

El Contexto Histórico de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada

Expediciones científicas españolas del siglo XVIII

En el siglo XVIII los imperios europeos estimularon la exploración científica de sus posesiones ultramarinas -como fueron los casos del inglés James Cook, el francés Louis Antoine de Bougainville y el alemán Alexander von Humboldt-, con el objetivo de apropiarse de los recursos naturales, optimizar su explotación, incrementar los conocimientos científicos y obtener ganancias comerciales. El desconocimiento de la historia natural del nuevo mundo llamaba la atención de los ilustrados occidentales, por lo tanto se hacía cada vez más urgente emprender proyectos científicos que permitieran un contacto más cercano con la naturaleza americana y la apropiación de sus secretos. Patrocinados por sus respectivas coronas, distintos exploradores científicos viajaron a América para recolectar, clasificar, dibujar, disecar y describir numerosas especies vegetales, que luego fueron llevadas a Europa para ser estudiadas e integradas a museos de historia natural y jardines botánicos.

Por otra parte, la España del siglo XVIII presentaba un estancamiento económico e industrial frente a sus rivales Inglaterra y Francia, que se alimentaban de las ideas de la Ilustración y el progreso científico de la época. Esto justificó la aplicación de un conjunto de reformas modernizadoras por el rey Carlos III (1771-1792) y sus ministros, que buscaban el fortalecimiento del Estado en todos sus territorios. Entre las políticas del gobierno, se incluía la producción de conocimiento, la ampliación de la enseñanza y la generación de recursos económicos. Se introdujeron reformas que priorizaron la historia natural, la medicina y los viajes de exploración, los cuales se convertirían en las claves para el incremento del poder económico de España y el control de sus territorios. Las políticas de los borbones dieron pie para el replanteamiento de la utilidad de los recursos naturales del vasto imperio, con el fin de racionalizar su explotación.

La primera exploración científica de importancia del siglo XVIII en territorio americano se realizó entre 1735 y 1744. El científico francés Charles de La Condamine viajó al Perú con la finalidad de medir la longitud de la tierra para corroborar las conclusiones de Newton sobre la forma aplanada del planeta en los polos. Además, tenía planeado realizar un conjunto de investigaciones sobre las utilidades de la quina peruana y el árbol de caucho. Esta excursión fue forjada por Francia, pero como fue llevada a cabo en tierras hispanas, la corona española solicitó que los expedicionarios franceses fueran acompañados por dos jóvenes de la marina española: Jorge Juan y Antonio de Ulloa. También puso como condición para extender los correspondientes permisos, que los métodos, instrumentos y resultados de los estudios fueran compartidos entre los dos reinos. La excursión derivó en la confirmación de las predicciones de Newton, la primera descripción científica de la quina de Loja publicada en las Memorias

de la Academia (1738) y la publicación de un libro de autoría de Antonio de Ulloa y Jorge Juan, llamado *Relación histórica del viaje a América Meridional*.

Unos años después, Pehr Löebling, discípulo del naturalista sueco Carl von Linné, difundió la taxonomía de su maestro entre los botánicos españoles y fue enviado por España al norte de Suramérica en 1754 para esclarecer las contrariedades sobre fronteras con la corona portuguesa. El proyecto incluyó una sección botánica para estudiar las plantas medicinales y sus posibles usos comerciales, iniciando en la región del Orinoco y terminando en la Patagonia. Empero, la empresa científica se interrumpió en febrero de 1756 con la repentina muerte de Löebling en el Orinoco por fiebres. Sus manuscritos y epístolas constituyeron en la base para que Linné publicara en 1758 la obra *Inter Hispanicum*.

