

## **4. La ciencia en España, el modelo ilustrado de expedición científica y la expedición botánica de José Celestino Mutis. II**

FRANCISCO JAVIER PUERTO SARMIENTO

*Académico de Número de la Real Academia Nacional de Farmacia.  
Catedrático de Historia de la Farmacia. Universidad Complutense de Madrid*

La de Celestino Mutis no fue, en sentido estricto, una expedición botánica al uso de las otras establecidas desde la metrópoli.

Mutis se convirtió en el animador científico de la colonia novo granadina. Fue médico, astrónomo e introductor de las teorías copernicanas y newtonianas, mineralogista, botánico... como es bien sabido pidió el establecimiento de un sistema de exploración científica colonial antes de que se le ocurriera a la propia metrópoli. Pese a ello no pudo poner en marcha su empresa hasta que empezaron los viajes metropolitanos. La suya fue una aventura científica establecida desde y para Nueva Granada que tuvo influencia incluso, a través de sus discípulos, en la independencia de esos territorios. A la larga, —más los dibujos que las anotaciones—, se han convertido en uno de los grandes tesoros ofrecidos por la política expedicionaria ilustrada.

A continuación expondré un esquema de las principales expediciones científicas durante el siglo XVIII con la intención de demostrar que pueden ser tomadas —en su conjunto— como uno de los primeros intentos de exploración científica global y de proyecto sanitario universal, si incluimos la expedición de la vacuna de Balmis.

Visto así, desde su proyección histórica, el movimiento científico ilustrado puede tomarse, también como una de las más grandes reparaciones del imperio español a los primeros años de rapiña de riquezas ultramarinas, un deseo inconsciente de dejar las cuentas saldadas y los lazos de cordialidad establecidos antes de decirnos políticamente adiós y, en ese aspecto, la llamada expedición botánica de Balmis ocupa un lugar esencial.

**LAS PRINCIPALES EXPEDICIONES CIENTÍFICAS**

<b>Expedición de Límites dirigida por el capitán José de Iturriaga al Orinoco</b>	<b>1754-1761</b>	<b>Territorios venezolanos</b>	
Pehr Löfling	Tollfors, Suecia, 1729, San Antonio de Caroní (Venezuela) 1756	Botánico	Botánico de la Comisión de Fronteras, con el apoyo de José de Carvajal (1698-1754)
<b>Expedición geodésica al virreinato del Perú</b>	<b>1735-1744?</b>	<b>Perú</b>	
Jorge Juan	Novelda, Alicante, 1713, Madrid, 1773	Marino	Astrónomo
Antonio de Ulloa	Sevilla, 1716, Isla del León, Cádiz, 1791	Marino	Astrónomo y naturalista
Luis Godin	París, 1701, Cádiz, 1760	Astrónomo	Director francés de la expedición
Pierre Bouguer	Le Croisic, Francia, 1698, París, 1758	Astrónomo	
Charles-Marie de La Condamine	París, 1701-1774	Matemático, botánico, militar	
Joseph de Jussieu	Lyon, 1704-1779	Botánico	
Verguin		Ingeniero	
Couplet	Quito, 1736		
Godin des Odonnais		Astrónomo	
Jean Seniergues	Cuenca (Ecuador), 1739	Cirujano.	

**LAS PRINCIPALES EXPEDICIONES CIENTÍFICAS** *(Continuación)*

J. de Morainville		Ingeniero	
Godin des Odonnais		Relojero instrumentista	
<b>Expedición a Perú y Chile</b>	<b>1777-1787</b>	<b>Territorios peruanos, chilenos y ecuatorianos</b>	
Hipólito Ruiz López	(Belorado, Burgos, 1752- Madrid, 1816	Farmacéutico	
Joseph Pavón	(Casa Tejada, Cáceres, 1754- Madrid, 1840	Farmacéutico	
José Dombey	(Maçon, Francia, 1742- Montserrat, Indias Occidentales británicas, 1794	Médico	
Juan José Tafalla	1755-1811	Botánico, Farmacéutico	
Juan Agustín Manzanilla		Botánico	
<b>Expediciones cartográficas</b>	<b>1781-1801</b>	<b>Límites entre Brasil y las colonias españolas, Argentina, Paraguay</b>	
Félix de Azara	Huesca, 1746-1821		
<b>Expedición a la Nueva Granada</b>	<b>1783-1808</b>	<b>Territorios correspondientes a la actual Colombia.</b>	
José Celestino Mutis	Cádiz, 1732, Bogotá, Colombia, 1808	Médico, Botánico, Clérigo	
Eloy Valenzuela	San Juan de Girón (Colombia), Bucaramanga, 1834	Filósofo, botánico, clérigo	
Diego García		Clérigo	

