romántica alemana<sup>43</sup>. Sabemos que tenía extensos conocimientos en ciencias y pedagogía, pero también que fue un gran músico, discípulo de W.A. Mozart, e innovador en el estudio de la música<sup>44</sup>. En 1802, Cook llegó a Mahón y fundó el Colegio de distinción, de primera enseñanza, donde ejerció de profesor de música, matemáticas, física experimental, lógica e historia natural. Alumnos suyos fueron el compositor y organista menorquín Jaume Alaquer y Reyes (1785-1823), el también compositor y director de orquesta catalán Ramon Carnicer y Batlle (1789-1855), a quién enseñó novedosos métodos didácticos para enseñar música, y el conocido médico y toxicólogo Mateu Orfila y Rotger (1787-1853) que siempre le profesó una gran estima y admiración. Aunque no es seguro, es muy probable que también fuera maestro del frenólogo catalán Marià Cubí y Soler (1801-1875) ya que su estancia en Menorca coincidió con la existencia del colegio de Cook. Esto abriría la posibilidad de que Cubí tuviera un primer contacto con la frenología, de la mano de Cook, en esta época menorquina<sup>45</sup>. Fue Mateu Orfila quien introdujo a Cook en los círculos intelectuales de Barcelona a donde se mudó en 1815 tras cerrar su colegio menorquín. En Barcelona fundó otro colegio de “lenguas extranjeras y bellas letras” en la calle de la Mercè. Esta academia tenía dieciocho profesores y debía tener una notable presencia en la esfera pública ya que sus exámenes se realizaban en el salón del Real

Palacio y se anunciaban en el *Diario de Barcelona*<sup>46</sup>. Gracias a estos anuncios sabemos que se impartían muchas materias: lógica, geometría, geografía, ética, retórica, aritmética, lengua castellana, latín, francés, inglés y también historia natural de peces, anfibios y cuadrúpedos. Cook intentó acceder a la Cátedra de Estática y Mecánica de la Junta de Comercio que había quedado vacante tras la muerte de Francesc Santponç i Roca (1756-1821), pero no lo consiguió. La primavera de 1824 la situación política en Barcelona se hizo insostenible y entonces Cook emigró a Alsacia, donde ejerció de profesor de ciencias naturales hasta su muerte.

La producción intelectual conocida de Cook se limita a sus artículos en *El Europeo* y a un libro de recopilación de las ideas frenológicas de Franz Joseph Gall (1758-1828). Cook era el editor de más edad y experiencia y sus artículos solían iniciar cada número de la revista. Eso hizo que ideas heredadas de la *Naturphilosophie* sean frecuentes en las páginas de la revista y que algunos de sus artículos traten del estudio de las fuerzas inherentes a la Naturaleza, así como del programa de investigación basado en su estudio y conocimiento. Así, encontramos artículos suyos que tratan de electricidad, galvanismo y magnetismo animal o mesmerismo, fuerzas naturales que Cook relaciona con las enfermedades y las características de los seres vivos. También habla de la cristalización como la fuerza de atracción que es el agente poderoso que posibilita la armonía del Universo y de la irritabilidad de las plantas como factor importante en procesos fisiológicos como la transpiración vegetal. El artículo más significativo que nos muestra la visión de Cook sobre la historia natural se encuentra en el número 4 de la revista<sup>47</sup>. Es una interpretación de la creación de los seres desde un punto de vista materialista. En ella, las plantas tienen su origen en el impulso provocado por una fuerza primitiva en la masa inanimada. Su grado de complejidad depende de la combinación inicial de elementos de la materia, del tiempo e intensidad de aplicación de la fuerza, del espacio y del orden. En los animales, la fuerza primitiva incorpora la sensibilidad sobre la irritabilidad que es propia de todos los seres vivos. En ellos se muestra de forma conspicua el cambio imperceptible de un ser al otro, desde los más parecidos a las plantas, de naturaleza calcárea y que casi no tienen sensibilidad, a aquellos en los cuales se multiplican los órganos, la reproducción vegetativa es mucho menor y la perfección llega al punto más alto. En definitiva, una visión de la Naturaleza que combina la teoría de la cadena del ser con la presencia de fuerzas ocultas que hacen posible el tránsito entre los seres vivos. Así pues, a finales de 1823 y principios de 1824, Carl Ernst Cook publicaba en Barcelona, en las páginas de *El Europeo*, la primera visión materialista y romántica de la Naturaleza, con múltiples referencias a los principales naturalistas europeos de la época. Un personaje como Cook no debió de pasar desapercibido en la comunidad científica de la capital catalana y aunque algunas de las ideas que propagó, como la frenología, no tuvieron una repercusión instantánea en la ciencia oficial, fueron ampliamente debatidas y tratadas pocos años más tarde. La primera semilla ya había sido plantada por Cook.

