

LA EXPEDICIÓN BOTÁNICA A NUEVA ESPAÑA, 1786-1803: EL JARDÍN BOTÁNICO Y LA CÁTEDRA DE BOTÁNICA

J. Luis MALDONADO POLO
Consejo Superior de Investigaciones Científicas

ORIGEN

DESDE UN PRIMER MOMENTO Y ANTES de que se decidiera la organización de una expedición oficial a la Nueva España, que cumpliera unos objetivos similares a los encomendados a las expediciones botánicas de Perú y Nueva Granada, el médico español Martín de Sessé que conocía estas empresas científicas, ya consideraba la idea de establecer un jardín botánico y una cátedra de botánica en la capital mexicana, como pone de manifiesto en los planes que expuso a Casimiro Gómez Ortega.¹

Desde la isla de Cuba, donde ejercía su profesión como cirujano en la Escuadra del Marqués del Socorro, propuso a Gómez Ortega —en carta fechada en La Habana el 30 de enero de 1785—, después de exponer su intención de ir a México en compañía del Conde de Gálvez, “establecer Cathedra de Botanica con Jardín, a que combida el fértil e inculto terreno que hay dentro de Palacio contiguo a la

Fecha de recepción: 16 de diciembre de 1999

Fecha de aceptación: 21 de febrero de 2000

¹ Para un conocimiento de la trascendencia de este botánico, rector de la política científica española del último tercio del siglo XVIII, sin duda la mejor obra que existe es la de PUERTO SARMIENTO, 1992.

Universidad", para lo cual sugirió el envío de algún discípulo aventajado que pudiera hacerse cargo de este cometido; además propuso la creación de una academia de medicina teórico-práctica en concordancia con la que se había implantado en la Península.

En ambas instituciones se impartiría la docencia de la botánica a los estudiantes de los tres ramos de la medicina (medicina, cirugía y farmacia) siguiendo los nuevos principios del sistema Linneano. Esto permitiría el conocimiento y estudio sistemático de las plantas novohispanas y serviría además, para la reforma necesaria de la estructura sanitaria de la Nueva España y del burocratizado Protomedicato.²

En agosto del mismo año, Sessé señaló como lugar idóneo para el emplazamiento del futuro jardín botánico un huerto anexo al Colegio de San Pedro y San Pablo que había sido de los jesuitas, ya labrado y con abundante agua. Respecto a los objetivos de la futura institución anunció la formación indispensable de médicos, cirujanos y farmacéuticos, de forma similar a lo practicado en la metrópoli.³ Estas ideas fueron apoyadas por los fiscales, quienes apuntaron también entre las finalidades del futuro jardín, la de servir de depósito de las producciones naturales de América septentrional, que posteriormente podrían ser trasladadas a la Península para enriquecer los fondos de las dos instituciones ilustradas de mayor importancia: el Real Jardín Botánico y el Real Gabinete de Historia Natural de Madrid.⁴

Unos años antes el cronista del Consejo de Indias, Juan Bautista Muñoz, encontró en la biblioteca de los jesuitas

² ARJB, vol. 1,1,1.

³ Instancia de Martino de Sessé, 10 de agosto de 1785, AMNCN, *Expedición Botánica de Nueva España*.

⁴ Dictamen de los fiscales sobre la antecedente representación, México, 24 de agosto de 1785, AMNCN, *Expedición Botánica de Nueva España*. Acerca de la primera de las dos instituciones ilustradas metropolitanas, véanse ANÓN, 1987; COLMEIRO, 1875, pp. 211-345, y PUERTO SARMIENTO, 1988. Respecto al gabinete, véanse CALATAYUD, 1987 y 1988 y BARREIRO, 1992.

expulsos del Colegio Imperial de Madrid, cinco volúmenes manuscritos (al parecer borradores) de la Historia Natural de Nueva España del Protomédico de Felipe II, Francisco Hernández, quien en 1570 había sido enviado a esos territorios de ultramar para estudiar las plantas medicinales y todo lo referente a la historia natural. El resultado de esta primera expedición científica al Nuevo Mundo, fue la recolección de miles de plantas, animales y minerales, numerosos dibujos de las especies exóticas recogidas, gran cantidad de datos y descripciones (más de 3 000 de las plantas recolectadas, 500 de animales y unos 35 minerales).⁵

La obra, que había desaparecido en 1761 en el incendio de El Escorial, aunque incompleta, podría recuperarse para la ciencia y el Estado, se aprobó su publicación en 1784. El encargo recayó en Casimiro Gómez Ortega, a quien había pasado la obra manuscrita para su preparación y posterior edición.⁶

Para realizar esta tarea, creyó que era necesario completarla con los posibles manuscritos y dibujos (duplicados)

⁵ Como dice Raquel Álvarez, parece que el médico de cámara de Felipe II, Nardo Antonio Recco, realizó un resumen acerca de las plantas medicinales de México, de la magna obra del protomédico toledano, que sirvió para su difusión por Europa. En México, Francisco Ximénez editó en 1615, "Quatro libros de la naturaleza y virtudes de las plantas y animales que están recibidos en el uso de medicina en la Nueva España [...] con lo que el Doctor Francisco Hernández escribió [...]", basada en el compendio de Recco. Posteriormente, apareció otra edición del mismo compendio que se publicó en Roma en 1649. Estos datos se han tomado de ÁLVAREZ PELÁEZ, 1987, pp. 147-158. De la misma autora es interesante el capítulo referente a Francisco Hernández, su relación con la medicina indígena y su obra científica, todo perfectamente entroncado con la política científica de Felipe Álvarez Peláez, 1993, pp. 99-125. Por otro lado, el historiador mexicano Germán Somolinos, se ocupó intensamente del estudio biográfico de este insigne viajero renacentista. La Universidad Nacional Autónoma de México publicó las *Obras Completas*, entre 1960-1967. SOMOLINOS, 1960-1967, en el t. I, escribió la "Vida y obra de Francisco Hernández".