**LAS PRINCIPALES EXPEDICIONES CIENTÍFICAS** *(Continuación)*

Bruno Landete			
Pedro Fermín de Vargas.			
José Camblor			
Francisco Antonio Zea	Medellín, Colombia, 1766, Londres, 1822	Botánico, político	
José Mutis		Naturalista	
Sinforoso Mutis	Bucaramanga, Colombia, 1773, Bogotá, 1822	Naturalista	
<b>Expedición a la Nueva España</b>	<b>1787-1803</b>	<b>Territorios de México, algunos estados de U.S.A., isla de Nucota (archipiélago de Vancouver), Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Cuba y Puerto Rico</b>	
Martín Sessé y Lacasta	Baraguas, Huesca, 1751, Madrid, 1808	Médico	
Vicente Cervantes	Zafra, Badajoz, 1755, México, 1803	Farmacéutico	
Juan Diego del Castillo	Jaca, Huesca, 1744, México, región de Tarahumara, 1793	Farmacéutico de la Armada	
José Longinos Martínez	-1802	Cirujano	
Jaime Senseve		Farmacéutico	
José Mariano Mociñó	Temascaltepec, México, 1757, Barcelona, 1819	Médico	

**LAS PRINCIPALES EXPEDICIONES CIENTÍFICAS** *(Continuación)*

José María Maldonado		Cirujano	
José Estévez	La Habana, Cuba, 1771, La Habana, 1841	Médico	
<b>Expedición a Filipinas</b>	<b>1786-1801</b>	<b>Islas Filipinas</b>	
Juan de Cuéllar	1739?-1801	Farmacéutico	
<b>Expedición Malaspina</b>	<b>1789-1794</b>	<b>Uruguay, Patagonia, Islas Malvinas, Chile, Panamá, Costa Rica, Nicaragua, México, isla de Nukta, islas Marianas, Filipinas, Australia, Archipiélago de Tonga, Perú</b>	
Antonio Pineda Ramírez	Ciudad de Guatemala, 1753, Badoc, Ilocos Norte, Filipinas, 1792	Marino, naturalista	
Pedro González		Cirujano	
Arcadio Pineda Ramírez		Marino, naturalista	
Tadeo Haenke	Kreibitz, Bohemia, ahora, Chribská, Chequia, 1761, Cochabamba, Bolivia, 1817	Médico y naturalista	
Luis Née	Francia, 1734, Madrid, post, 1803	Naturalista	
Dionisio Alcalá Galiano	Cabra, Córdoba, 1762, Trafalgar, 1805	Marino	
Felipe Bauzá y Cañas	Palma de Mallorca, 1764, Londres, 1834	Marino	

**LAS PRINCIPALES EXPEDICIONES CIENTÍFICAS** *(Continuación)*

Ciriaco Cevallos y Bustillo		Marino	
José Espinosa y Tello		Marino	
Juan Vernaci		Marino	
<b>Expedición geológica y minera</b>	<b>1795-1800</b>	<b>Chile y Perú</b>	
Cristiano Heuland	Alemania	Mineralogista	
Conrado Heuland	Alemania	Mineralogista	
<b>Expedición Mopox</b>	<b>1796-1802</b>	<b>Cuba y algunos estados de la actual U.S.A.</b>	
Baltasar Manuel Boldo	1799	Médico. Botánico	
José Estévez			
Antonio López Gómez		Historiador	
De Blondo y Zavala		Marino	
<b>Expedición de Humboldt</b>	<b>1799-1804</b>	<b>Colombia, Venezuela, Cuba, Ecuador, Perú y México</b>	
Alexander von Humboldt	Berlín, 1769, Berlín, 1859	Naturalista	
Aimé Bonpland	La Rochelle, 1773, Santa Ana, Argentina, 1858	Médico y naturalista	