En otro orden de cosas, uno de los últimos artículos de Cook criticaba la cronología clásica y exponía las contradicciones en que habían incurrido diferentes cronólogos españoles a lo largo de la historia<sup>48</sup>. Este artículo mereció una respuesta en las mismas páginas de *El Europeo* por parte de Joaquim Llaró, de quien ya conocemos su afición por estos temas. La

respuesta de Llaró rehuía un enfrentamiento directo con Cook y se limitaba a disertar de manera erudita sobre cada una de las cronologías conocidas<sup>49</sup>. *El Europeo* también publicaba noticias relacionadas con las ciencias. Así, encontramos referencias a libros de todo tipo, entre ellos los publicados en Barcelona como las *Lecciones de Historia Natural* de Agustí Yáñez o el *Tratado de Física completo y elemental escrito en francés por Antonio Libes* de Pere Vieta, o el mismo libro de Cook sobre la obra frenológica de Gall. También se comentan las principales novedades literarias publicadas en París, como un diccionario de ciencias naturales que tenía como autores a Cuvier, Humboldt, Lacépede, Jussieu y De Candolle, entre otros. El 3 de abril de 1824, se publicó una interesante noticia sobre nuevos descubrimientos en la estructura elemental de los tejidos orgánicos por parte de Milne-Edwards en la que se describía el tejido celular y el seroso. Por último, hay que destacar que el 10 de abril de 1824 se publicó una nota necrológica de Joaquim Llaró, seguramente escrita por su amigo Aribau.

El 24 de abril de 1824 los editores Monteggia, Aribau y López Soler se despiden de sus lectores. Galli y Cook ya habían marchado antes. La nueva situación política hacía imposible la publicación de una revista como *El Europeo*. Su vida fue corta, pero suficiente para introducir muchas y nuevas ideas en los diferentes ámbitos que abarcó, especialmente en el de las ciencias, de la mano de Carl Ernst Cook.

No podemos acabar la relación de publicaciones dedicadas a las ciencias en este decenio sin mencionar las *Memorias de agricultura y artes*, revista promovida por la Junta de Comercio, publicada entre 1815 y 1821, y con tres editores de primer rango en la ciencia y tecnología del momento en Barcelona, Francesc Carbonell, Francesc Santponç y Joan Francesc Bahí, sus profesores de química, de mecánica y de botánica y agricultura, respectivamente. El contenido de esta revista, marcadamente aplicado, se aparta de la historia natural *stricto sensu* ya que sus objetivos estaban relacionados con el perfeccionamiento de la agricultura y la industria manufacturera catalana con el fin de situarlas al nivel de las europeas. Por ejemplo, en la parte dedicada a la agricultura, a cargo de Bahí, encontramos artículos sobre los abonos más efectivos, la destilación del vino, el cultivo de la patata, la lucha contra las plagas, las especies arbóreas más adecuadas para cultivar, la influencia de los meteoros en la agricultura, el filtrado del aceite, la cría del gusano de seda o el cultivo de prados artificiales. Pero también encontramos algunas pinceladas de botánica e historia natural. Por ejemplo, en agosto y septiembre de 1815, Bahí transcribió su discurso inaugural a los alumnos, en el que los anima a conocer las virtudes de la botánica por su utilidad en la medicina, la farmacia, las artes y la agricultura y alaba el sistema de clasificación botánica de Linneo. En abril y mayo de 1816, en otros discursos, Bahí se mostraba contrario a la generación espontánea y partidario de la idea de que la semilla era el único posible origen de una planta, dentro de una visión fijista de la naturaleza en la que Dios creó todos los seres vivos en un único acto. También hablaba a sus alumnos de la sensibilidad de los vegetales y de la existencia de un enlace sin interrupción entre los reinos vegetal y animal, con el hombre en la parte más alta de la cadena, dominador de la Creación por voluntad divina. Bahí también explicó en las *Memorias* sus experimentos en el Jardín Botánico de la Junta de Comercio. Por ejemplo, en enero de 1816 hizo una prueba sobre la combustibilidad del carbón y en octubre del mismo año con plantaciones de

rábanos, cáñamo, colza y arroz. En diciembre experimentó con plantas invernales que producen aceite, en marzo de 1818 cultivó diferentes variedades de trigo, y en mayo de patatas, legumbres y hortalizas.

En resumen, la presencia de Joan Francesc Bahí en una revista técnica como las *Memorias* aporta una mirada desde la botánica pragmática, ligada a la agronomía y destinada a un público muy concreto formado por los propietarios de las tierras de cultivo, pero también muestra su visión sobre la Naturaleza y el origen de sus especies, en su caso ligada al fijismo y a la teoría de la cadena de los seres. Como hemos visto en otros apartados, estas ideas eran muy comunes en personajes significativos de la ciencia catalana como Bahí, médico jefe del Hospital Militar de Barcelona, vocal de la Junta de Sanidad y catedrático de Botánica de la Junta de Comercio durante tantos años.

En las *Memorias* también encontramos un interesante artículo sobre el origen ígneo de las tierras volcánicas de Olot, publicado en la sección de Química entre junio y agosto de 1820<sup>50</sup>, por Francesc Xavier de Bolós y Germà de Minuart (1773-1844)<sup>51</sup>, de la mano de su amigo Francesc Carbonell. En él, Bolós se muestra partidario de las teorías de Patrin, Dolomieu y Deluc sobre el hecho que los basaltos deben su origen al fuego y contrario a las de D'Aubuisson, partidario del origen neptunista.

