

Esperemos que, a no mucho tardar, podamos disponer de la última entrega de esta trilogía, y contar así con una completa historia de la Paleontología española.

Antonio GONZÁLEZ BUENO

## **PIONERAS ESPAÑOLAS EN LAS CIENCIAS. LAS MUJERES DEL INSTITUTO NACIONAL DE FÍSICA Y QUÍMICA.**

**Carmen Magallón Portolés**

**Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Colección «Estudios sobre la ciencia», nº 24. Madrid, 1999, 287 pp.**

**ISBN: 84-00077-73-3, 2.700 pesetas**

Lo primero que llama la atención de *Pioneras españolas en las ciencias* es que es un libro femenino: versa sobre mujeres, está escrito por una mujer, está dedicado a las abuelas de la autora y... hubiera sido reseñado con más acierto por una mujer.

La autora, Carmen Magallón, es doctora en Ciencias Físicas, y de ella sabíamos sus inquietudes científicas por un artículo publicado en *LLULL* (vol. 20, nº 39, 1997, pp. 529-574), anticipo de lo que es este estupendo libro.

El texto está formado por diferentes partes perfectamente diferenciadas e iniciadas con una extensa introducción, prescindible, donde se abordan los estudios sociales desde el punto de vista femenino; una parte está dedicada a estudiar las mujeres en la universidad, en las sociedades científicas, centros extranjeros y en el laboratorio Foster; otra versa sobre las científicas españolas y las mujeres que trabajaron en las ciencias físicas y químicas; completa el libro un documentado apéndice sobre mujeres en diversas instituciones científicas, una extensa bibliografía y un índice onomástico y de instituciones.

La autora comienza su estudio analizando la presencia de la mujer en la Universidad española desde 1868 hasta 1900: 25 universitarias alcanzaron el Grado de Licenciadas, 19 más lo intentaron. Claro que estos y otros datos que afectan a la mujer española no servirían de mucho sin las adecuadas comparaciones con la situación de las mujeres de otros países. Magallón saca a relucir la figura señera de Concepción Arenal, de la que expone sus mejores pensamientos, y otras importantes mujeres de la intelectualidad española: Emilia Pardo Bazán, Gertrudis Gómez de Avellaneda, Faustina Sáez de Melgar, etc.

De acuerdo con la época que empieza a analizarse en *Pioneras españolas en las ciencias*, no es raro que aparezcan las ideas y los impulsos educativos propiciados por personalidades cercanas a la filosofía krausista. Así, Fernando de Castro, a la sazón Rector de la Universidad Central, pone en funcionamiento, en 1869, la *Academia de conferencias* y

*lecturas públicas para la educación de la mujer*, un año después se crea la *Asociación para la Enseñanza de la Mujer*, etc. En fin, *la importancia de las iniciativas llevadas a cabo por los intelectuales krausistas radica en su carácter pionero y en que sirvió para sembrar inquietudes* (p. 73).

Sin embargo, la ampliación de la educación a la mujer encuentra su freno en algunas ideas nacidas al amparo de ciertas áreas científicas —como la frenología de Gall— o en la visión a través del prisma de ciertas mujeres, como en el caso de la polémica que sostuvieron Emilia Féléz y Amparo Poch, en 1923, en la *Revista del Ateneo Científico Escolar* de Zaragoza.

En 1910 Julio Burell abrió a la mujer, en condiciones de igualdad, las puertas de la Universidad española. Ese año se creó la Residencia de Estudiantes y cinco años más tarde, su paralela, la Residencia de Señoritas que, en ciertos aspectos, trató de reproducir la atmósfera de los *Women's Colleges* norteamericanos. La creación, en 1920, de la Juventud Universitaria Femenina, cuya primera presidenta fue María de Maeztu —después lo fue Clara Campoamor—, unió a las mujeres españolas en torno a la cultura. Todo este ambiente hace que, durante el primer tercio del siglo XX, cada vez sean más las mujeres que acceden a los estudios universitarios y cada vez más las que estudian ciencias. Los cuadros estadísticos aportados por Magallón indican que mientras en el curso 1915-16, en las once universidades españolas, había sólo un 1,8% de mujeres —de las que el 13,1% estudiaban carreras de ciencias—, en el año académico 1932-33, el 6,4% de los universitarios eran mujeres y la quinta parte de ellas realizaban estudios científicos.