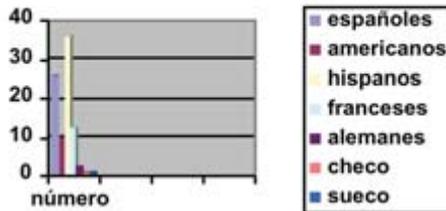
## EL PERFIL Y EL BAGAJE DE UN EXPEDICIONARIO

A la vista de estos datos nos encontramos ante la siguiente realidad: sólo la mitad de los viajeros (49.07%) fueron españoles. El porcentaje se eleva al 67.65% si consideramos a los nacidos en España y en las colonias. Aún así, el número de extranjeros sigue siendo muy elevado, encabezado por los franceses (24.07%), alemanes (5.55%), un representante checo y otro sueco.

Desde la vertiente de la nacionalidad, el programa de expediciones científicas ilustradas se nos presenta como un proyecto global, europeo y americano, no estrictamente imperial o colonialista, en donde la presencia de los españoles es, naturalmente, mayoritaria.

Si tomamos en consideración las medias de edad en que se embarcaron en la aventura expedicionaria, nos encontramos con 34 años para los franceses, en donde Luis Néé, que lo he considerado tal, aunque toda su vida la pasó en España, aparece con una máxima edad de 41 años. La media para los españoles es de 26, pese a que la estropea la avanzada edad de Celestino Mutis (51 años) cuando empezó la expedición botánica novo granadina.

### nacionalidad de los expedicionarios



### profesiones de los expedicionarios



La mayor edad de los extranjeros sugiere una experiencia más dilatada, no sólo vital, también científica. Si observamos sus preparaciones profesionales y técnicas, encontramos que abundan, en primer lugar los sanitarios, marinos y naturalistas. En Francia las facultades de Medicina contaban con excelentes clases de botánica y además estaban las cátedras del Jardín del Rey en París y una Academia de Ciencias a pleno funcionamiento (1). No sucedía lo mismo en España. Las facultades de Medicina estaban casi ayunas de este tipo de conocimientos. La farmacia carecía de enseñanzas reguladas. Sólo había cursos de química en el Seminario de Vergara, en la Academia de Artillería de Segovia o en el Real Laboratorio de la Corte, y de Botánica en el Real Jardín Botánico de Madrid.

Las profesiones más abundantes son las de sanitario (médico, cirujano, farmacéutico) (29.40%), seguido por la de marino (21.56%) y naturalista (18.23%).

Estos datos nos llevan a entender, también, el carácter militar de muchas de las iniciativas ilustradas que ha llevado a hablar de la militarización de la ciencia española, en donde se manifiesta la labor de una serie de oficiales de pluma y espada. Nos iluminan sobre la finalidad farmacológica de las expediciones científicas, pese a su impulso fisiocrático, dada la especial inclinación hacia lo terapéutico de muchos de sus protagonistas.

En definitiva, parece que las expediciones científicas fueron un esfuerzo conjunto hispano-europeo-americano, subvencionado por la corona.

Colaboraron en el mismo, diversos profesionales, principalmente sanitarios, también militares y naturalistas, que inclinaron las expediciones hacia conocimientos farmacológicos, también estratégicos y las dotaron de una autosuficiencia, versatilidad y disciplina, tan peculiar, que es imposible interpretarlas encuadradas en un plan político general, pensado desde la metrópoli.

Más bien cada una de ellas es una aventura única y especial, nacida al socaire del deseo común de variar las relaciones económicas entre la metrópoli y las colonias. Ni siquiera el impulso fisiocrático inicial fue respetado en su pureza.

