

Muñoz González destaca la amistad del escocés con el que fuera catedrático de Fisiología Vegetal en la Facultad de Ciencias de la Universidad Complutense de Madrid, Florencio Bustinza. Asimismo, se resalta su afición por la jardinería, la interpretación teatral, las novelas policíacas, el dibujo, etc. También el boxeo, deporte este que estuvo a punto de practicar, antes que cualquier otro, y con el que era inevitable que los demás le relacionaran *por su nariz aplastada* (p. 64) como consecuencia del choque con un compañero de clase. Su interés por el boxeo hizo que, en la gira que realizó por Estados Unidos en 1945, estando en Nueva York aprovechara el tiempo libre para asistir a una velada en el Madison Square Garden. De forma parecida, cuando estuvo en España en 1948, quiso asistir al partido España-Irlanda que se celebró en el Estadio de Montjuich. Su interés por la fotografía, como lo tuvieron Ferrán y Ramón y Cajal, le llevó a obtener una “técnica original de utilización de las placas y los slide-cells de los microscopios como negativos” (p.75).

He detectado algunos errores que se deberían corregir en futuras ediciones. ¿Por qué no utilizar la grafía correcta, cursiva y mayúsculas para el nombre genérico en las terminologías científicas de seres vivos? *Penicillium notatum*, en lugar de penicillium notatum (pp. 24, 103, 128). No es correcto afirmar que al químico suizo Paul Muller le dieron el Premio Nobel de Fisiología y Medicina en 1948 “por el descubrimiento de la fórmula del DDT” (p. 73), cuando fue “por su descubrimiento de la alta eficacia del DDT como veneno de contacto contra varios artrópodos”. En la obra aparece el término heridología (p. 84), supongo que como errata de iridología. Darwin no escribió ningún texto que fuera la *Teoría de la Evolución* (p. 171), ni tampoco fue el creador del evolucionismo (o transformismo) sino de “una” teoría de la evolución.

En cualquier caso, *El placer y la ciencia* es una obra entretenida, de lectura fácil y agradable, que acercará a cualquier lector interesado a la figura popular de un hombre excepcional, de un hombre austero y generoso “que no registró la patente de la penicilina para que pudiese divulgarse cuanto antes” (p. 183).

Francisco Teixidó Gómez
teixidogomez@telefonica.net

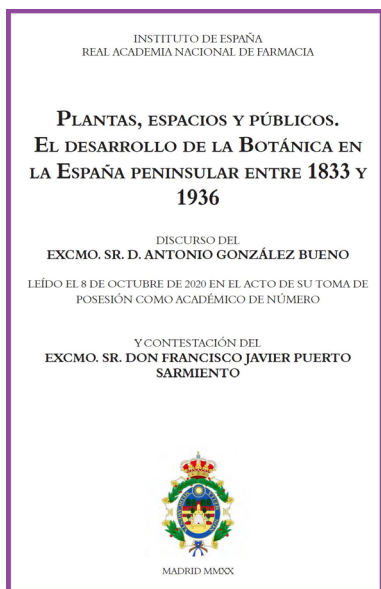
Plantas, espacios y públicos. El desarrollo de la Botánica en la España peninsular entre 1833 y 1936

ANTONIO GONZÁLEZ BUENO

Madrid, Real Academia Nacional de Farmacia. 2020, 223 páginas

ISBN: 978-84-949499-9-9.

Dentro de la investigación de la historia de la botánica española, los trabajos de Antonio González Bueno son una referencia indispensable para situarnos tanto en la génesis de la disciplina como para entender periodos importantes, con grandes aportaciones al estudio de la botánica ilustrada. Con motivo de su discurso de toma de posesión como académico de número en la Real Academia de Farmacia el autor nos ofrece una de las aproximaciones más



completas que se han hecho hasta la fecha de un periodo complejo para la botánica española, que arranca en 1833 año de la Primera Guerra Carlista hasta el estallido de la Guerra Civil (1936); un siglo en el que la sociedad, la economía, el gobierno, la universidad, y también la ciencia, cambiaron sustancialmente. Si bien se parte de un momento de gran retroceso sufrido tras la guerra de independencia (1808-1814) con el abandono de viejas estructuras diseñadas para el estudio de la botánica durante la Ilustración, se estudiará otra época prometedora durante la Edad de Plata en el primer tercio de siglo XX truncada finalmente por la Guerra Civil, devastadora para la ciencia española.

