

que desde hace tiempo se vienen realizando sobre la universidad española. Como única sugerencia nos permitimos objetar que, tal vez, un estudio un poco más detenido de los médicos graduados en Irache nos dé a conocer a alguno de cierta relevancia científica o social.

Y, si hemos empezado nuestra reseña con un dicho sentencioso, queremos cerrarla con un refrán que relativiza bastante bien el tipo de enseñanzas que se impartían en la legión de pequeñas universidades que florecieron en España a lo largo del periodo barroco. Dice así: “Cura por Baeza, bachiller por Cabra, abogado por Granada o maestro por Jaén, ponte a que te pille el tren”. Perfectamente podríamos añadir al comienzo “Médicos por Irache ...” antes de citar a los demás centros académicos andaluces, sin que cambie gran cosa el sentido del refrán.

José María de Jaime Lorén
jmjaime@uchceu.es

La solución del enigma botánico de las quinas ¿incompetencia o fraude?

JOAQUÍN FERNÁNDEZ

La Orotova (Santa Cruz de Tenerife). Fundación Canaria Orotava
de Historia de la Ciencia, 154 páginas
ISBN: 978-84-09-10089-7. PVP: 15 €



La dilatada y reconocida trayectoria del autor del libro en el ámbito de la Historia de las Ciencias nos anuncia un contenido de interés. Predicción que se cumple con creces en el momento de la lectura del texto, al acceder a las vicisitudes de todo tipo que estuvieron relacionadas con la resolución del enigma de las quinas. Hablamos de un libro cuyo primer gran acierto es, precisamente, la elección del tema, pues se trata de un asunto relevante desde el punto de vista de la Ciencia y en cuyo estudio se incluyen ingredientes muy diversos que contextualizan y enriquecen el análisis de la cuestión.

El punto de partida es la llegada a Europa en el siglo XVII del polvo que procedía de machacar la corteza del árbol de la quina, un vegetal que crecía en las colonias españolas en América, concretamente en los bosques nublados andinos de Nueva Granada.

Esa sustancia aliviaba los síntomas causados por una enfermedad caracterizada por las llamadas “fiebres malignas”, “fiebres intermitentes”, “tercianas” o “fiebres cuartanas”. Dolencia que hoy persiste con el nombre de malaria o paludismo y que afecta a cientos de millones de

seres humanos. El éxito del polvo de la quina, la única alternativa terapéutica de la época frente a la enfermedad, generó la lógica demanda del producto y, también, perturbadoras maniobras que siempre acompañan al proceso del enriquecimiento rápido y a las ansias de protagonismo social y científico.

La quina verdadera, *Cinchona officinalis*, era originaria de los montes de Loja, situados al sur de la Audiencia de Quito (hoy Ecuador), pero la localización de árboles de quina en otros lugares, algunos bastante distantes, provocó que diferentes botánicos trataran de equiparar las que encontraron con la que se consideraba idónea para curar las fiebres intermitentes. Ello ayudó a una confusión que favorecía el desarrollo de un lucrativo negocio. En cualquier caso, la búsqueda de nuevos lugares en que creciera espontáneamente el árbol de la quina se acabó convirtiendo en una obsesión para la Corona española y para numerosos botánicos y naturalistas de diferentes países durante los siglos XVIII y XIX; su localización y suministro pasó a ser una versión de “El Dorado”.

Por el libro desfilan numerosos personajes, algunos de notable relieve. El primero de ellos Charles Marie de la Condamine, quien describió el árbol de la quina en 1738, a partir de ejemplares de Loja. En 1761 llegaría a Bogotá uno de los principales protagonistas de esta historia, el notable botánico y médico gaditano José Celestino Mutis y Bosio, quien remitiría a Linneo el ejemplar recogido con anterioridad (1753) en Loja por Miguel de Santistevan. El botánico sueco había descrito previamente el taxon en base a los datos ofrecidos por La Condamine.