Desde otro punto de vista, las expediciones se nos presentan como un inmenso laboratorio de aprendizaje para los hispanos, españoles o americanos. Parten hacia allá con muy pocos conocimientos, con unas instrucciones menudadas y, en ocasiones, confusas y vuelven (o permanecen en las colonias) convertidos en científicos expertos. En América colaboran con el desarrollo de las instituciones científicas coloniales y luego nacionales, en algunos casos mucho más desarrolladas que las metropolitanas. En España sufren las dificultades de



ORQUÍDEA [*Hábito: individuo completo con inflorescencias; anatomía de la flor*]. Dibujo de Manuel Antonio Cortés (fl. 1787-1813). Archivo Real Jardín Botánico de Madrid.

adaptación a una comunidad científica en donde pesaban demasiado las sevicias políticas y los clientelismos personales. La Real Academia de Ciencias, como hemos visto, no se erige y se agregan a la de Medicina, convertida en el sustitutivo de la de Ciencias a partir del reinado de Carlos IV.

La labor de aprendizaje de los expedicionarios es en parte autodidacta, pero también se ven arropados por los conocimientos de sus compañeros de viaje extranjeros.

Un Botánico de Su Majestad, el pomposo título recibido por los expedicionarios, como mucho podía ser médico, aunque preferentemente fueron farmacéuticos aprobados o en ciernes, discípulos de Gómez Ortega en el Real Jardín Botánico de Madrid. Allí conocerían las *Tablas botánicas de Tournefort* (Madrid, 1783) traducidas por el catedrático y se habrían formado en el *Curso elemental de Botánica*, adaptado a las enseñanzas linneanas y firmado en su primera edición (Madrid, 1785) junto a Antonio Palau, el segundo catedrático y sistemático introductor de los libros de Linneo en nuestro país, y en la segunda (Madrid, 1788) por él solamente. Lo que habla de una cierta imposición de la firma en el primer caso.

De este magma científico inicial observamos una de las características de las enseñanzas del maestro: el eclecticismo o mejor diríamos la indiferencia científica. Tanto le daba Tournefort como Linneo. Está claro que las tablas eran útiles para la herborización campestre, pero acaba imponiendo el sistema linneo para tener un instrumento común mediante el cual explorar el universo metropolitano y colonial. Por otra parte, Casimiro consideraba a la Botánica una actividad humanística. Daba gran importancia a la descripción latina de la planta, en sus aspectos gramaticales. A la perfección de los dibujos y él mismo no iba casi nunca al campo. Dada su extraordinaria gordura se veía prácticamente imposibilitado para andar. Al menos eso le explicaba a Carlos III, cuando le solicitaba un aumento de sueldo para poder adquirir un carruaje.

La instrucción para los expedicionarios a Perú y Chile la redacta Casimiro Gómez Ortega. Su incapacidad científica la demuestra en que nombra sólo tres plantas americanas. Reconoce a Dombey, el explorador francés, como el más sabio de los expedicionarios, pese a que el director era Hipólito Ruiz. Les aconseja le consulten en los casos dudosos. Impone la descripción de las plantas,

*«con arreglo a los principios de las reglas botánicas de Linneo, y según su método sexual adoptado ya generalmente, expresando el nombre que tiene en la lengua del país, en español, en latín si lo tuviere, y el que da a ellas en francés Mr. Dombey»<sup>1</sup>.*

Pide se consigan todas las planta útiles en medicina, comercio e industria. Para el correcto estudio de la flora recomienda los siguientes libros: de Linneo, la *Philosophia botanica* (Stokolmo, 1751), reeditada en España por el propio Ortega (Madrid, 1792). La «Instructio Peregrinatoris» editada en las *Amoenitates Academicae* (Stokolmo-Leipzig, 1749-69), en la edición de Erlange, 1788, pp. 298-313 y las «Instructio Musei rerum naturalium» en la edición de Erlange, 1787, pp. 446-464; el *Species plantarum* (Stokolmo, 1753); *Systema naturae* (Leyden, 1735) y *Genera plantarum* (Leyden, 1737). Junto a ellos, los de L. Aconches Feuillé, *Journal des observations physiques, mathématiques et botaniques. Faites par l'ordre du Roi sur les côtes orientales de l'Amérique méridionales, dans les Indes Occidentales, depuis l'année 1707 jusques en 1717*, Paris, 1714-1725 (3 vols.); Carolus Clusius, *Exoticorum libri decem*, Leiden, 1605; J. Bahuin, *Historia plantarum universalis*, Ebroduni, 1650-1651; N.J. Jac-