El libro *Plantas, espacios y públicos* supone una obra de síntesis y análisis para conocer el constructo de la botánica hispánica desde el punto de vista científico, académico, pero también considerando su rol en la vulgarización al gran público y su relación con el conservacionismo, con los primeros movimientos y figuras de protección de la naturaleza. Este libro es de interés tanto a nivel iniciático como para encontrar detalles y referencias que nos permitan profundizar en cada uno de los apartados o capítulos propuestos. A la profusa selección de fuentes se une una buena selección de fotografías que, además de ilustrar el retrato de los diferentes protagonistas, nos permite conocer los espacios o actividades donde se producía, se enseñaba y se divulgaba la botánica: jardines botánicos, excursiones, herbarios, laboratorios, reuniones científicas o en algunas de las primeras actividades conservacionistas.

Como apunta el autor en la introducción, este libro no tiene la intención de ser una recopilación biográfica de glorias nacionales, por el contrario, se enfoca en el análisis de los factores institucionales y personales que influyeron en la configuración y el desarrollo del trabajo de los botánicos, así como los cambios metodológicos en relación a los movimientos políticos y sociales de este periodo convulso. El autor nos adelanta que este trabajo intenta dar respuesta a la pregunta de cómo se desarrolló el proceso que permitió que esta disciplina pasara de la decadencia tras la Guerra de Independencia (1808-1814) al éxito internacional alcanzado durante la Edad de Plata.

El recorrido por el desarrollo de la botánica peninsular comienza con el estudio de los botánicos extranjeros que se dedicaron, con mucha atención y éxito, a inventariar y describir la flora vascular española. El francés Edmond Boissier y el sajón Moritz Willkomm y sus fructuosas exploraciones son las figuras centrales estudiadas, se destaca con especial interés los contactos y colaboraciones establecidos por los especialistas europeos con los botanófilos españoles. A través de sus obras y apreciaciones se pone de manifiesto la diferencia de velocidad

entre la botánica sistemática que se hacía en España, desmantelada o mermada, con la de los países de nuestro entorno, principalmente Francia y otras potencias emergentes europeas donde las floras nacionales estaban muy avanzadas.

Se dedica un capítulo a abordar el tejido institucional que conformó la disciplina, destacando la formación de los botánicos españoles en los jardines preservados desde tiempos ilustrados, siendo referentes el Real Jardín de Madrid y los universitarios de Valencia y Granada como espacios duales de investigación y enseñanza. También se analizan los estudios de Botánica en las facultades de Ciencias (en la Central de Madrid y la de Barcelona), los estudios en las facultades de Farmacia de las universidades de Madrid, Granada, Barcelona y Santiago, y en las Escuelas de Ingenieros de Montes.

Se incluyen en el plano institucional las agrupaciones de profesionales tanto las que fueron favorecidas desde la Corona, la Real Academia de Ciencias, como las que se sostuvieron como iniciativas privadas, sobre todo a partir de la Revolución de 1868. Se detalla el nacimiento de la Sociedad Española de Historia Natural (1871) más tarde Real Sociedad, la Sociedad Botánica Barcelonesa (finales de 1871 hasta 1878), la Sociedad Linneana Matritense (1878), la Institució Catalana de Història Natural (1899) y la Sociedad Aragonesa (Ibérica) de Ciencias Naturales (1902) como casos señeros estudiados. El capítulo dedicado a los botánicos en la periferia recoge las figuras y los trabajos de Francisco Loscos, Joan Cadevall i Diars y Carlos Pau Español.