Mutis, cercano a los sucesivos virreyes novogranadinos, unía a su dedicación científica el interés por el provecho económico derivado de la explotación de los recursos naturales, así, como empresario minero llegó a ser una de las personas más ricas del Virreinato. Posteriormente, cuando lo conoció en 1801, Alexander von Humboldt lo describiría como “un eclesiástico anciano venerable de casi 72 años, y también un hombre rico”. Con las quininas observó una clara oportunidad de negocio y se involucró en el tema, lo que favoreció polémicas de diverso tipo. La primera la tuvo Mutis en 1776 con el médico de origen panameño, Sebastián José López Ruiz. Y en las discusiones también se vieron involucradas las expediciones científicas promovidas por la Corona, como la *Expedición Botánica a los Reynos de Perú y Chile*, creada en 1777 y dirigida por los botánicos Hipólito Ruiz y José Pavón. Poco después, en 1778 Sebastián José López Ruiz viajó a Madrid y consiguió que Casimiro Gómez Ortega, primer catedrático del Jardín Botánico, lo nombrara responsable de una Comisión encargada de la recolección de quininas. Parece que Gómez Ortega, distante de Mutis, intentaba disponer de una persona de su confianza en el terreno. En ese tiempo se produce la entrada en el mercado de nuevas quininas cuando las de Loja parecían agotarse y alcanzaban elevados precios. Lo que determina una lucha entre José Celestino Mutis y Sebastián José López Ruiz. En un momento clave, las quininas acopiadas por la empresa montada por Mutis son rechazadas por la Real Botica, pero se siguieron vendiendo.

La historia continuó con la llegada a Bogotá, en julio de 1801, de Alexander von Humboldt y Aimé Bonpland. Mutis le enseñó a Humboldt su quina, la que él valoraba como auténtica, que no era otra, posiblemente, que la *Cinchona pubescens*, denominada por Mutis

como quina amarilla. Los dos científicos europeos marcharon a Loja y, al comprobar que la localizada allí no era la que les había enseñado Mutis, creyeron que se trataba de un nuevo taxon, al que le pusieron el nombre de *Cinchona condaminea*. La confusión seguía y seguía.

El autor nos muestra y detalla cómo los debates botánicos estaban influenciados por los intereses económicos en juego y las relaciones personales y de poder entre los protagonistas. En ese sentido, consideramos que es de alabar que aborde la actividad de un insigne científico, Mutis, con la mirada crítica que es propia de la Ciencia. Y, por cierto, el retrato que surge del gaditano no es muy ejemplar, científica y éticamente.

Por el contrario, quien sale bastante bien parado del debate sobre las quininas es un personaje singular, el payanes Francisco José de Caldas y Tenorio, próximo a Mutis, asociado a la expedición botánica de Nueva Granada. Este científico, conocido hoy en Colombia como “el sabio Caldas” y “el gallego Caldas”, pues su padre nació en la localidad pontevedresa de Caldas de Reis, adquirió de manera autodidacta formación en Astronomía y Geografía, e inició sus estudios de Botánica a partir de 1796. En la literatura es conocido por sus interesantes trabajos y el contacto, bastante frustrante, con Humboldt.

Caldas desconocía los detalles de la empresa creada por Mutis y las disputas. Pero al saber la intención de los integrantes de la expedición del Perú en acceder al territorio de Nueva Granada, emprendió con urgencia el viaje a Loja, en el invierno de 1803, con el fin de dilucidar el enigma botánico de las quininas, la determinación correcta del árbol de la quina de Loja y fijar su área de distribución.

Joaquín Fernández nos transporta a a esos bosques de la mano de Caldas. Allí, vemos al esforzado científico recorrer, en medio de grandes dificultades, sus complicados y arriesgados caminos. Y obtener un magnífico resultado, plasmado en su *Memoria sobre el estado de las Quinas en general y en particular sobre la de Loxa*, redactada al regreso de su viaje en Quito el 16 de marzo de 1805, texto en el que identificó correctamente la especie presente, *C. officinalis*, y fijó su área de distribución, un trabajo pionero por lo novedoso de la descripción del área de una especie vegetal.