La última de las publicaciones periódicas con contenidos relacionados con la historia natural es, en cierta manera, heredera de las *Memorias*. Se trata del *Periódico universal de las ciencias, literatura y artes*, editada por Ignasi Santponç y Barba (1795-1846), antiguo socio de la Sociedad Filosófica e hijo del Santponç de las *Memorias*. Se editaba semanalmente y su objetivo era, según el editor, publicar las novedades y avances en ciencias, literatura y artes. En el *Prospecto* introductorio al primer número afirmaba que España era, según los europeos, “ignorante y retrasada”. También explicaba que “la afición por la lectura es poco común en la sociedad catalana, la educación se encuentra en un estado lastimoso y los pasatiempos inútiles son mucho más populares que los placeres del entendimiento”. El objetivo del *Periódico Universal* era cumplir la función de ilustrar a la población de manera concisa, potenciando el conocimiento histórico y la literatura propia de Cataluña. A pesar de sus buenos propósitos, la vida del *Periódico universal* fue muy corta, entre el 6 de enero y el 26 de mayo de 1821. En su discurso final, Santponç lamentaba el poco interés de sus conciudadanos en los “periódicos literatos” y, en cambio, del éxito de “ciertos folletos que alomenos se merecen el epíteto de insignificantes”, antes de confesar que su obra nunca tuvo más de veinte suscriptores. El *Periódico universal* trató, con indiscutible calidad, temas de ciencias políticas (legislación y derecho público), ciencias naturales (básicamente medicina y física), artes (agricultura, industria, manufacturas y bellas artes), historia y antigüedades (del Reino de Aragón y el Principado de Cataluña), ciencias eclesiásticas (para el clero), literatura y variedades. Por lo tanto, no hubo espacio específico para la historia natural, aunque en sus artículos médicos, a menudo traducciones de autores extranjeros, podemos encontrar algunos que tratan temas de fisiología, por ejemplo, cuando escribe sobre las experiencias François Magendie o John Davy.

#### 4. CONCLUSIONES

En 1814, tras la guerra y a pesar de las limitaciones económicas y las dificultades políticas, un núcleo de gente ilustrada quiso impulsar Barcelona como lugar de estudio y difusión de la ciencia en general y de la historia natural en particular. Un largo proceso, cuya primera etapa duró hasta el retorno de Fernando VII al régimen absolutista en 1823. La apertura de las instituciones docentes y la aparición de nuevas iniciativas en diversos órdenes favorecieron este deseo. En el ámbito de la historia natural, se creó una Cátedra de esta materia en el primer curso del Real Colegio de Farmacia de San Victoriano. Su catedrático, Agustí Yáñez y Girona ejerció una intensa labor docente y fue el principal referente de la historia natural gracias a las memorias que presentó en la RACAB y los artículos que publicó en diferentes revistas. También la Escuela de Botánica y Agricultura de la Junta de Comercio y su catedrático Joan Francesc Bahí y Fonseca fueron importantes en el estudio de la botánica, aunque su enfoque fuera de carácter más práctico y aplicado a la mejora de las técnicas agrícolas. Por último, la Universidad liberal trasladada desde Cervera a Barcelona en 1822 tuvo una vida tan efímera que sus cátedras de Mineralogía y Geología, Botánica y Agricultura y Geología no pudieron aportar demasiadas novedades.

Estas instituciones no ejercieron únicamente una labor docente, sino que pretendieron difundir la ciencia a sectores más amplios de la población a través de juntas literarias, conferencias dominicales, exámenes públicos y la elaboración de libros de texto que también eran publicitados como destinados a los naturalistas aficionados. Al mismo tiempo, aunque con un éxito limitado dadas las precarias condiciones económicas, estas instituciones docentes se intentaron dotar de infraestructuras como jardines botánicos y gabinetes de historia natural.

Por otro lado, profesionales y aficionados a la ciencia se reunieron en academias y sociedades convencidos de la necesidad de avanzar en su conocimiento. La Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona reunió lo más granado de la ciencia catalana. Los académicos se reunían, escribían y defendían memorias y planificaban la realización de juntas literarias o la formación de gabinetes de historia natural. Sin embargo, este decenio sólo fue de recuperación provisional para la Academia de Ciencias, en él se publicaron pocos artículos significativos de historia natural y sus planes se vieron truncados en 1823 y no se pudieron concretar hasta después de la Década Ominosa. Otro caso fue el de la Sociedad Filosófica, una institución en la que jóvenes aficionados al saber pretendieron emular a los académicos y en la que la ciencia, sobre todo la física experimental, estuvo bien presente. Crearon un periódico manuscrito de la Sociedad, de escasa calidad, pero en el que podemos encontrar alguna aportación interesante como las traducciones desde el francés de artículos y resúmenes de libros de geología de autores como Patrin y Delamétherie. La Sociedad Filosófica se disolvió en 1821 cuando sus miembros se incorporaron a otras sociedades y academias o a puestos de responsabilidad política o de instrucción pública. De hecho, muchos de ellos llegaron a ocupar cargos relevantes en la sociedad catalana y española de mediados del XIX.