⁶ Finalmente, la obra fue adaptada y traducida por él y se publicó en 1790, en Madrid en la imprenta de los herederos de Joaquín Ibarra, titulada *Francisci Hernandi, medici atque historici Philippi II hisp. et indiar. regis, et totius novi orbis archiatri.. Opera, cum edita, tum inedita, ad autographi fidem et integritatem expressa, impensa et jussu regio.*

que podían encontrarse en México, para lo cual la propuesta de Sessé no podía ser más oportuna, puesto que a los objetivos que éste señalaba en su correspondencia, con el director y catedrático del Real Jardín Botánico de Madrid, se podía muy bien sumar la localización del material de Francisco Hernández y a la vez profundizar más en el conocimiento del mundo natural novohispano.

A lo largo de 1785 y en los primeros meses de 1786, Sessé —ya en México— solicitó a Bernardo de Gálvez su mediación ante el rey, el nuevo virrey de la Nueva España y le exponía su plan inicial, y se ofreció a viajar por el territorio novohispano. Incluía en su proyecto la formación de una expedición botánica que también se encargara de recuperar los materiales hernandianos que deberían estar dispersos en ese virreinato. El planteamiento coincidía plenamente con el de Gómez Ortega, quien con el intendente del Jardín madrileño, José Pérez Caballero y el segundo catedrático de la misma institución, Antonio Palau, concedieron a Sessé el título de comisionado por la ciudad de México para que diera noticias de las plantas y demás producciones vegetales de la Nueva España que por su interés merecieran ser enviadas al Real Jardín Botánico, de acuerdo con el artículo 26 del Reglamento que regía en el Centro; de la misma manera expresaban en el citado documento el encargo hecho al virrey para que favoreciera y auxiliara a Sessé en sus tareas de recolección y reconocimiento de las plantas novohispanas.⁷

PRIMEROS CONTACTOS CON LA ILUSTRACIÓN NOVOHISPANA

Además del apoyo incondicional que Sessé tuvo del virrey Gálvez también contó con el de una gran parte de la sociedad ilustrada novohispana, pues conviene recordar a este respecto que México era el centro colonial más importan-

⁷ Certificado del Título de Comisionado del Real Jardín Botánico de Madrid en favor de Martino de Sessé, dado en Madrid a 10-V-1785, ARJB, vol. 1,1,2.

te del imperio español y su capital el enclave cultural más desarrollado. El movimiento científico mexicano de la segunda mitad del siglo XVIII contaba con un gran grupo de criollos, autodidactas en su formación, que intentaban la renovación de las estructuras socioculturales de la Nueva España y seguían las mismas pautas que en esos momentos se estaban realizando en la Península. Una inquieta generación de ilustrados mexicanos se emancipó del dogmatismo escolástico predominante en las instituciones tradicionales, como la universidad y basándose en la razón iniciaron el estudio y conocimiento de lo real. Las orientaciones científicas no se reducían sólo al estudio de las ciencias puras, sino a la aplicación de éstas a la industria, la agricultura, la minería, etc., lo que permitió abrir las puertas de la ciencia moderna en México.

El proceso de secularización que protagonizó este movimiento trajo como consecuencia la creación de varias instituciones científicas independientes de la universidad, como la creación, en 1768, de la Real Escuela de Cirugía, o el importante Colegio de Minería; también se fomentaron órganos de expresiones, científica y cultural como el *Mercurio Volante*, especializado en medicina, la *Gaceta de México*, etc. De estas realizaciones fueron promotores figuras como Joaquín Velázquez de León, Antonio de León y Gama, ambos brillantes astrónomos y matemáticos, Ignacio Bartolache, también excelente matemático y médico y todos ellos agrupados en torno al principal propagador de la ciencia mexicana, José Antonio Alzate y Ramírez.