El capítulo “Aires de renovación” está dedicado al primer tercio del siglo XX, y trata el progresivo cambio de perspectiva, la renovación de las ciencias naturales, y el florecimiento de la disciplina con la institucionalización de la investigación sobre el medio natural, desde dos frentes de actuación, de un lado la Junta para Ampliación de Estudios que a partir de 1907 coordinará y potenciará las investigaciones realizadas en España, y, por otro, el Instituto autónomo para el estudio de la Botánica en torno a la figura de Pius Font i Quer financiado por la Junta de Ciències Naturals de Barcelona. El autor analiza el avance de los estudios botánicos en España observando no sólo el desarrollo de nuevas metodologías, tanto en el campo como en el laboratorio, sino la ampliación del número de los profesionales dedicados a la botánica cuya investigación es financiada por entes públicos.

El autor detalla las principales líneas de investigación en la botánica española destacando los proyectos de edición de una flora española, entre ellos, los liderados por el colectivo farmacéutico con el fin de disponer de un manual de referencia válido para poder clasificar las plantas y drogas de origen vegetal necesarias en sus boticas, los trabajos florísticos de la ‘Comisión del mapa geológico’ (1849-1859) con el trabajo geográfico-botánico de Vicente Cutanda, y el proyecto de la Flora forestal española (1866-1890). Por otro lado, se mencionan las contribuciones florísticas presentadas a la Sociedad Española de Historia Natural que no quedaron englobadas dentro de un proyecto común de flora. A ese respecto el autor resalta el fracaso de los esfuerzos personalistas como el de Miguel Colmeiro (1816-1901) y su proyecto de Flora Ibérica, por el contrario se destaca el éxito de la obra de Moritz Willkomm y Johan Lange (1861-1893), una obra construida sobre el trabajo de campo de los botánicos expedicionarios al que se adicionaron los muchos colaboradores botánicos hispanos que les

remitieron en consulta o en intercambio, dejando obsoleta la obra de Colmeiro aún antes de que esta terminara de publicarse.

En cuanto a la criptogamia, casi en un olvido secular, se expone que las primeras contribuciones al estudio de la flora no vascular habrían de tener el mismo carácter compilatorio comentado para las vasculares y con frecuencia recurriendo a expertos extranjeros. En lo referente al mundo de las algas, se destacan los primeros estudios emprendidos por Fermín Bescansa, el desarrollo potenciado por Pedro González Guerrero del conocimiento de las algas dulceacuícolas, los trabajos de algas marinas de Faustino Miranda y el estudio del fitoplancton por Celso Arévalo y su alumno Luis Pardo, sumando los trabajos de los diatomistas Alfredo Truan y Ernesto Caballero. En micología se mencionan los trabajos de Blas Lázaro e Ibiza y su laboratorio en la Facultad de Farmacia de la Universidad Central, la investigación de Romualdo González Fragoso, y su laboratorio y herbario del Museo de Ciencias Naturales de Madrid, y los trabajos de Joaquim Codina i Vinyes con las campañas micológicas organizadas bajo la dirección de Pius Font i Quer. En liquenología se describe una pequeña “edad de oro” con los trabajos de Manuel Llenas Fernández, con la primera flora líquénica de Cataluña, las contribuciones del jesuita Longinos Navás, así como los estudios de hongos liquenizados de Luis Crespi, profesor del Instituto-Escuela de Madrid. En briología se estudia la figura de Antonio Casares y el impulso secundado por briólogos vinculados a su escuela, también lo fundamental de la creación de la Estación de Biología Alpina. Por último, se mencionan los estudios pteridológicos que contaron con cierta autonomía desde 1925, con los trabajos de Justo Ruiz de Azúa.

De la botánica de laboratorio se destacan nuevas investigaciones como los estudios de germinación de esporas y de la variedad morfológica de vegetales en función de las condiciones ambientales. Se analizan los nuevos espacios de investigación para la experimentación como el Laboratorio de Fisiología Vegetal promocionado por la Junta para Ampliación de Estudios y los cursos de Fisiología Vegetal de 1920 y 1921, que contribuyeron a crear unas instalaciones en el Real Jardín Botánico, y los estudios en citología e histología del Laboratorio Biológico del Ebro y en el Instituto Biológico de Sarriá.