En este periodo se editaron publicaciones periódicas en las que la historia natural tuvo cabida. Entre ellas destacan dos. La primera es el *Periódico de la Sociedad de Salud Pública de Cataluña* que, con el deseo de mejorar los conocimientos de los profesionales de las ciencias del curar, incluyó artículos muy interesantes, algunos de ellos descriptivos de la historia natural catalana. Es la publicación ideal para seguir la polémica generada por el terrible episodio de fiebre amarilla que sufrió Barcelona en el segundo semestre de 1821, pero también podemos destacar los dos magníficos artículos donde Agustín Yáñez elaboró una precisa descripción mineralógica y geológica de Montjuic y expuso la teoría de que el territorio catalán había sido cubierto por el agua del mar en tiempos pretéritos. Yáñez demostraba conocimientos extensos en mineralogía y zoología y desarrolló la teoría de una cronología mucho más amplia para la Tierra, en consonancia con las ideas de Buffon y en preparación de ideas próximas a Lamarck como las que defendería en el futuro. La segunda publicación destacable es *El Europeo*, de vida breve pero capital para entender la introducción de las ideas románticas en Cataluña, tanto literarias como científicas. De la mano de Carl Ernst Cook, un personaje polifacético, sus páginas contienen conceptos como frenología, galvanismo, mesmerismo, y la existencia de fuerzas unitarias que generaban irritabilidad y sensibilidad a los seres vivos.

En la Barcelona del decenio 1814-1823 convivieron muchas ideas en torno a la historia natural. Los sistemas de clasificación naturales se iban superponiendo a los artificiales, más fáciles para los principiantes y que eran los que se enseñaban fundamentalmente en las cátedras de historia natural y botánica. Las ideas fijistas y partidarias de la teoría de la cadena del ser que defendían médicos como Josep Riera, director de la sección de Mineralogía y Zoología de la RACAB o Joan Francesc Bahi, catedrático de la Escuela de Botánica y Agricultura Aplicada de la Junta de Comercio, convivían con las más próximas a las ideas de Buffon en el caso de Ramon Duran, médico del Hospital de la Santa Cruz, o del mismo Agustín Yáñez en sus inicios. Los escritos de Cook aportaron a esa Barcelona un nuevo viento fresco de ideas románticas procedentes de la *Naturphilosophie*. El rescoldo que dejaron en Barcelona las ideas que circularon en este decenio se reavivará a partir de los años de 1840 cuando algunas de estas concepciones de la Naturaleza aún permanecerán mientras que otras evolucionarán, por ejemplo, hacia postulados próximos a las ideas de Lamarck.

## NOTAS

1. Un planteamiento inicial de la discusión puede verse en GAVROKLU *et al.* [2008]
2. Analizando los libros de matrícula del Colegio de Farmacia sabemos que, en el periodo que estamos estudiando, no menos de 130 alumnos pasaron por el aula de historia natural de Yáñez. En el total de vida del Colegio fueron 700, aproximadamente.
3. Véase SUCARRATS [2006].
4. Aparecen en el *Diario de Barcelona* y en el *Diario constitucional, político y mercantil de Barcelona* entre 1820 y 1822.
5. Así consta en el *Periódico* [Tomo 1, julio de 1821, p. 112]. Seguramente se trata de *Descripción de las plantas que D. Antonio Josef Cavanilles demostró en las lecciones públicas de 1801, precedida de los principios elementales de botánica*, editada en Madrid en 1802.
6. Véase USANDIZAGA [1964] y MASSONS [2002].