Además, la autora recurre a María Antonia Zorraquino para hacernos una especie de *retrato robot* de la científica de la época en el que, a mi juicio, hay que destacar el nivel socioeconómico alto y un ambiente familiar adecuado, en el que no faltan personas relacionadas con el mundo de la ciencia (en este caso el profesor Rocasolano). Sin embargo, y también puede formar parte del perfil de la científica, Zorraquino se casó con un catedrático de Química de la Universidad de Zaragoza que no le permitió trabajar en el laboratorio después de haber leído su tesis. Sorprende que a la autora de este libro no le llame la atención que Zorraquino decidió estudiar Químicas desde que... ¡miró a través de un microscopio! (p. 108)

Después, Carmen Magallón aborda la presencia de la mujer en diversas instituciones científicas. Se pasa revista a una penosa situación general y a unas tristes y, a veces, paradójicas circunstancias personales: es inconcebible que la matemática rusa Kovalevskaia fuera rechazada en 1885 en la Academia Sueca de Ciencias a pesar de ser profesora de la Universidad de Estocolmo, de la misma manera se hace difícil entender que Madame Curie, poco antes de recibir su segundo Premio Nobel, no fuera admitida en la Academia de Ciencias de París. Es significativo el hecho de que en el período estudiado, hasta 1936, sólo la academia científica de los Estados Unidos permitía la presencia de mujeres entre sus miembros (1925). Sin embargo, se daba la increíble situación de que *las mujeres publicaban en revistas de las mismas sociedades que les negaban el acceso en el plano igualitario* (p.

120). En España, aunque la *Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* no admitió mujer alguna hasta el año 1988 (Margarita Salas), hubo otras sociedades científicas que permitieron la participación de la mujer: la *Real Sociedad Española de Historia Natural*, que en 1914 tenía un 2% de socias; la *Sociedad Española de Física y Química*, en la que ingresa la primera mujer en 1912 (Martina Casiano); la *Asociación Española para el Progreso de las Ciencias*, que ese mismo año tenía 8 mujeres de un total de 710 socios y, finalmente, la *Sociedad Matemática Española*, que desde 1911 a 1936 sólo tuvo 12 socias.

Posteriormente, se aborda el asunto de las becas de estudios en el extranjero concedidas a las mujeres españolas. La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas (JAE), responsable máximo de este cometido, manifestó una *sensibilidad positiva para no discriminar a las mujeres en la concesión de pensiones* (p. 142). Es destacable el hecho de que, desde un primer momento, concedió becas en el extranjero a las científicas españolas y mucho más lo es que entre 1930 y 1934 el 13% de las mismas eran para mujeres.

Capítulo aparte merece la creación del primer laboratorio español dirigido por mujeres y dedicado a la formación de científicas en el mundo de las ciencias químicas: el Laboratorio Foster, o lo que es igual, el Laboratorio de la Residencia de Señoritas, entidad ésta análoga a la Residencia de Estudiantes (el nombre alude a la que fue su primera directora, la profesora norteamericana Mary Louise Foster). Desde el curso 1920-21 hasta el 1934-35 siempre estuvo dirigido por mujeres, excepción hecha del 1929-30, año académico en el que se hizo cargo de la dirección del centro Enrique Raurich, profesor en la Facultad de Farmacia.

Son muchos los detalles que nos da Magallón de esa residencia femenina y muy especialmente del laboratorio de química, fruto de la colaboración de la JAE con el *International Institute for Girls in Spain*, institución cuyo punto de referencia son los *Colleges* femeninos del nordeste de los Estados Unidos. El Laboratorio Foster tenía como finalidad la de completar, con los estudios prácticos, la formación teórica adquirida por sus alumnas; venía a ser un laboratorio que sustituía la ausencia de dependencias similares en la Universidad, y muy especialmente en la Facultad de Farmacia, de donde procedía la mayor parte de las alumnas. Los conocimientos de química adquiridos en dicho centro eran después convalidados con los que se debían conseguir en la Facultad. Los intentos de José Castillejo de crear un laboratorio similar, en el ámbito de la Biología, fracasaron porque las subvenciones americanas se dirigieron a la mejora del centro químico antes que a la creación de otro lugar de investigación.

Con el capítulo dedicado al Laboratorio Foster se completa la primera parte de la obra, o lo que es igual, 202 páginas. Es a partir de este momento cuando la autora entra de lleno en el estudio de las científicas españolas en las ciencias físico químicas, un total de 85 páginas. Estudia la escasa labor realizada por la mujer en el Laboratorio de Investigaciones Físicas (LIF), creado en 1910 por la JAE, dirigido por el más internacional de nuestros físicos, Blas Cabrera y Felipe y donde trabaja un espléndido plantel de personalidades de la ciencia de nuestro país: además del ya citado Cabrera, Enrique Moles, Julio Guzmán, Ángel del Campo, etc.

En el Laboratorio de Análisis Químico de la Facultad de Farmacia se trabaja con el fin de completar los conocimientos de los pensionados que tenían que salir de España, y en el de Química Orgánica y Biológica de la misma Facultad, dirigido por el pionero de la investigación en química biológica en España, Rodríguez Carracido, *se estudia la relación entre constitución química y propiedades químicas y farmacéuticas, preferentemente a partir de productos naturales españoles, así como de diversos medicamentos* (p. 217). En el primero de estos centros trabajaron 16 mujeres en más de 20 años, en el segundo, en siete años, sólo tres.