Otras líneas de trabajo que se observan son las contribuciones de naturalistas hispanos sobre flora no mediterránea en expediciones en América y África. Con especial interés en los estudios de flora tropical de la Comisión Científica del Pacífico de 1862, los trabajos sobre flora filipina y antillana previas al desastre colonial de 1898 y los estudios de flora realizados en las posesiones norte-africanas con las expediciones al Protectorado de Marruecos donde destacarían Carlos Pau y Pius Font i Quer como expertos en la flora vascular norteafricana.

Por último, se observan los distintos trabajos sobre la renovación de los estudios geobotánicos por parte de grupos próximos a la Institución Libre de Enseñanza, cuya intervención en la remodelación conceptual practicada en la botánica española es decisiva. Se destaca la llegada de Emilio Huguet del Villar i Serratacó (1871-1951) con la introducción de una nueva forma de analizar, entender y describir la vegetación.

Cierra el autor este recorrido por la disciplina abordando la difusión de la ciencia: excursionismo y movimientos conservacionistas, con el que podríamos considerar el gran público, destacando que la botánica no fue una ciencia ajena a la vulgarización durante las primeras décadas del XX. La interacción entre ciencia y sociedad, tan querida por las mentes de la Institución libre Enseñanza, habría de cobrar plena forma en el desarrollo de las sociedades excursionistas y en la definitiva penetración del pensamiento conservacionista entre un amplio espectro de la sociedad española, con la primacía en este ámbito ejercida por los geólogos, como Hernández Pacheco, con la edición de las primeras guías científicas como la de la Sierra de Guadarrama. Se menciona el despertar de la conciencia conservacionista, en el último tercio del XIX, con la fundación de las sociedades protectoras de animales y plantas, y también el renacer del fomento del respeto y el cuidado al árbol y el auge de las sociedades excursionistas con gran fuerza en Cataluña.

A lo largo del trabajo de análisis y síntesis de Antonio González Bueno se podrá comprobar como la construcción de una disciplina es un proceso histórico complejo, que no solo depende de cambios en la organización de universidades o centros de investigación, sino también de la institucionalización de estructuras, la existencia de centros de investigación, sociedades científicas, el establecimiento de vías de comunicación nacional y transnacional, la divulgación de los trabajos por medio de las revistas específicas de botánica o más generalistas (como el caso del veterano *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*). Las cuestiones tratadas concernientes al mundo de la investigación de la historia de la botánica son fundamentales también para poder entender el desarrollo de la historia natural y de la botánica como disciplinas académicas, cuestión que engazaría con la historia de la educación y la cultura material. Para concluir y como recomendación, “Plantas, espacios y públicos” sería una buena elección para entender el impacto de determinadas políticas científicas y reformas en el desarrollo de la botánica, entrelazado con el contexto histórico nacional e internacional, una historia de la botánica diferente que escapa a los relatos planos y poco analíticos.

José Pedro Marín Murcia
josepm04@ucm.es

Químicos del Sur. Una profesión al servicio de la sociedad

JOSÉ FERNANDO GARBARDÓN DE LA BANDA y MIGUEL TERNERO RODRÍGUEZ

Prólogo de ANTONIO MACHO SENRA

Sevilla. Edición del Ilustre Colegio Oficial de Químicos del Sur. Páginas del Sur S.L.

producción y Moreno Artes Gráficas impresión, 2018, 416 páginas

ISBN: 978-84-09-04149-7. PVP: 25 €

En 2018 se cumplió el LXV aniversario de la puesta en marcha efectiva del primer colegio profesional de los químicos andaluces y extremeños, constituyendo el Colegio Oficial de Químicos del Sur. La Junta Directiva del Colegio, presidida por su Decano, co-autor de este libro, quiso conmemorar dicho aniversario con la preparación y edición de una obra para poner de manifiesto: a) la plena vigencia de los compromisos de la profesión química al