7. La labor docente de la Junta de Comercio ha sido ampliamente estudiada por los historiadores de la ciencia y la técnica. Por ejemplo: CALOSCI [2007]; BARCA *et al.* [2009].
8. La traducción al castellano del *Elementa Terminologicae Botanicae* de J.J. PLENK.
9. Véase PALOMEQUE [1970].
10. Véase USANDIZAGA [1956].
11. Véase PÉREZ [2007].
12. Un detallado estudio de este tema en SUCARRATS [2006].
13. Diversos autores han tratado la historia del jardín botánico iniciado el 1781 por el marqués de Ciutadilla. Destacan: CAMARASA [1988 y 1989] y BERNAT [2006].
14. Como ejemplo, el 6 de junio de 1820 no pudieron pagar el alquiler y el propietario amenazó con replantar el huerto para su consumo privado. Por otro lado, el encargado no cobraba, la noria no funcionaba, los utensilios se fueron deteriorando con el tiempo y el número de plantas fue disminuyendo. Véase el *Libro de Acuerdos del Real Colegio de Farmacia de San Victoriano* (1815-1835) y los diferentes inventarios que se conservan en el Archivo antiguo de la Universidad de Barcelona.
15. Véase IBÁÑEZ *et al.* (coords.) [2019] y ULLED [2019].
16. Véase ABAD [1997, p. 70-71].
17. Véase SUCARRATS (2006).
18. A partir de 1816 se produjeron en las recién creadas secciones de Botánica y Agricultura y de Zoología y Mineralogía.
19. Josep Riera era médico del Hospital de la Santa Cruz y director de la sección de Historia Natural de la RACAB en 1815 y después de la de Zoología y Mineralogía hasta 1821, fecha en la que murió en la epidemia de fiebre amarilla. Joan Baptista Foix, también médico, fue uno de los introductores de la vacunación en Cataluña y catedrático de la Universidad; en la RACAB ocupó diferentes cargos, llegando a ser director de la sección de Historia Natural en 1837. Francesc Carbonell, farmacéutico, era hijo del ilustre químico Francesc Carbonell y Bravo.
20. *Acuerdos de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona (1815-1834)*. Archivo de la RACAB.
21. Por ejemplo, el 21 de enero de 1818 el P. Joan Ametller, monje de Montserrat, envía semillas y entre febrero y diciembre de este mismo año el P. Francesc Mirambell hace envíos de minerales y otras producciones naturales. Se conserva extensa correspondencia del P. Mirambell entre los años 1817 y 1818 y también de una demanda de la RACAB al Ayuntamiento de Barcelona en la que pide la cesión de materiales que había donado Carles de Gimbernat.
22. El proceso de enriquecimiento del gabinete se puede seguir en SUCARRATS [2006, p. 385-393].
23. La Sociedad Filosófica ha merecido la atención de diversos autores, desde el siglo XIX hasta nuestros días. PAPPAL [1914] ofrece un detallado estudio de su historia, estatutos, socios (preferentemente Aribau) y de su relación con la filosofía del siglo XIX. PUIG-PLA [2017] dedica un apartado de su artículo a comentar sus aspectos más relevantes, básicamente en relación con la física experimental.
24. La documentación de la Sociedad Filosófica se conserva actualmente en dos instituciones: la de carácter científico en la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, y la de carácter poético o filosófico, en la Real Academia de Buenas Letras de Barcelona, donde también se conservan los estatutos, actas y el *Periódico* que publicaron.
25. Llaró anuncia su marcha el 8 de setiembre de 1816. El 20 de octubre del mismo año Muns, Santponç, Monmany y Ferrer inician su vida universitaria fuera de Barcelona.
26. Como ejemplos, un elogio al químico Lavoisier por parte del socio Miquel Petrus el 26 de julio de 1815 y otro del socio Miquel Martí el 13 de setiembre del mismo año, u otro elogio al profesor Pere Vieta de parte de Aribau el 1 de setiembre de 1816.
27. Este orden corresponde al que encontramos en el registro de entrada. Algunos apellidos se pueden encontrar escritos de múltiples formas según las fuentes. Es el caso, por ejemplo, de Santponç, Sanponts o Santpons. He utilizado la forma actual normalizada tal y como aparece en la *Gran Enciclopèdia Catalana*, en la versión actualizada de 2013.
28. Véase PUIG-PLA, SÁNCHEZ [2008].
29. Véase FIGUERAS [1984].

30. CORMINAS [1849]. ELÍAS DE MOLINS [1895].
31. En el momento de publicación del artículo, Patrin era miembro asociado del Instituto Nacional de Francia y de la Sociedad de Agricultura e Historia Natural de Lyon. Previamente, entre 1780 y 1787, había protagonizado una expedición mineralógica y botánica a Siberia.
32. Uso el término “geólogo” aplicado a Deluc con el fin de delimitar con lenguaje actual su campo de trabajo dentro de la historia natural. Sería más preciso referirme a él como “filósofo natural” o “naturalista”.
33. Véase DELUC [1800].
34. Las ideas de Delamétherie eran de un deísmo cercano al ateísmo. Su gran obra es *Theorie de la Terre* (1795-1797). Según Corsi (2017), Delamétherie defendía que en el proceso de cristalización surgían prototipos de seres vivos que después se diversificaban en cada circunstancia local a consecuencia de un cambio en sus hábitos. Llegó a polemizar con Lamarck sobre la prioridad de algunas de sus ideas. Para más información sobre este autor, véase CAPONI [2014].
35. Ambas no conservadas. Referenciadas en la web de académicos históricos de la RACAB y en las *Actas* de la Sociedad Filosófica, respectivamente.
36. Raimon Duran era entonces médico del Hospital de la Santa Cruz de Barcelona. Fue uno de los principales impulsores del *Periódico* y con el tiempo llegó a ser catedrático del Colegio de Cirugía de Barcelona (1828) del Hospital de San Carlos de Madrid (1832) y secretario de la Junta Suprema de Sanidad (1834). Con esa aureola de prestigio, volvió después a Barcelona donde ejerció la profesión médica. Información extraída de *Galeria de metges catalans*, artículo de Miguel Bruguera Cortada.
37. [Tomo 1 de julio de 1821, p. 3-46].
38. En aquellos momentos, la terminología era diferente a la actual. Los minerales se denominaban *fósiles*, los fósiles eran *petrefactos* y la geología se dividía en *orictognòsia* y *geognòsia*.
39. Concretamente del Dr. Antoni Gallart. Otra muestra de corresponsales que enviaban muestras a las instituciones de la capital.
40. YÁÑEZ [1821b, p. 317].
41. Véase CAMÓS [2007] y CAMÓS [2016]
42. Encontramos una interesante y completa análisis y edición facsímil de parte de PAULA SPRAGUE [2009] donde se comentan los artículos y también se dan completas referencias bibliográficas de los editores. De aquí se ha obtenido gran parte de la información sobre la vida de Carl Ernst Cook.
43. La caracterización del concepto de cultura romántica y *Naturphilosophie* y sus interrelaciones con la ciencia es un tema muy debatido. Como ejemplo, MONTESINOS *et al.* [2003]. En todo caso, más allá de la etiqueta, conviene subrayar que C.E. Cook concebía una naturaleza unitaria, poseedora de unas fuerzas inherentes como la electricidad y el magnetismo que condicionaban el cambio de los organismos y su organización en diferentes grados de complejidad.
44. Así consta en algunas publicaciones del siglo XIX. Por ejemplo, en la *Gaceta musical de Madrid* de 25 de marzo de 1855, nº 8, p. 58, o en *El Globo*, editado en Madrid, el 6 de octubre de 1897, nº 7, 987, p. 2.
45. Aunque la dedicación a la frenología de Cubí se consolidara en su estancia en América, no deja de ser estimulante esta posibilidad. Sobre Cubí y la frenología en Barcelona, véase NOFRE [2005].
46. Por ejemplo, *Diario de Barcelona*, 29-09-1818 y 4-06-1819.
47. Su título es “Reflexiones sobre los seres creados, y en particular sobre los animales, en cuanto a la organización propia a cada clase, y a los efectos principales que en ellos produce” año 1, nº 4, p. 105-115.
48. Se titulaba “Cronología. Antigüedad del mundo”, 27-12-1823, año 1, nº 11, p. 329-330.
49. Se titulaba “Cronología. Observaciones acerca del artículo sobre la antigüedad del mundo”, 10-01-1824, año 2, nº 1, p. 1-6.
50. Se titula “Noticia de los extinguidos volcanes de la villa de Olot, de la naturaleza de sus productos, y de sus aplicaciones”.
51. Bolós era un farmacéutico y naturalista de Olot. Fue uno de los primeros en interpretar correctamente los terrenos volcánicos de sus tierras de la Garrotxa. Se interesó en la meteorología, la botánica y la mineralogía y fue conocido por todo el círculo de naturalistas de Barcelona y amigo de Agustí Yáñez que fue quien leyó su elogio fúnebre. Él fue quien recibió y acompañó a Charles Lyell en su visita a la zona volcánica de la Garrotxa.