Este importante personaje era correspondiente de la Real Academia de Ciencias de París, de La Sociedad Vascongada de Amigos del País, del Real Jardín Botánico de Madrid y por medio de sus *Gacetas de Literatura* difundió ciencias como astronomía, física, historia natural, química, meteorología, etc., y reivindicó, en un plano absolutamente práctico, el desarrollo de la economía y el saber autóctono mexicano.⁸

⁸ Sobre la Ilustración mexicana y los personajes más característicos de ésta, véanse RAMOS, 1942, pp. 169-178; MORENO, 1975, pp. 25-41; GOR-

Según la tesis establecida por George Basalla,⁹ los ilustrados mexicanos establecieron contacto con la ciencia europea mediante su relación con los miembros de las expediciones científicas. Pues bien, en este contexto cultural apareció Sessé, quien debió sentirse estimulado para poner en práctica su proyecto y colaborar activamente con este sector intelectual que de manera tan favorable podía acoger sus ideas. Como prueba de esto podemos afirmar, como lo expresa Xavier Lozoya, que una primera colaboración entre Sessé, Alzate y Bartolache se realizó en torno a la búsqueda de materiales hernandianos en distintos establecimientos mexicanos, aunque este cometido resultara infructuoso, como lo pone de manifiesto Sessé en carta dirigida a Gómez Ortega el 26 de julio de 1785: "Se han reconocido Archivos, Bibliotecas y quantas Librerías de Conventos, y Particulares curiosos hay en esta Ciudad, y sin encontrarse una letra de Hernandez".¹⁰

ORGANIZACIÓN Y FORMACIÓN DEL GRUPO EXPEDICIONARIO

A su vez, Gómez Ortega dio curso al proyecto al realizar las gestiones pertinentes ante la Corte, por medio de los ilustrados secretarios de Estado y de Indias, Floridablanca

TARI, 1963; REE JONES, 1983, y TRABULSE, 1984, t. III. Acerca de Alzate, sin duda el mejor conocedor de su obra y quien ha recopilado y editado sus periódicos es MORENO DE LOS ARCOS, 1980, también, HERNÁNDEZ LUNA, 1945 y PÉSET, 1987, pp. 23-139. En esta misma obra, pp. 143-231, su autor analiza otra de las grandes personalidades científicas novohispanas en el terreno de la mineralogía, Fausto de Elhúyar. De otros ilustrados novohispanos, también son interesantes los estudios de MORENO, 1975 y 1977, pp. 41-75. Acerca de Ignacio Bartolache, véase FERNÁNDEZ DEL CASTILLO, 1953.

⁹ BASALLA, 1967. El mismo autor realizó una revisión posterior de este trabajo en 1993, pp. 599-605. Además, en este libro se recoge una serie de trabajos relacionados con la difusión de la ciencia en las periferias del imperio español y su interacción entre las dos tradiciones culturales, la autóctona y la transferida, que se ponen en contacto. Para ello véanse ACEVES PASTRANA, 1993, pp. 287-297; PUERTO SARMIENTO, y GONZÁLEZ BUENO, 1993, pp. 331-341; CHAMBERS, 1993, pp. 605-619; VESSURI, 1993, pp. 725-735, y McLEOD, 1993, pp. 735-737, véase también ZAMUDIO, 1992.

¹⁰ ARJB, vol. 1,1,3.

y José Gálvez respectivamente, y consiguió que este último fuera aprobado por Carlos III, según consta en la Real Orden de 27 de octubre de 1786.¹¹

En ella se ordenaba establecer en la Nueva España el Jardín Botánico, la cátedra de Botánica (primera de América) y el envío de una expedición que debía "formar los dibujos, recoger las producciones naturales e ilustrar y completar los manuscritos de Francisco Hernandez", por tanto, se originó como una ampliación de la que se había realizado dos siglos antes.

A partir de ese momento comenzaron los preparativos, se confeccionaron los reglamentos e instrucciones para solucionar los aspectos legales, técnicos y científicos de la expedición.

Gómez Ortega seleccionó meticulosamente la plantilla de expedicionarios y determinó los aspectos financieros, siguió las mismas directrices que la experiencia había proporcionado con los botánicos de Perú. Propuso para Sessé la cantidad de 2000 pesos, a Cervantes 1 500 y a Castillo, Longinos y Senseve les corresponderían 1 000 a cada uno, estas cantidades se duplicarían cuando éstos viajaran, excepto Cervantes que tendría un destino permanente en la capital mexicana.

También podrían disponer de 6000 pesos para los gastos imprescindibles en sus trabajos de campo, así como para efectuar los envíos de sus recolecciones naturalistas, tanto a los puertos de la Nueva España como de éstos a la metrópoli.¹²

Estas sugerencias fueron aceptadas oficialmente, el grupo expedicionario quedó conformado en marzo de 1787 de la siguiente manera: Martino de Sessé, director de la expedición y del Jardín; Vicente Cervantes, catedrático de botánica; José Longinos Martínez, naturalista; a Juan del Castillo y a Jaime Senseve como botánicos, se les extendieron los títulos correspondientes.¹³

¹¹ AMNCN, *Expedición Botánica de Nueva España*.

¹² Informe de Casimiro Gómez Ortega, Madrid, 26 y 27 de octubre de 1786, AMNCN, *Flora Mexicana*, leg. 2, carp. 3.

¹³ Reales órdenes de 13 y 20 de marzo de 1787, ARJB, vol. 1,1,17 y AMNCN, *Expedición Botánica de Nueva España*.