En abril de 1778, llegaron a Lima el médico francés Joseph Dombey, acompañado por los españoles Hipólito Ruíz y José Pavón para iniciar los estudios de historia natural en el Perú y Chile. Durante el periodo de la expedición, que se prolongó hasta 1788, recolectaron más de 3.000 especies vegetales, realizaron unos 2.500 dibujos y enviaron semillas y plantas al Real Jardín Botánico de Madrid. A pesar de las discrepancias entre Ruíz y Dombey, lo que originó el retiro del último en 1785 y una polémica entre España y Francia por la publicación de los resultados de la expedición, los materiales recolectados fueron importantes para el progreso de la botánica. En 1794 vio la luz la obra *el Prodomus de la flora del Perú y Chile*, y entre 1798 y 1802 los tres primeros tomos de la *Flora Peruviana et Chilensis*. Además, el herbario de la expedición quedó a cargo del Real Jardín Botánico de Madrid desde 1831.

La Real Expedición Botánica de Nueva España fue realizada entre 1787 y 1803, encabezada por el médico y botánico español Martín Sessé y Lacaste. Hicieron parte de la empresa científica los españoles Vicente Cervantes, Juan Diego del Castillo y José Maldonado, y los mexicanos José Mariano Mociño y el grupo de pintores. Tenía como objetivo, además de clasificar científicamente la flora y fauna novohispana, continuar la obra de Francisco Hernández de Toledo de la década de 1570. Las excursiones no se centraron solamente en Nueva España, sino en las grandes Antillas, Canadá, California y parte de Centroamérica. Los estudios no sólo incluyeron especies vegetales que fueron dibujadas y enviadas a España, sino la clasificación de especies animales como aves, peces, insectos, mamíferos, reptiles, crustáceos y arácnidos. A pesar que Sessé y Mociño regresaron a España para publicar los resultados de sus estudios, esto no se logró sino muchos años después de sus muertes, en 1885 bajo el título de *Flora Mexicana*, y 1889 *Plantae Novae Hispaniae*.

Otra expedición de gran importancia para el siglo de las luces, fue la que encabezaron el marinero italiano Alessandro Malaspina y el español José de Bustamante y Guerra. Se realizó entre 1789 y 1794 por Alaska, el noreste del Pacífico, Filipinas y Australia. La expedición Malaspina levantó cartografías, realizó inventarios de minerales y flora, y entregó una

descripción escrita en 1794 al rey Carlos IV que se intituló Viaje político-científico alrededor del mundo, que consistía en informaciones críticas sobre las instituciones coloniales. El herbario fue entregado al Real Jardín Botánico de Madrid. En 1885 fue publicado el Viaje político-científico alrededor del mundo de las corbetas Descubierta y Atrevida al mando de los capitanes de navío D. Alejandro Malaspina y D. José Bustamante y Guerra desde 1789 a 1794.

Mutis y la expedición botánica del Nuevo Reino de Granada

José Celestino Mutis nació el 6 de abril de 1732 en la ciudad de Cádiz en el seno de una familia dedicada al comercio de libros. En Andalucía recibió la formación médica y quirúrgica; a los 25 años se mudó a Madrid donde fue instruido en botánica. Viajó a América en 1760 como médico de cámara del nuevo virrey del Nuevo Reino de Granada don Pedro Messía de la Cerda. La intención de Mutis en el nuevo mundo era emprender una expedición científica por América hispana y concentrarse en las posibilidades farmacéuticas y comerciales de la flora. Inmediatamente pisó tierras neogranadinas en 1760, empezó la escritura de un diario de observaciones, una relación epistolar con Linneo y la recolección de especies animales y vegetales por cuenta propia.

Entre 1761 y 1782, Mutis no recibió el esperado apoyo por parte de la corona para iniciar sus estudios sistemáticos de historia natural, por lo que se vio obligado a ejercer como médico, minero y profesor de matemáticas y física newtoniana en el Colegio del Rosario para financiar sus investigaciones particulares. Durante el tiempo que regentó las cátedras de matemáticas y física (1762-1766 y 1770-1777), se convirtió en el difusor de la ciencia moderna en la Nueva Granada. En 1772 se ordenó sacerdote, sumándose otro título a sus múltiples facetas académicas y profesionales.