**MATERIAL DE ARCHIVO**

- CARBONELL I FONT, F. (1819) *Memoria acerca de un mineral exclusivo de España, poco conocido hasta ahora, llamado glauberita*, Memoria leída en la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, 27/01/1819. Archivo de la RACAB.
- COLEGIO DE FARMACIA DE SAN VICTORIANO (1815-1846) *Libros de matrículas del Colegio de Farmacia de San Victoriano*, 6 Vols, Archivo del Fondo Antiguo de la Universidad de Barcelona.
- COLEGIO DE FARMACIA DE SAN VICTORIANO (1816-1850) *Libro de conferencias dominicales (1816-1850)*. Archivo del Fondo Antiguo de la Universidad de Barcelona.
- COLEGIO DE FARMACIA DE SAN VICTORIANO (1815-1835) *Libro de acuerdos del Real Colegio de Farmacia de San Victoriano de Barcelona. De 23 de octubre de 1815 a 16 de diciembre de 1835*. Archivo del Fondo Antiguo de la Universidad de Barcelona.
- COLEGIO DE FARMACIA DE SAN VICTORIANO (1821, 1822, 1826, 1836) *Inventarios de la cátedra de historia natural del Colegio de Farmacia de Barcelona*. Archivo del Fondo Antiguo de la Universidad de Barcelona.
- FOIX I GUAL, J. B. (1816) *Introducción a la historia natural de los insectos y clasificación de algunos encontrados en los alrededores de Barcelona*. Memoria leída en la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, 4/12/1816. Archivo de la RACAB.
- LLARÓ Y VIDAL, J. (1815) *Oración inaugural en elogio de la física y ciencias naturales, el día de la instalación de la Sociedad Filosófica*, 11/07/1815. Archivo de la RACAB.
- REAL ACADEMIA DE CIENCIAS I ARTES DE BARCELONA (1815-1834) *Acuerdos de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, Tomo 3*. Archivo de la RACAB.
- RIERA REFART, J. (1816) *Discurso sobre la reproducción de los animales*. Memoria leída en la Real Academia de Ciencias i Artes de Barcelona, 20/03/1816. Archivo de la RACAB.
- RIERA REFART, J. (1817) *Disertación sobre el origen y la causa de los monstruos*. Memoria leída en la Real Academia de Ciencias i Artes de Barcelona, 4/06/1817. Archivo de la RACAB.
- SOCIEDAD FILOSÓFICA (1815-1818) *Actas*. Archivo de la Real Academia de Buenas Letras de Barcelona.
- SOCIEDAD FILOSÓFICA (1815-1817) *Libro de ingreso de miembros de la Sociedad Filosófica*. Archivo de la RACAB.
- SOCIEDAD FILOSÓFICA (1815-1820) *Estatutos, diferentes disertaciones i Periódico de la Sociedad Filosófica*. Archivo de la RACAB.
- YAÑEZ I GIRONA, A. (1818,1819) *Aplicación de la química a la mineralogía aplicada a sus verdaderos límites*. Tres memorias leídas en la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, 16-2-1818, 24-3-1818, 28-4-1819. Archivo de la RACAB.