En ambas cédulas reales se incluyen los nombramientos del grupo expedicionario, pero es en la segunda de ellas donde se incluyen claramente los propósitos definitivos de la expedición, expresados por el rey en los siguientes términos:

Por cuanto conviene a mi servicio, y al bien de mis Vasallos, que a exemplo de lo que de mi Real Orden se está executando en los Reynos del Perú, y Santa Fé, se examinen, dibujen y describan metódicamente las producciones naturales de mis fértiles Dominios de la Nueva España, no solo con el objeto general, e importante de promover los progresos de las Ciencias Phisicas, desterrando las dudas, y adulteraciones, que hay en la Medicina, Tintura, y otras Artes útiles, y aumentar el comercio, sino también con el especial de suplir, ilustrar y perfeccionar con arreglo al estado actual de las mismas Ciencias Naturales, los escritos originales que dexó el Proto-Médico de Felipe Segundo por fruto de la expedición de igual naturaleza, que costéó aquel Monarca, y hasta ahora no ha producido las completas utilidades, que debian esperarse de ella.

Más adelante la real orden señalaba las condiciones que debería observar Martino de Sessé, director del Jardín Botánico y de la expedición, a las que se añadirían otras instrucciones que debían regir la empresa:

Primera: Deberá ser su mansión en aquel Reyno con la expresada comisión por espacio de seis años. Segunda: Gozará el sueldo de dos mil pesos, moneda de Indias, en cada un año desde el dia que incorporándose los demás Socios de la expedición se dé principio a ella, y se le satisfarán por cualquiera Caxas Reales de aquel Reyno, a que se halle mas proximo para las observaciones de su encargo. Tercera: Durante sus viajes por aquel Reyno para los expresados fines gozará el sueldo doble para subvenir a los precisos gastos, que con este motivo le ocurran. Quarta: Quando se verifique su regreso a España se le asistirá por mi Real Hacienda con la mitad del sueldo que gozó en Nueva España, interim se le de otro distinto, y formaliza y presenta su obra completa que debe ser el fruto de su trabajo. Quinta: Que de cuenta de mi Real Hacienda se le proberá de Libros e Instrumentos de su profesión para el exercicio de ella.

Como se puede deducir de este importante documento y del conjunto de cartas, órdenes, comunicaciones y notas en torno a la génesis de la expedición, podemos afirmar en concordancia con las opiniones de Francisco de las Barras y de Aragón y Enrique Beltrán, que ésta se debió, como también ocurrió con Mutis en la de Nueva Granada, a la iniciativa original y al tesón de Sessé.

RASGOS BIOGRÁFICOS DEL GRUPO EXPEDICIONARIO

Martino de Sessé y Lacasta nació en 1751 en Baraguas (Huesca) y estudió medicina en la Real Academia Teórico-Práctica de Nuestra Señora de la Gracia de la capital aragonesa, se especializó más tarde en Madrid, donde colaboró con el famoso doctor Flamenco en 1775-1776 y durante este tiempo estableció contacto con una de las instituciones científicas metropolitanas, el Real Jardín Botánico madrileño que aún se encontraba en la ribera del Manzanares, en el soto de Migas Calientes. Allí pretendió conocer al futuro director de esa institución, Casimiro Gómez Ortega, sin éxito puesto que éste se encontraba comisionado en Europa, pero esta estancia madrileña le permitió conocer a los inquietos protagonistas de la política científica que la Ilustración española estaba realizando.

Posteriormente, en 1779, sirvió como practicante mayor y médico de Entradas del hospital del Ejército en el bloqueo de Gibraltar, en 1780 formó parte de una gran expedición hacia América, dentro del ejército de operaciones al mando de Victorio de Navia y después del Conde de Gálvez. Sus servicios y dedicación resultaron imprescindibles al combatir con gran éxito la epidemia de calenturas, que a los pocos días de la salida de la escuadra de Cádiz se había declarado en la mayoría de los buques y que diezaba a la tripulación, incluidos los médicos y cirujanos encargados de la salud de la tropa. Visitaba diariamente a los enfermos, no sólo de su buque, del que era responsable de la enfermería, sino de otros que necesitaban auxilios, esta-

bleció un método curativo en todos ellos con tal acierto que salvó de la muerte a numerosos enfermos.

Una vez que la escuadra arribó a La Habana continuó como médico del hospital de Operaciones y como médico principal responsable del hospital en la isla Providencia durante su conquista, bajo las órdenes de Manuel de Cagigal, y una vez finalizada la guerra con los ingleses se encargó del hospital del Pilar de la capital cubana.¹⁴

A principios de 1785 se trasladó a México, en cuya capital realizó tareas profesionales, aprovechó la retirada para España de los doctores Ruiz y Virgili y se encargó de sus pacientes. Sustituyó inicialmente al también médico Vicente de la Peña, quien tenía a su cargo los presos del Santo Oficio y consiguió la plaza como ministro oficial calificado de ese tribunal, cargo que ejerció desde el 22 de agosto de 1785 hasta el 6 de enero de 1789; simultáneamente ejerció la medicina en el hospital del Amor de Dios y en el Recogimiento de Santa María Magdalena.

Después de esta semblanza del principal artífice de la génesis de la Expedición Botánica, proseguiremos con el resto de los detalles biográficos del plantel expedicionario. De los cuatro facultativos seleccionados por Gómez Ortega, sólo Cervantes y Longinos emprendieron el viaje desde Cádiz el 1º de julio de 1787, llegaron a la capital mexicana el 28 de noviembre para reunirse con el grupo expedicionario que se encontraba en tierras americanas ejerciendo tareas profesionales.