En febrero de 1781, Mutis conoció al arzobispo de Santafé Antonio Caballero y Góngora, y desde entonces una estrecha amistad los unió bajo el interés común por la historia natural. Desde junio de 1782, Caballero y Góngora ejerció como nuevo virrey, y por orden del ministro de Indias José de Gálvez, comisionó a Mutis para dirigir la Real Expedición Botánica al Nuevo Reino de Granada. Los objetivos del sabio español eran recoger, describir, dibujar y enviar al Real Jardín Botánico de Madrid y al Gabinete Real de la Corte especies vegetales de las provincias ultramarinas, así como publicar los resultados en una gran obra. Por su parte, el gobierno español buscaba el análisis y conocimiento metódico de la naturaleza americana bajo un esquema coherente y de validez universal, realizar observaciones geográficas y astronómicas con el fin de promover el progreso de las ciencias físicas, la medicina y la tintura (de especial interés para la industrial textil); de igual modo, formar herbarios y colecciones de especímenes naturales y adaptarlos a las condiciones medio ambientales de la península Ibérica. La utilidad de la expedición fomentaría el comercio, la

farmacéutica y la construcción naval, lo cual aumentaría el poder económico, político y científico de España.

El 29 de abril de 1783 se dio inicio a la excursión científica hacia La Mesa de Juan Díaz, liderada por el botánico gaditano, quien iba acompañado del joven botánico Juan Eloy Valenzuela, los geógrafos Bruno Landete y José Camblor, el pintor Pablo Antonio García, el caporal Roque Gutiérrez y algunos muleros. El 9 de julio la expedición se trasladó a Mariquita, centro fijo de los estudios naturales hasta 1790. Al grupo inicial ingresaron el naturalista fray Diego García, el pintor y mayordomo Salvador Rizo y los pintores Francisco Javier Matis, Antonio y Nicolás Cortés, Vicente Sánchez, Antonio Barrionuevo y Vicente Silva. Luego, Santafé se convirtió en el nuevo lugar para llevar a cabo las observaciones y sistematización de la información, siendo integrados nuevos miembros en diferentes períodos: los botánicos Francisco Antonio Zea y Sinforoso Mutis, el zoólogo y químico Jorge Tadeo Lozano, el geógrafo Francisco José de Caldas, el experto en mineralogía Enrique de Umaña, los amanuenses Francisco Javier Zabarain y José María Carbonell, y José Antonio Cándamo quien se ocupó del herbario. Como director, Mutis tenía el control de casi la totalidad de la expedición: la administración del dinero, la elección del personal, la autonomía en las decisiones acerca de por ejemplo la adquisición de libros e instrumentos científicos, la coordinación directa o a través de Rizo de las labores de los integrantes que componían la empresa científica.

La diversificación de la expedición produjo su división en secciones a inicios del siglo XIX. Surgió la división de astronomía a cargo de Caldas como director del observatorio astronómico, la sección de zoología bajo la dirección de Lozano y la parte de botánica conducida por el sabio Mutis. A la muerte del director el 11 de septiembre de 1808, la administración virreinal cumplió el testamento del científico: Sinforoso Mutis asumió la parte botánica, Caldas la dirección del observatorio astronómico y Lozano la zoológica. Rizo quedó a cargo de la dirección de la Escuela de Dibujo que habían organizado con motivo de la producción pictórica de la expedición, el control de las láminas y la mayordomía del proyecto mutisiano.

Uno de los aportes fundamentales de Mutis fue demostrar que la quina no estaba compuesta de una sola especie, y que el hábitat no se circunscribía solamente al Alto Perú (Bolivia), Perú y Quito (Ecuador), sino incluía a la Nueva Granada (Colombia). Su obra sobre la quina, conocido como El Arcano de la quina, apareció por entregas semanales en el Papel Periódico de Santafé de Bogotá entre el 10 de mayo de 1793 y el 9 de febrero de 1794. En esta obra, expuso las siete especies de quina, los usos médicos, farmacológicos y terapéuticos. Intentó infructuosamente convencer al Estado español de las posibilidades comerciales del producto. Además de la quina, la canela y el té de Bogotá ocuparon la atención de Mutis por los usos y

el lugar que debían ocupar estas especies en el comercio español, pero al igual que con la quina, fueron vanos sus argumentos.