**BIBLIOGRAFÍA**

- ABAD, A. (1997) "La colección de petrefactos del Museo Salvador de Barcelona. Siglos XVII, XVIII y primera parte del XIX". *Batallaria*, 7, 57-73.
- BARCA SALOM, F. et al. (coords.) (2009) *Fàbrica, taller i laboratori: la Junta de Comerç de Barcelona: ciència i tècnica per a la indústria i el comerç (1769-1851)*. Barcelona, Cambra de Comerç.
- BERNAT, P. (2006) "La enseñanza de la agricultura y de la botánica en la España de principios del siglo XIX: el caso de la Escuela de agricultura y botánica de Barcelona (1815-1821)". *Lhull*, 29(64), 269-279.
- BOLÓS, F. (1820) "Noticia de los extinguidos volcanes de la villa de Olot, de la naturaleza de sus productos, y de sus aplicaciones". *Memorias de Agricultura y Artes*, 10, 252-272; 11, 17-32, 65-78.

- CALOSCI, L. (2007) *Nacionalisme econòmic i comerç mediterrani: pensament i acció de la Junta de Comerç de Barcelona (1763-1847)*. Lleida, Pagès editors; Barcelona, Fundació Ernest Lluch.
- CAMARASA I CASTILLO, J. M. (1988) *Elements per a una història de la botànica i els botànics dels Països Catalans abans i després de la introducció del mètode natural d'Agustin Pyrame de Candolle a la primera meitat del segle XIX*. Barcelona, Universitat de Barcelona. Tesis doctoral.
- CAMARASA I CASTILLO, J. M. (1989) *Botànica i Botànics dels Països Catalans*. Barcelona, Enciclopèdia Catalana.
- CAMARASA, J.M.; CATALÀ J.I. (2007) *Els nostres naturalistes*. València, Mètode, Universitat de València.
- CAMÓS, A. (2007) *De la Història Natural a l'Evolucionisme: Aspectes de l'estudi de la natura a Catalunya i Espanya als segles XVIII i XIX*. Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona. Tesis doctoral. <<https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2007/tdx-0314108-153139/acc1de5.pdf>> [Consulta: 18-junio-2020].
- CAMÓS, A. (2016) "Antoni de Martí i Franquès, ¿un geni aïslat? La llegada del lamarckismo a Barcelona en la primera mitad del siglo XIX". *Dynamis*, 36(2), 391-417.
- CAPONI, G. (2014) "La génesis de las especies según Jean-Claude Delamétherie". *Llull*, 37(79), 3-38.
- COL-LEGI DE METGES, *Galeria de metges catalans, Raimon Durán i Obiols*. <<http://www.galeriametges.cat/galeria-links.php?icod=GIG>> [Consulta: 18-junio-2020].
- COOK, C.E. (1822) *Exposición del sistema del Doctor Gall sobre el cráneo y cerebro, (...) Recopilada por Juan Mayer; arreglada y añadida por Carlos Ernesto Cook*. Barcelona, Imprenta de la viuda e hijos de Antonio Brusi.
- COOK, C.E. (1823) "Reflexiones sobre los seres creados, y en particular sobre los animales, en cuanto a la organización propia a cada clase, y a los efectos principales que en ellos produce". *El Europeo*, 1(4), 105-115.
- COOK, C.E. (1823) "Cronología. Antigüedad del mundo". *El Europeo*, 1(11), 329-330.
- COROMINAS, J. (1849), *Suplemento de las memorias para ayudar a formar un diccionario crítico de los escritores catalanes*. Burgos, Imprenta de Arnaiz. Facsímil: San Pol de Mar, Editorial Curial, Vol. 2, 1973.
- CORSI P. (2019) *Une cohabitation difficile, Georges Cuvier et son adjoint, Jean-Claude Delamétherie*. Conferència en el Collège de France, 19 de junio de 2017. <<https://www.college-de-france.fr/site/antoine-compagnon/symposium-2017-06-19-09h15.htm>> [Consulta: 18-junio- 2020].
- DELAMÉTHERIE, J.C. (1816) *Leçons de géologie données au collège de France*. Paris, Courcier.
- DELUC, J.A. (1800) "Examen des recherches sur les volcans: d'après les principes de la chimie pneumatiques". *Journal de Physique*, LI, 409-418.
- DURÁN, R. (1821) "Introducción a la clave topográfica". *Periódico de la Sociedad de la Salud Pública de Cataluña*, 1, 3-46.
- ELÍAS DE MOLINS, A. (1895) *Diccionario biográfico y bibliográfico de escritores y artistas catalanes del siglo XIX*. Barcelona, Imprenta de Calzada, 2 vols.
- FIGUERES PÀMIES, M. (1984) "Alguns trets sobre el procés ideològic de la Universitat a Catalunya: segles XVIII i XIX". *Miscel·lània Cerverina*, 2, 75-116. <<https://www.raco.cat/index.php/MiscellaniaCerverina/article/view/132156>> [Consulta: 18-junio- 2020].
- GAVROGLU, K. et al. (2008) "Science and Technology in the European Periphery". *History of Science*, XLVI, 153-175.
- IBÁÑEZ, N. et al. (coords.) (2019) *El Gabinet Salvador: un tresor científic recuperat*. Barcelona, Consorci del Museu de Ciències Naturals, Ajuntament de Barcelona.
- LLARÓ Y VIDAL, J. (1824) "Cronología. Observaciones acerca del artículo sobre la antigüedad del mundo". *El Europeo*, 2(1), 1-6.