Sobre el primero de ellos más adelante comentaremos sus principales rasgos biográficos y su importante papel al frente del Jardín Botánico y como catedrático de botánica de la ciudad de México.

En relación con José Longinos Martínez Garrido, conocido sólo como Longinos, lo cual es incorrecto, pues José Longinos era su nombre y Martínez su apellido, fue un ex-

¹⁴ Relación de los méritos y servicios de D. Martino de Sessé, director de la Expedición Botánica de Nueva España, remitida a la Secretaría de Gracia y Justicia de Indias en 1794, por el Conde de Revillagigedo, WHML, Londres. Ms. Am. núm. 42.

celente naturalista y a él se deben las primeras exploraciones científicas por California, Guatemala, algunos lugares de la costa mexicana del Pacífico y la creación de los primeros gabinetes de historia natural, tanto de México como de Guatemala, que fueron objeto de admiración por los intelectuales y el público de la época.

Poco se sabe de la vida de este oscuro personaje cuya trayectoria ha sido poco estudiada, aunque su participación en la Expedición Botánica de Nueva España fue trascendental, no sólo por sus logros científicos, sino también por la influencia que tuvo en el estudio de las ciencias naturales en este virreinato.

Era natural de Calahorra, provincia de Logroño (España), hijo de Antonio Martínez y de Ventura Garrido y hermano de al menos cuatro varones, se desconocen las primeras etapas de su vida en la región riojana; el 24 de mayo de 1787 recibió el título de cirujano y aprobado en álgebra por el Protomedicato de Madrid, donde se había trasladado para realizar sus estudios y su actividad profesional.

Hizo varios cursos en el Teatro Anatómico del Real Hospital General de Madrid, se destacó en la formación de muchos esqueletos humanos de todos tamaños, de los que alguno se colocó en el citado establecimiento y otro en el gabinete de historia natural de la ciudad, junto a otros de animales, entre ellos el de un elefante. Embalsamó y realizó disecciones de todo tipo, en especial una muy singular, “la de un Negro único en su especie, y digno de los Museos por ser el primer eslabón de la cadena del Universo”, que también fue expuesto en el museo aunque previamente se le había donado al rey.

Acondicionó varios museos privados de historia natural en Madrid, entre los que destacan el del Marqués de la Sonora, el del Conde de Tepa, del Consejo y Cámara, el de Isidro de Lagranja, el de Casimiro Gómez Ortega y el del padre Flores en San Felipe; fue elegido anatómico del Colegio de San Carlos de Madrid, cargo al que renunció para incorporarse a la Expedición Botánica de Nueva España.¹⁵

¹⁵ “Relación de meritos del Naturalista de las Reales Expediciones de

Juan del Castillo y López nació el 12 de noviembre de 1744 en la ciudad de Jaca (Huesca), realizó estudios de filosofía y se dedicó con posterioridad a la disciplina farmacéutica la que ejerció con mucho acierto, en su ciudad natal y en la villa de Almudévar. En seguida se trasladó a Cádiz como boticario de la armada y de ésta pasó a la isla de Puerto Rico como director de la botica del hospital Real, cargo que ejerció durante más de quince años. Como correspondiente del Jardín Botánico de Madrid en esta isla, proporcionó las suficientes pruebas de su capacidad en la investigación botánica y por este motivo, además de que era una persona ya adaptada a esos climas, fue propuesto como botánico de la Expedición de Nueva España, llegó a la capital mexicana el 17 de julio de 1788, para incorporarse a los trabajos de la expedición el 10 de agosto, pues aunque su nombramiento data de marzo del año anterior, no recibió la notificación pertinente, sino hasta el 18 de enero siguiente.¹⁶

En cuanto al otro miembro que permanecía en México, Jaime Senseve, se conocen pocos datos biográficos de su vida, previos a su incorporación a la expedición. Al parecer éste revalidó su título en farmacia en el Real Colegio de Zaragoza y fue destinado como ayudante de la botica del hospital general de San Andrés en 1780. Posteriormente deambuló por otros de la ciudad de México sin que en ninguno de ellos consiguiera encontrar estabilidad en su empleo,¹⁷ circunstancia que permitió que fuera el primero

este Reyno y Nueva España, Dn. José Longinos Martínez". Nueva Guatemala, 31 de diciembre de 1800. AGI, *Guatemala*, exp. 480-B. Sin embargo, aunque son pocos los estudios que se han realizado sobre este naturalista, nosotros hemos compilado la mayor parte de la información conocida hasta la fecha e hicimos un estudio acerca de su vida y su obra, lo más completo posible; véase MALDONADO POLO, 1997.

¹⁶ CHIARLONE y MALLANA, 1865, pp. 465-467. Informe de Casimiro Gómez Ortega, Madrid, 29 de marzo de 1786. AMNCN, *Flora Mexicana*, leg. 2, carp. 3. Carta de Martino de Sessé a C. Gómez Ortega [México, 1788], ARJB, vol. 1, 1, 30.

¹⁷ Cartas de Longinos Martínez y de Juan del Castillo, México, 5 y 6 de mayo de 1790, AGN, *Historia*, 527, exp. 15. Carta del Conde de Revillagigedo a Antonio Porlier, México, 1º de julio de 1790, AMNCN, *Flora Mexicana*, leg. 1, carp. 5

en colaborar con el director de la expedición en las tareas iniciales que éste llevó a cabo.