En el Instituto Nacional de Física y Química (INFQ) la situación es algo diferente. Creado en 1931, es un centro en el que se va a realizar la investigación que antes se hacía en el LIF y en el Laboratorio de Química Orgánica y Biológica de la Facultad de Farmacia. Hasta 1936 trabajaron 36 mujeres, becarias y colaboradoras, de un total de 158 personas. Esto supone un porcentaje que *supera con creces la proporción de alumnas de ciencias existentes en ese momento en la universidad española* (p. 227). Magallón estudia el porcentaje de investigadoras en las diferentes secciones del INFQ haciendo constar que la mayor proporción de científicas estaban en la sección de Química-Física, dirigida por Moles.

En *Pioneras españolas en las ciencias* hay un estudio prosopográfico de las mujeres que trabajaron en el INFQ desde datos sociológicos, académicos, becas y publicaciones. Destacan, a mi juicio, varias características: es significativa la ausencia de mujeres catalanas, la mayor parte de las colaboradoras científicas estudiaron Ciencias Químicas, tuvieron buenos expedientes académicos, casi la cuarta parte recibieron ayudas para realizar estudios en el extranjero, la mitad de estas científicas no vio publicados sus trabajos en revistas especializadas y sólo 3 investigadoras llegaron a publicar casi el 45% del total de los trabajos.

Posteriormente analiza la contribución de las mujeres en las diferentes secciones de este centro y, en este sentido, quiero destacar que Miguel Catalán publicó con alguna de sus colaboradoras diversos trabajos, aunque ninguno en revistas internacionales, que Enrique Moles fue el científico del INFQ que presentó más mujeres para formar parte de ese centro de investigación y que muchas de sus publicaciones fueron realizadas en colaboración con las mujeres que él dirigía.

Finalmente, la autora dedica un capítulo a Dorotea Barnés: primero hace una sucinta reseña biográfica del físico hindú C. V. Raman y una extensa exposición científica del efecto que lleva su nombre. Nos muestra la personalidad intelectual de Dorotea Barnés, introductora en España de la espectroscopia Raman, sobre cuyo asunto llegó a publicar antes que Catalán. Quiero resaltar que aunque Magallón cita un trabajo de Barnés sobre la cistina, en la prestigiosa revista de bioquímica *The Journal of Biological Chemistry*, no hace referencia alguna al hecho, más que probable, de que este artículo es el primero de los de bioquímica publicado por una mujer española en una revista de prestigio internacional.

Si alguna pega se le puede encontrar a este libro es la utilización algo exagerada, en algunos párrafos, de la clave de género, como si el lenguaje fuera responsable de la

discriminación sufrida por la mujer... Un solo detalle: se queja Carmen Magallón de que en un trabajo de 1931 se escribe que *en un laboratorio de investigación es más importante formar hombres diestros...* (p. 191) y apostilla que el Foster es de *mujeres diestras*, y completa la crítica diciendo que *la relectura de documentos y acontecimientos en clave de género a menudo puede parecer puntillista*. Pues un poco sí ya que en varios pasajes de la obra se deslizan ¿desconsideraciones? como la tesis de *Doctor* en Ciencias Físicas de Felisa Martín (p. 211), o la más que exagerada, por lo redundante, de que en el laboratorio de Moles trabajaban como *colaboradores*, junto a diez varones, María Aragón, Adela Barnés, Asunción Fernández, Amelia Garrido, Narcisa Martín, Carmen Pardo, Carlota R. Robles y María Teresa Toral (p. 256)

En fin, *Pioneras españolas en las ciencias* es un interesantísimo libro, bien escrito, bien estructurado, bien documentado y que es un fiel reflejo de una época muy dura para las españolas que se dedicaban, o querían hacerlo, al mundo de la investigación científica. Fueron las primeras, ellas abrieron el camino y lo desbrozaron; la sociedad, que las ha ignorado, les debe eterno agradecimiento... aunque no lo sepa.

Francisco TEIXIDÓ GÓMEZ

## **EL MONJE EN EL HUERTO. LA VIDA Y EL GENIO DE GREGOR MENDEL, PADRE DE LA GENÉTICA.**

**Robin Marantz Henig**

**Debate. Colección Pequeña Gran Historia. Madrid, 2001. 287 pp.**

**ISBN: 84-8306-377-8, 2.700 pesetas**

No hace falta ser un lince para descubrir el, probable, contenido de un libro biográfico titulado *El monje en el huerto*. El texto es de Robin Marantz Henig, escritora científica del *New York Times Magazine* y *USA Today*, entre otras publicaciones, nombrada autora del año por la American Society of Journalists and Authors.

El libro está dividido en tres partes fundamentales: dos actos separados por un interludio. En el primer acto relata la actividad científica de Mendel, el interludio corresponde a los años posteriores a la publicación de su famoso artículo, en los que predomina la actividad burocrática del monje agustino, y el segundo acto hace referencia a lo acontecido en la ciencia después del *redescubrimiento* de la leyes mendelianas; hay, además, un prólogo, un epílogo, agradecimientos, notas generales a cada uno de los distintos capítulos (en las que hay una precisa bibliografía), un glosario de términos y autores científicos y una sucinta bibliografía general donde se notifican los textos que se pueden encontrar en Internet. Todos los capítulos son iniciados con unas frases sobre jardines, huertos, jardineros, flores, cultivos, etc.