---

<sup>1</sup> Instrucción a que deberán arreglarse los sujetos destinados por S.M. para pasar a la América Meridional en compañía del médico Don Joseph Dombey a fin de conocer las plantas, y yerbas y de hacer observaciones botánicas de aquellos países. Impresas en el libro de Barreiro, J. (2).

quin, *Selectarum stirpium americanum historia*. Vindobonae, 1763; P. Löfling, *Plantas americanas*, publicado por Linneo en el *Iter hispanicum*, Stokolmo, 1758, pp. 176-283; A. F. Frezier, *Relation du voyage de la mer du Sud aux côtes du Chile et du Perou fait pendant les années 1712-1714*, Paris, 1716; J. Acosta, *Historia natural y moral de las Indias*, Sevilla, 1590; M. Barnades, *Principios de botánica*, Madrid, 1767; F. Ximenez, *Quatro libros de la naturaleza y virtudes de las plantas*, México, 1615; C. Gómez Ortega, la traducción, *Disertación acerca de los métodos botánicos: escrita en francés por el célebre Mr. Duhamel de Monceau*. Madrid, 1772 y la mencionada traducción de Tournefort; J. G. Vallerius, *Mineralogie ou descriptions générales des sustances du regne minerale*, Paris, 1753; G. Pison y J. Margraf, *Historia Naturalis Brasiliae*, Leyden-Amsterdam, 1648. Se aconsejaban también las instrucciones redactadas por Pedro Franco Dávila, al establecerse en Madrid como director del Gabinete de Historia Natural<sup>2</sup>.

Como se ve, una práctica biblioteca de viaje, fácil de localizar, adquirir y transportar por mar y luego, a lomos de mula, por los descampados y serranías americanas. Si a eso añadimos que a Hipólito Ruiz se le ocurrió llevar a cuestras su propia cama, nos haremos una idea de lo adaptado a la realidad del modelo expedicionario tal y como se planteó en la mente de los covachuelistas madrileños.

## LA EXPEDICIÓN BOTÁNICA DE NUEVA GRANADA

Celestino Mutis, pese a sus múltiples ocupaciones, en 1763 y 1764 escribió a la metrópoli sendas solicitudes, dirigidas a Carlos III, encaminadas a establecer una expedición botánica que diera continuidad a la descripción de la Historia Natural americana iniciada en tiempos de Carlos V y, sobre todo, Felipe II. Aduce la pena de que otros botánicos extranjeros, concretamente Nicolás Joseph Jacquin, publiquen algunos descubrimientos cuya gloria bien pudiera pertenecer a autores españoles y de que no se pueda continuar la obra de Löfling. Ofrece abastecer al Gabinete de Historia Natural y se siente optimista respecto a la utilidad económica de diversos productos como la cochinitilla, la cera de palma, diversas maderas, la quina, la canela, el guayaco, los bálsamos y diversos aceites. Insiste en la necesidad de estudiar convenientemente las quininas y en la reforma de su comercio, como había hecho Miguel Santisteban.

---

<sup>2</sup> La instrucción de Pedro Franco Dávila fue publicada por Romero Castillo, A. (3).

Pese al apoyo del Virrey, las solicitudes no fueron aceptadas en la metrópoli, lo cual no impidió a Mutis la continuación de sus trabajos personales, ni la continuidad de su correspondencia con varios expertos españoles y de todo el mundo, entre los cuales ha sido muy resaltada la mantenida con Linneo<sup>3</sup>.

En 1782 llega el nuevo Virrey, Don Antonio Caballero Góngora, sustituto de Juan Torrezal, quien a su vez reemplazaba a Antonio Florez, fallecido a los cuatro días de llegar a la colonia.

Se encuentra con Mutis cuando, en su calidad de arzobispo, invistió como sacerdote a Eloy Valenzuela, pariente de la esposa de Manuel Mutis y luego discípulo de José Celestino.

Le habló de establecer una expedición botánica, le acompañó a visitar el Real de Ibagué, en donde vivían los mineros, y el Virrey se lo llevó a Bogotá como consejero y asesor.