La intercesión de algún mediador influyente que recomendó su inclusión fue la causa de su incorporación a la expedición, no sin gran desconfianza por parte de Sessé, que expresaba su opinión a Casimiro Gómez Ortega cuestionando su competencia profesional en los siguientes términos:

Senseve es hombre recomendado por su mucha honradez, y que para conmigo no necesita los oficios de su Mujer. Nunca podrá ser buen Botánico por lo que escuso instarle en esta parte. Sera muy util en la Expedicion porque su genio se acomoda a cuanto se le encarga. Ayudara bastante a Longinos, porque se prepara medianamente para la diseccion.¹⁸

A los naturalistas se unirían, como era habitual en las expediciones, los dibujantes que colaboraban con éstos y realizaban láminas y dibujos, que constituían elementos imprescindibles para la historia natural, sobre todo para la botánica, al describir las nuevas especies. Los elegidos fueron los mexicanos Vicente de la Cerda y Atanasio Echeverría, discípulos de Jerónimo Gil, fundador de la Real Academia de San Carlos de México, en 1785, dedicada a la enseñanza de la pintura, escultura y arquitectura.¹⁹

Aunque la idea inicial era que los dibujantes fueran enviados desde la metrópoli, con el interés de acelerar los trámites de la expedición, Sessé propuso a Gómez Ortega la idea de que éstos fueran discípulos de la recién creada institución artística mexicana. En este sentido, tanto Sessé como Jerónimo Gil adiestraron a varios alumnos, los cuatro más adelantados de la academia, en la ilustración científica, pues aunque esta disciplina no era habitual en su formación, no presentaba grandes dificultades para los

¹⁸ Carta de Sessé a Casimiro Gómez Ortega, México, 27 de mayo de 1788, ARJB, vol. 1,1,21.

¹⁹ Para conocer el funcionamiento, los objetivos, planes de estudio y demás cuestiones de la formación que se impartía en este centro ilustrado, véanse LUQUE ALCAIDE, 1970, pp. 299-333; BÁEZ MACÍAS, 1974, y BROWN, 1976.

alumnos más aventajados. El celo de Sessé, no exento de cierto paternalismo, en la supervisión del aprendizaje de los preseleccionados, queda patente en las palabras que transmitió a Gómez Ortega "Visito a todas horas los destinados a Plantas animándolos con el premio, tratándolos ya de Compañeros y añadiendo otros estímulos de que necesita la natural desidia de estas gentes". Desde el primer momento, de entre ellos destacó Vicente de la Cerda, de quien envió al director del Jardín madrileño nueve dibujos con el fin de que pudiera observar su calidad y destreza.²⁰

El 15 de abril de 1788, Sessé y Jerónimo Gil respondieron al oficio que diez días antes, el nuevo virrey Manuel Antonio Flórez, había emitido al ordenarles la selección definitiva de dos dibujantes, "los mas adelantados en copiar al natural, plantas, flores, y demas objetos de su historia" y su parecer en cuanto a los salarios que éstos debían cobrar.

Proponían a De la Cerda y Echeverría con 600 pesos de sueldo para el trabajo de gabinete y doble en campaña, cantidades sensiblemente inferiores a las destinadas para los dibujantes de la flora peruana. No obstante, esta cantidad fue aún rebajada según los acuerdos de la Junta de Real Hacienda, quedó finalmente fijada en 500 pesos y doble en los trabajos de campo, lo que provocó en los interesados gran descontento por el agravio comparativo que eso significaba, y los llevó a solicitar un aumento en las cantidades que se les habían asignado y Sessé intercedió ante el virrey para subsanar tal desatino.²¹

Este plantel inicial sería ampliado posteriormente con la incorporación de los también mexicanos José Mariano Mociño y Losada, como botánico y José María Maldonado en calidad de practicante de cirugía.

²⁰ Cartas de Sessé a Casimiro Gómez Ortega, México, 27 de enero y 27 de marzo de 1787, ARJB, vol. 1,1,10. Carta de Sessé a Casimiro Gómez Ortega, México, 26 de noviembre de 1787, ARJB, vol. 1,1,15.

²¹ Informe de los Directores de la Real Academia de San Carlos y del Real Jardín Botánico de México, México, 15 de abril de 1788, y Acuerdo de la Junta Superior de Hacienda, México, 30 de mayo de 1788, AGI, *México*, exp. 1427. Carta de Sessé a Revillagigedo, México, 28 de abril de 1788, Real Academia Nacional de Medicina, ARANM, carp. 63.

PRIMERAS REACCIONES DE OPOSICIÓN AL PROYECTO.
ACTIVIDADES INICIALES

Pese a la buena acogida inicial que tuvo el proyecto de Sessé entre las autoridades virreinales y lo más selecto de la sociedad novohispana, los problemas y dificultades empezaron a surgir entre el director y algunos miembros más relevantes de las instituciones sanitarias. Los inconvenientes debieron surgir desde el momento en que Sessé tomó la iniciativa "de solicitar la visita de Medicina y Boticas de este Reyno que hace muchos años no se ha hecho, sino por comision a un medico de las ciudades mas populosas", con la intención de ordenar e inspeccionar la sanidad del virreinato.²²

Además, se dio la circunstancia de que falleció en México, su entusiasta protector, Bernardo Gálvez, así como el tío de éste José Gálvez en la Corte, lo que repercutió en una falta de operatividad en los trámites que ambos agilizaban como responsables de sus respectivos cargos.