- MASSONS, J.M. (2002) *Història del Reial Col·legi de Cirurgia de Barcelona (1760-1842)*. Barcelona, Fundació Uriach 1838.
- MONTESINOS, J. et al. (eds.) (2002) *Ciencia y romanticismo*. Maspalomas, Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia.
- NOFRE MATEO, D. (2005) *Una ciència de l'home, una ciència de la societat: Frenologia i magnetisme animal a Catalunya, 1842-1854*. Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona. Tesis doctoral. <<https://www.tdx.cat/handle/10803/5171;jsessionid=A68632CBA1FB8A45278965878B5FC508#page=1>> [Consulta: 18-junio- 2020].
- PALOMEQUE TORRES, A. (1970). *El trienio constitucional en Barcelona y la instauración de la Universidad de 2ª y 3ª enseñanza*. Barcelona, Publicaciones de la Cátedra de Historia Universal, Departamento de Historia contemporánea, Universidad de Barcelona.
- PARPAL Y MARQUÈS, C. (1914) *Antecedentes de la escuela Filosófica Catalana del siglo XIX*. Barcelona, Imprenta Comas y Portabella.
- PATRIN, E.L.M. (1800) "Recherches sur les volcans: d'après les principes de la chimie pneumatiques". *Journal de Physique, L*, 241-267.
- PÉREZ PÉREZ, N. (2007) *Anatomia, química i física experimental al Real Col·legi de Cirurgia de Barcelona (1760-1808)*. Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona. Tesis doctoral. <<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/5174/npp1de1.pdf?sequence=1>> [Consulta: 18-junio- 2020].
- PUIG-PLA, C. (2002) "Las Memorias de agricultura y artes (1815-1821). Innovación y difusión de tecnología en la primera industrialización de Cataluña". *Quaderns d'història de l'enginyeria*, 5, 20-44.
- PUIG-PLA, C.; SÁNCHEZ MIÑANA, J. (2008), "Joaquim Balcells i l'ensenyament de la física a la Universitat de Cervera". *III Jornada d'Història de la Ciència i Ensenyament, Nova Època*, 1 (2), 129-138.
- PUIG-PLA, C. (2017) "Física experimental y poesía en Barcelona tras la Guerra de la Independencia (1808-1814). Enigma en un libro manuscrito". *Quaderns d'història de l'enginyeria*, XV, 429-436.
- SPRAGUE, P. A. (2009) *El Europeo (Barcelona 1823-1824). Prensa, modernidad y universalismo. La Cuestión Palpitante*. Madrid-Frankfurt, Iberoamericana/Vervuert.
- SUCARRATS I RIERA, R. (2006) *L'ensenyament de la història natural a la Barcelona de la primera meitat del segle XIX. Els llibres de text i la docència d'Agustí Yáñez i Girona*. Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona. Tesis doctoral. <<https://core.ac.uk/download/pdf/13277779.pdf>> [Consulta: 18-junio- 2020].
- TORRES AMAT, F. (1836) *Memorias para ayudar a formar un diccionario crítico de los escritores catalanes*. Facsímil: San Pol de Mar, Editorial Curial, Vol. 1, 1973.
- ULLED, X. (2019) "De gabinete a museo. Pomonas y anatomías en la Barcelona liberal, entre la educación el comercio y la ciencia". En: J. Pardo Tomás et al. (eds.) *Cuerpos mostrados. Regímenes de exhibición de lo humano*. Madrid, Siglo XXI editores; Barcelona, Anthropos Editorial, 55-78.
- USANDIZAGA SORALUCE, M. (1956) *Juntas literarias del Real Colegio de Cirugía de Barcelona*. Barcelona, Real Academia de Medicina y Cirugía de Barcelona.
- USANDIZAGA SORALUCE, M. (1964) *Historia del Real Colegio de Cirugía de Barcelona (1760-1843)*. Barcelona, Instituto Municipal de Historia.
- YÁÑEZ I GIRONA, A. (1821a) "Ensayo de la descripción mineralógica de la montaña de Monjuí". *Periódico de la Sociedad de Salud Pública de Cataluña*, 1, 47-58, 142-150.
- YÁÑEZ I GIRONA, A. (1821b) "Noticia de algunos petrefactos que se encuentran en la Conca de Tremp y consecuencias sobre el origen del territorio de la antigua provincia de Cataluña". *Periódico de la Sociedad de Salud Pública de Cataluña*, 1, 303-318.