Sabedor el Virrey de la autorización del viaje de Humboldt, le pareció mal la posible prioridad en los descubrimientos científicos por parte de extranjeros. El 1 de abril de 1783, sin autorización real, establece la *Expedición botánica del Nuevo Reino de Granada*. Nombra director a Mutis, junto a Eloy Valenzuela y al pintor Antonio García.

El 27 de marzo don Celestino le hace una exposición sobre el estado de sus trabajos en donde le indica las muchas misiones realizadas y se queja de Sebastián López Ruiz, aunque sólo añora los *títulos desmerecidos de Buen Vasallo y Botánico de S.M.*, explica porqué no quiso acompañar al virrey Guirior a Lima y se manifiesta dispuesto a efectuar cuantos estudios se le encomienden de botánica, astronomía e historia natural en la América Septentrional.

El 16 de diciembre de 1783 el virrey arzobispo sustituyó a Sebastián López Ruiz en el encargo de la quina por fray Diego García, condicionándole a comunicar todas sus actividades a Mutis, director de la expedición y a enviar materiales al Gabinete de Historia Natural.

El 1 de noviembre de 1783 Carlos III firmó el título de primer botánico y astrónomo de la Expedición Botánica de la América Septentrional; se añadieron otros dos pintores criollos: Antonio García y Pablo Caballero. También Fray Diego García, Bruno Landete, Pedro Fermín de Vargas y Diego Camblor.

---

<sup>3</sup> Guillermo Fernández de Alba (4). Para éste epígrafe ver: Federico Gredilla (5), Guillermo Hernández Alba (6), Enrique Pérez Arbeláez (7), José María López Piñero et alts. (8), Paz Martín Ferrero (9), José Antonio Amaya (10), Marcelo Frías Núñez (11), José Antonio Amaya (12), Juan Pimentel (13).

Se fijó la finalización de los tres primeros tomos de la Flora novo Granadina en 1786.

En marzo de 1784 es nombrado corresponsal del Real Jardín Botánico de Madrid. El 17 de noviembre miembro de la Academia de Estocolmo.

En la recolección de plantas utilizaban a varios herbolarios. Uno de ellos, Roque Gutiérrez, falleció al caer por una quebrada en junio de 1785.

Con el virrey Caballero Góngora habían llegado una serie de alemanes con la misión de mejorar el estado de las minas. Por indicación de Mutis se pidieron algunos españoles y Carlos III envió a Juan José Eluyart y al también riojano Ángel Díaz, compañero de estudios en la Sociedad Bascongada de Amigos del País.

En 1784 les acompañó a Mariquita en donde estableció la sede de la expedición botánica. Formó un jardín botánico, preparó un taller de pintura y un estudio dotado de una magnífica biblioteca, aunque vivió siempre con el temor de un incendio debido a la costumbre de lanzar en las fiestas cohetes y pavesas.

En 1784 se retiró de la expedición, por enfermedad, Antonio García. Se incorporó Francisco Javier Matis y Salvador Rizo, además de cinco pintores de la famosa escuela de Quito: Antonio y Nicolás Cortés; Antonio Silva; Vicente Sánchez y Antonio Barrionuevo. De la escuela española le fueron enviados Sebastián Méndez y José Calzado; el segundo falleció sin integrarse en la expedición y del otro no daría buenos informes.

Ese año vuelve a Europa el Virrey Arzobispo que toma posesión en 1789 del obispado de Córdoba. Antes de su partida Mutis le comunica el descubrimiento de la quina anaranjada, tan buena a su parecer, como la de Loja.

Solicitó para Pedro Fermín de Vargas el acopio de la quina y en Cartagena, en donde fue a despedirse del virrey adquirió dos esclavos negros, que se llevó a Mariquita.

El nuevo virrey Gil y Lemos duró en el cargo siete meses y se le sustituyó por José de Ezpeleta.

Mutis estaba angustiado por los cambios y temía la protección dada en la corte por Casimiro Gómez Ortega a Sebastián López, así como la falta de aprecio a la quina novo granadina.

El nuevo virrey llegaba molesto por la falta de noticias sobre la expedición y por los requerimientos cortesanos para que les llegasen los resultados finales en cuya espera llevaban varios años. Temeroso por la expedición, el virrey le



BESLERIA [Detalle de rama terminal florífera; anatomía de la flor; semillas]. Dibujo de José Manuel Martínez (fl. 1791-1816). Archivo Real Jardín Botánico de Madrid.

ordenó trasladarse a Santa Fe en 1790, lo que le obligaba a dejar los asuntos de las minas y el resto de las comisiones que le distraían.