Desde ese momento, Sessé comenzó a ganar adversarios en el seno del Protomedicato y la universidad, que se oponían a las ideas renovadoras del director y después al resto de sus compañeros, dificultaron la buena marcha de la expedición.²³

El estudio de la botánica, propuesto por Sessé, como motor de cambio en la reforma de los estudios médicos, provocó recelos en los retrógrados miembros del Protomedicato y de la universidad, que veían peligrar sus privilegios corporativos y las prebendas que les proporcionaban sus intocables cargos al frente de ambas instituciones.

²² ARJB, vol. 1,1,10.

²³ Acerca de la medicina en México y de sus estudios en la universidad, así como de las instituciones que regían la sanidad en el virreinato, véanse FLORES, 1886; OCARRANZA, 1934, y FERNÁNDEZ DEL CASTILLO, 1958. También son de gran interés los artículos publicados en el libro-catálogo de la exposición celebrada en el Real Jardín Botánico de Madrid en 1987, *La Real Expedición Botánica a Nueva España, 1787-1803*, Madrid, 1987; PÉREZ, 1987b, pp. 131-146 y RODRÍGUEZ, 1987, pp. 117-130.

Estos inconvenientes se agravaron aún más con la llegada de las instrucciones y ordenanzas que conferían los títulos, tanto a Sessé como a Cervantes, de alcaldes examinadores del Protomedicato, cargo nuevo para este virreinato, y catedráticos de la universidad, lo que provocó con estos estamentos, interminables polémicas y discusiones. Los promotores de estos obstáculos fueron fundamentalmente los protomédicos y miembros del claustro universitario, José Guiral, Juan José Matías de la Peña y en especial José Ignacio García Jové, que intuían una limitación en sus atribuciones, al ser controlada por los recién llegados, la actividad académica de la Facultad de Medicina y fiscalizado el sector sanitario.

Las posturas enfrentadas entre ambos sectores se radicalizaron con el transcurso del tiempo, y llegaron, incluso, a los insultos personales; en este sentido Sessé emitía severas críticas contra sus detractores, acusó de decrépito al presidente del Tribunal del Protomedicato, de enfermo mental a otro de ellos y de malvado al más beligerante de todos al doctor Jové. Solicitó la sustitución de los tres por un nuevo equipo de personas con garantías profesionales y sensibles a las nuevas corrientes que debían imperar en esa institución. Entre los propuestos sobre los que no tenía ninguna preferencia, exceptuaba como elementos idóneos a Longinos Martínez como tercer protocirujano interino o supernumerario y a Cervantes como primer profarmacéutico.²⁴

Merece interés especial el informe que los miembros de la expedición dirigieron al virrey, en el que por boca de su director hacía una evaluación del estado de la sanidad en el virreinato y desidia y corrupción que caracterizaban al Tribunal del Protomedicato.²⁵ Comentaban al respecto:

Verifícase nuestra Posesion en las Plazas de Alcaldes examinadores el día 21 de Julio ultimo, desde cuyo instante tocamos con la experiencia absurdos que hasta entonces nos parecían

²⁴ Carta de Sessé (reservada), ARJB, vol. 1,3,10.

²⁵ Representación de Sessé, Cervantes, Longinos, Senseve y Castillo, México, 26 de septiembre de 1788, AGN, *Historia*, 527.

hijos de la exageracion. Supimos que el Reyno se halla infestado de charlatanes, y curanderos empiricos, debiendo entrar en este numero los muchos que furtivamente há aprobado este Tribunal, unos sin concurrencia a la Cathedra del Real Anfiteatro de Anatomia, y otros sin Certificacion del Cathedra-tico [...] tampoco puede sufrirse sin escrupulo la introduccion de innumerables Parteras, ignorantes de su Ministerio, y sin permiso alguno del Tribunal.

Más adelante comentaban, en relación con la prescripción y venta de medicamentos:

Se nos asegura que entre las innumerables Boticas que hay fuera de esta Capital, apenas se hallara alguna en disposicion de surtir al Publico con arreglo a lo prevenido en las Pragmaticas y Cedula del Superior Tribunal de Castilla y su Consejo. Contribuye a este desorden otro genero de tolerancia muy reprehendida por las Leyes qual es la de hallarse a presencia de este Tribunal, y con su noticia, Boticarios de quatro oficinas Publicas, y las dos administradas sin Maestros. Otras muchas gobernadas por oficiales no examinados pero lo que mas horroriza es ver el Reyno inundado de tiendas comestibles que entre los frascos de Aceite y Vinagre tienen interpolados los votes de unguentos, aceites, conservas, de que hacen un ramo de comercio, dando margen al ignorante bulgo para que haga uso libre de remedios, que se deben mirar como venenos peligrosos, mientras no se manejan por manos inteligentes.