Una de las labores fundamentales de Mutis y su personal fue la elaboración de dibujos al natural de las distintas especies vegetales que recolectó, lo cual le permitió realizar la descripción y clasificación en un género, clase u orden. Identificando la planta según los criterios taxonómicos de Linneo, se podía determinar los usos medicinales o comerciales. La acentuación en las láminas con especial interés en el color, textura y realidad de los órganos (la flor, la hoja, la semilla y el fruto), le permitirían a Mutis escribir sistemáticamente la Flora de Bogotá, que nunca editó. El resultado de las tareas iconográficas fueron 5.393 láminas que se conservan en el Real Jardín Botánico de Madrid, de las cuales un poco más de 500 tienen sus respectivas descripciones. Aparte de las láminas y un herbario de unas 20.000 ejemplares, sólo quedaron manuscritos botánicos y personales, pero no una obra sistemática. Tiempo después del fallecimiento de Mutis y en los años de la Independencia, en 1816 el general español y pacificador del Virreinato de la Nueva Granada, don Pablo Morillo, ordenó recoger los materiales de la expedición botánica y enviarlos a España.

Bibliografía Consultada

AMAYA, José Antonio. Bibliografía de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reyno de Granada. Bogotá: Instituto Colombiano de Cultura Hispánica, 1983.

_____. Mutis. Madrid: Editorial Debate, 1986.

_____. Mutis, apóstol de Linneo. Historia de la botánica en el Virreinato de la Nueva Granada (1760-1783). 2 tomos. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia, 2005.

ARIAS DIVITO, Juan Carlos. Las expediciones científicas españolas durante el siglo XVIII. Expedición botánica de Nueva España. Madrid: Ediciones Cultura Hispánica, 1968.

DÍAZ PIEDRAHITA, Santiago y PINTO ESCOBAR, Polidoro. José Celestino Mutis, 1732-1982. Bogotá: Universidad Nacional, 1983.

_____ y LOURTEIG, Alicia. Génesis de una flora. Bogotá: Editora Guadalupe, 1989.

_____. Matís y los dos Mutis: orígenes de la anatomía vegetal y de la sinanterología en América. Bogotá: Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Física y Naturales, 2000.

_____. “La ilustración en la Nueva Granada: su influencia en la educación y en el movimiento de emancipación: el caso de Mutis”. En: Boletín de Historia y Antigüedades, Vol. 92, no. 828 (Ene./Mar. 2005), pp. 116-127.

_____. Mutis, Caldas, Codazzi: forjadores de la cultura. Bogotá: Editora Taurus, 2008.

FRÍAS NÚÑEZ, Marcelo. Tras el dorado vegetal. José Celestino Mutis y la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada (1783-1808). Sevilla: Diputación Provincial de Sevilla, 1994.

MALDONADO POLO, José Luis. Flora de Guatemala de José Mociño. Madrid: Ediciones Doce Calles/Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1996.

NIETO OLARTE, Mauricio. Remedios para el imperio. Historia natural y la apropiación del Nuevo Mundo. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia, 2000.

ORTÍZ VALDIVIESO, Pedro, BERNAL VILLEGAS, Jaime Eduardo y GÓMEZ GUTIÉRREZ, Alberto. Filosofía natural mutisiana. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, 2009.

SAGREDO BAEZA, Rafael y GONZÁLEZ LEIVA, José Ignacio. La Expedición Malaspina en la frontera austral del imperio español. Santiago de Chile: Editorial Universitaria, 2004.

STEELE, Arthur R. Flores para el Rey. La expedición de Ruíz y Pavón y la Flora del Perú (1777-1788). Barcelona: Ediciones del Serbal, 1982.