En España por informe de Luis Rieux, de Hipólito Ruiz, de José Pavón y acaso por la influencia de Sebastián López Ruiz, quien obtuvo el destino de contador de tributos de la Real Hacienda en el distrito de la antigua presidencia de Quito, la quina de Nueva Granada, no se consideró entre las escogidas para el uso de la Real Botica.

En 1786 muere su hermano Manuel y al año siguiente vienen a vivir bajo su protección sus tres sobrinos como ayudantes en la expedición botánica.

El gobierno de la metrópoli comisionó al eclesiástico Francisco Martínez, trasladado como deán a Bogotá, para que informara reservadamente sobre los resultados de la expedición.

En 1793 manda un informe en donde da cuenta simultáneamente de la belleza de las láminas, del poco desarrollo de los trabajos científicos y teme algún suceso irreparable por la edad y poca salud del director, aunque se muestra en general satisfecho.

Celestino Mutis se negó reiteradamente a enviar la flora a España por considerarla incompleta de forma absolutamente acertada. Sólo envió una pequeña muestra que fue presentada al monarca por Cavanilles y Gómez Ortega. El primero se convirtió en su valedor en la corte y protector de su sobrino Sinforoso, de Zea y Cabral, desterrados a España por sus afanes independentistas<sup>4</sup>.

El 20 de junio de 1801 llegan a Santa Fe Humboldt y Bonpland. Mutis les recibió muy bien y les dejó su gran biblioteca botánica sólo inferior en palabras de Humboldt a la de sir Joseph Banks. También le regaló una colección de más de cien láminas. El alemán las remitió al instituto de Ciencias de París.

De él opina: *Es ya viejo Mutis y estoy sorprendido de los trabajos que ha ejecutado y de los que piensa llevar a cabo; es admirable que un hombre solo sea capaz de poner en obra un plan tan vasto.*

Estuvo dos meses junto a él y no permitió que le acompañase Francisco José de Caldas.

Tras la muerte de Celestino Mutis, en 1817 transmitieron la orden de mandar los materiales a España. El coronel Antonio Van Halen remitió las láminas y un conjunto documental en ciento cuatro cajones. Cuarenta y ocho con estudios de anatomía de plantas y de quina. Quince con minerales. Ocho con muestras de madera. Nueve con semillas. Seis con curiosidades varias: conchas fósiles. Dos con cuadros de animales y catorce con láminas y diseños. Fernando VII mandó las minerales y animales al Gabinete de Historia Natural y las plantas y láminas al Real Jardín Botánico madrileño.

## UNA REFLEXIÓN FINAL

Las expediciones científicas ilustradas supusieron un esfuerzo económico y personal extraordinario para la Corona española. En principio se pensaron como un instrumento de vanguardia para una novedosa manera de hacer colonialismo, más cercano a los modelos explotadores de los anglosajones. Con un aspecto «moderno» se planificaba la explotación absoluta de los territorios coloniales, no considerados ya parte propia de la metrópoli.

El espíritu del proyecto entró en crisis prácticamente antes de llevarse a cabo. El detonador fue el estallido revolucionario francés. De una gran espe-

---

<sup>4</sup> La labor de los discípulos de Mutis en la independencia de Colombia en José Luis Peset (14).

ranza hacia los resultados de la ciencia y del trabajo de los científicos, se pasó a un enorme temor hacia ambos.