En ese contexto, el autor reivindica el logro científico de Caldas, éxito que no llegó a ser valorado como se debía hasta hace pocos años. Un escaso reconocimiento en el que algo tuvo que ver el limitado deseo de Mutis por clarificar el tema y los posteriores graves acontecimientos que se sucedieron con el proceso independentista que recorrió las colonias hispanas en América y que acabaron con la muerte del propio Caldas en 1816. Después vendría, en 1820, el descubrimiento de la quinina y el posterior cultivo en Asia de la *Cinchona calisaya*.

Otro elemento a destacar muy positivamente del libro es el diálogo intelectual que establece el autor entre la historia del tema, sus documentos y crónicas, y los conocimientos aportados a la cuestión por la Ciencia en la actualidad. En el desarrollo de esa “Historia de las Ciencias experimental”, nos muestra cómo nuevos avances de la taxonomía botánica y biogeografía (por ejemplo, los estudios de Alfonso Garmendia Salvador) confirman las acertadas conclusiones botánicas de Caldas.

Estamos frente a un libro que es el resultado de un trabajo de tiempo y de colaboraciones diversas, en el que Joaquín Fernández no sólo describe, con rigor y fluidez, los diversos acontecimientos ocurridos, los documentos y las publicaciones relacionadas, sino que también los analiza, interpreta y explica de forma clara y accesible; los datos sobre el tema no abruman al lector, son utilizados para mantener el hilo de la historia.

¿Incompetencia o fraude? se pregunta el autor en el título del libro. Y, como lectores, nos encontramos con ambas cosas. Y con mezquindad. Pero también con un relevante y estimulante logro científico. En resumen, un libro de recomendable lectura, por el que hay que agradecer su publicación a la Fundación Orotava y a la perseverancia del autor.

Xosé A. Fraga Vázquez
xacfraga@gmail.com

Descriptive Geometry, The Spread of a Polytechnic Art. The Legacy of Gaspard Monge

ÉVELYNE BARBIN, MARTA MENGHINI, KLAUS VOLKERT (EDS.)

Serie «International Studies in the History of Mathematics and its Teaching»,

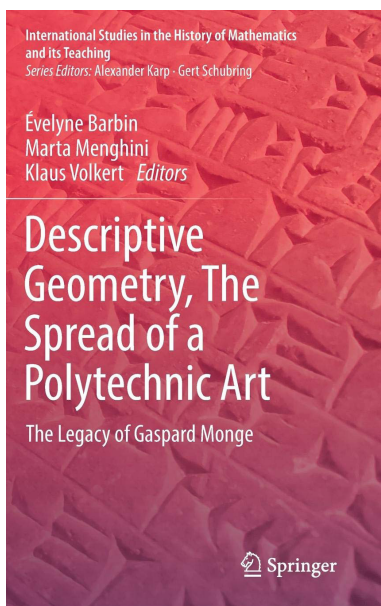
ISSN 2524-8022, Eds. Alexander Karp & Gert Schubring

Heidelberg, Springer International Publishing, 2019,

XXVI+437 pp., 63 ils. b/n+4 ils. color.

ISBN 978-3-030-14807-2, PVP: 114,39 €, eBook ISBN 978-1-4614-9155-2, PVP 93,08 €

doi: 10.1007/978-3-030-14808-9



Este libro es el resultado de un proyecto internacional de matriz francesa –en colaboración con las Universidades de Wuppertal y La Sapienza (Roma)– iniciado en 2015. Quince autores de diferentes países y reconocida competencia analizan, en veintidós capítulos, la propagación de la geometría descriptiva en el ámbito de la educación matemática, tanto general como técnica, en un amplio espacio geográfico: europeo, americano y africano. Las experiencias locales se confrontan a fin de explorar como la circulación de personas y obras generó tanto paralelismos como divergencias en el proceso de construcción de nuevos establecimientos y sistemas educativos que se desarrolló a lo largo del siglo XIX para la formación de nuevos profesionales.

La obra se estructura en tres grandes bloques geográficos que, en general, se corresponden cronológicamente con la introducción de la