Por esa circunstancia, o por la falta de preparación de los responsables metropolitanos, nunca se organizó una auténtica política exploratoria. Hubo mucho interés, extraordinarios desembolsos y vidas dedicadas por entero a la utopía científica, pero nada se planificó adecuadamente, ni se coordinaron las iniciativas, ni se llevaron a efecto con una meta común. Curiosamente los protagonistas no sólo fueron españoles, sino también americanos y europeos. Los españoles involucrados fueron personas avisadas y, pese a lo absurdo de las instrucciones recibidas y a su poca preparación científica, fueron capaces de aprender sobre el terreno y de los expedicionarios europeos o de los comisionados criollos, los primeros mucho mejor preparados y dotados de instrucciones muy precisas de sus respectivas instituciones científicas e incluso de sus gobiernos. Del esfuerzo nació un mayor conocimiento de América a través, principalmente, de publicaciones francesas y algunas, muy destacadas, españolas. Se fortalecieron o empezaron su funcionamiento, diversas instituciones americanas y los expedicionarios que volvieron a la metrópoli lo hicieron con una magnífica experiencia en la práctica de la ciencia y, aunque no encontraron cobijo en los centros españoles, crearon el ambiente necesario para desarrollar una cierta vida científica. En el desconcierto, evidentemente muchas cosas permanecieron en el olvido o se perdieron. Nada fue lo que se soñó, porque no se supo planificar de manera adecuada, pero no fue, ni mucho menos, inútil. Lo que empezó y se diseñó, con mayor o menor precisión, como un mecanismo meramente imperial, destinado a la explotación económica de las colonias, hoy podemos contemplarlo, en su desarrollo, como una auténtica campaña científica de exploración, en donde colaboró Europa y América. Si de la estupidez de Fernando VII, que decidió dedicar el espacio de la Academia de Ciencias a pinacoteca, surgió el maravilloso Museo del Prado, de la incapacidad administrativa y técnica de unos gobiernos medrosos y desorientados, surgió un magnífico proyecto de exploración científica, sin otra utilidad que el conocimiento, a ambos lados del Atlántico. Durante muchos años hemos hablado de ilusiones quebradas o sinfonías inacabadas. Hoy, con más datos en la mano, nos damos cuenta de que fue una de las primeras sinfonías tocadas a varias manos por todo el mundo. El prelude de lo que es la ciencia contemporánea que no tiene patria, pues es un esfuerzo común en pro del conocimiento.

## BIBLIOGRAFÍA

- (1) Taton, R. (dir.) (1964) *Enseignement et diffusion des sciences en France au XVIII siècle*. París.

- (2) Barreiro, J. (ed.) (1931) Ruiz López M. *Relación del viaje hecho a los reinos de Perú y Chile*. Madrid.
- (3) Romero Castillo, A. (1966) *Don Pedro Franco Dávila (1711-1786). El sabio naturalista guayaquileño fundador del Real Gabinete de Historia Natural de Madrid*. Guayaquil. pp. 20-42.
- (4) Fernández de Alba, G. (1949) *Archivo epistolar del sabio naturalista José Celestino Mutis*. Bogotá: Imprenta Nacional.
- (5) Gredilla, F. (1911) *Biografía de José Celestino Mutis con la relación de su viaje y estudios practicados en el Nuevo Reino de Granada*. Madrid: establecimiento tipográfico de Fortanet.
- (6) Hernández Alba, G. (1951) *La vida y la obra de José Celestino Mutis*. Madrid: Sociedad Española de Historia de la Farmacia.
- (7) Pérez Arbeláez, E. (1967) *José Celestino Mutis y la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada*. Bogotá: Autares.
- (8) López Piñero, J. M. et alts. (1983) *Diccionario histórico de la ciencia moderna en España*. Barcelona: Península. vol 1, pág. 97-100.
- (9) Martín Ferrero, P. (1985) *El sabio Mutis. Vida y obra de un sabio universal*. Cádiz: Ingrasa.
- (10) Amaya, J. A. (1986) *Celestino Mutis y la expedición botánica*. Madrid: Debate.
- (11) Frías Núñez, M. (1994) *Tras El Dorado Vegetal. José Celestino Mutis y la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada (1783-1808)*. Sevilla: Diputación provincial.
- (12) Amaya, J. A. (1999) *Mutis, apôtre de Linné en Nouvelle Grenada*. Barcelona: Institut Botànic de Barcelona.
- (13) Pimentel, J. (2001) *Viajeros científicos, tres grandes expediciones al nuevo mundo, Jorge Juan, Mutis, Malaspina*. Madrid: Nivola.
- (14) Peset, J. L. (1987) *Ciencia y libertad, el papel del científico ante la independencia americana*. Madrid: CSIC.