En relación con la formación de médicos, farmacéuticos y cirujanos, ponían de manifiesto la necesidad de reformar sus estudios, incluyendo como disciplinas básicas la botánica y la química, de tal forma que la licenciatura en los tres ramos no pudiera ser posible sin haber adquirido la suficiencia en estas materias, e indicaban que los examinadores deberían ser especialistas. Es curioso señalar que este precepto sería definitivamente establecido por el virrey Iturrigaray, para el ramo de farmacia, varios años después de haber finalizado la Expedición Botánica.²⁶

²⁶ Decreto de Iturrigaray al Real Tribunal del Protomedicato, México, 28 de marzo de 1806, AHFM, UNAM, leg. 7, exp. 10.

Con referencia a los tres ramos sanitarios, expresaban en el mismo documento: "No podemos mirar sin reparo la confusión que hay en los límites de las tres facultades, excediéndose la mayor parte de lo que les prescriben sus Títulos, abrogándose cada uno la que estima más lucrativa, o ejerciendo varias a un mismo tiempo". Así, las posteriores reformas del Tribunal del Protomedicato en la metrópoli, que autorizaban la separación de las facultades de medicina y cirugía, mediante real cédula de 18 de marzo de 1801 y éstas de la de farmacia por otra de 24 de marzo de 1800, confirmaban estas previsoras advertencias. Los expedicionarios y principalmente Cervantes, en nombre de todos los profesores de farmacia de la capital, solicitaron estas medidas para conseguir la independencia de esta rama sanitaria en el virreinato de la Nueva España.²⁷

Las fuertes críticas emitidas por los expedicionarios no quedaron sólo en una denuncia más o menos ácida de la situación sanitaria del virreinato, sino que de forma inequívoca combatieron el fraude sanitario a lo largo de su misión científica por los distintos parajes por donde transitaron. Así podemos señalar que en uno de los recorridos durante 1789, en dirección hacia Acapulco, Sessé, ejerciendo su cargo de alcalde examinador, denunció en Chilapa el caso de un falso médico, José Francisco de los Reyes, que practicaba temerariamente esta profesión con verdadero riesgo para la vida de las personas, a quienes estafaba grandes sumas de dinero de forma poco ortodoxa, como un perfecto embaucador llegaba a extremos insospechados, creaba enfermedades ficticias en personas sanas.²⁸

Los enfrentamientos originados por estas iniciativas no sólo tuvieron como protagonistas a los ya mencionados miembros del Protomedicato, sino que en la burocratizada administración colonial participaron, en mayor o menor grado, distintos personajes que con su conducta entorpecían cualquier resolución.

²⁷ Comunicación de Caballero al virrey, Aranjuez, 5 de abril de 1801, AGN, *Reales Cédulas*, 180. Representación de Cervantes a la Real Junta Gubernativa de Farmacia, México, 27 de marzo de 1802, ARANM, carp. 19

²⁸ Informe de Sessé, ARJB, vol. 1,2,11.

Tampoco el virrey Flórez colaboró con los expedicionarios en la superación de estos problemas, argumentaba razones económicas de saneamiento de la hacienda pública. Esta falta de apoyo en el terreno económico, que requería el proyecto botánico, impidió que los naturalistas pudieran obtener resultados positivos en sus primeros trabajos y retrasó los progresos del Jardín Botánico. En una de las constantes misivas que Sessé envió a Casimiro Gómez Ortega expresaba, en 1788, su descontento con este virrey, por medio del secretario de Cámara del virreinato, Fernando de Córdova que partía hacia la Corte. Éste transmitiría la poca ayuda que Flórez prestaba a los expedicionarios, denegando los auxilios necesarios para el establecimiento de la cátedra y el Jardín y el exceso de celo que mostró mientras no tuvo órdenes terminantes y efectivas al respecto.²⁹

Desde su llegada a México y hasta que los documentos oficiales llegaran a esta ciudad, Sessé continuaba desempeñando su cometido como correspondiente del Jardín Botánico de Madrid en México y solucionaba los encargos que Gómez Ortega le indicaba. Le remitió los productos naturales que en sus cortas excursiones él mismo recolectó, así como los que sus colaboradores le proporcionaron, como es el caso de las 33 muestras de plantas procedentes del Real de Minas de Sombretete, de las semillas de bulpinos y del zorrillo, que eran plantas medicinales que por sus portentosos efectos podrían sustituir al mercurio en la curación del gálico (sífilis) y que había experimentado en el hospital de San Juan de Dios que tenía a su cargo, esperaba perfeccionar sus ensayos para popularizarlos como remedios médicos.³⁰ Asimismo, le envió las “semillas y

²⁹ Cartas de Sessé a Gómez Ortega, México, 27 de octubre de 1788, ARJB, vol. 1,1,25 y México, 1788. ARJB, vol. 1,1,30.

³⁰ Cartas de Sessé a Gómez Ortega, México, 3 de agosto y 2 de septiembre de 1786, ARJB, vol. 1,1,9. En el hospital dirigido por Sessé, Francisco Javier Balmis debió trabajar con él, aunque también lo hizo posteriormente en el de la Pasión y en el general de Madrid, se dedicó a la observación y experimentación de esta enfermedad venérea. Para combatir el mal, utilizó las raíces de dos plantas de Nueva España, el agave y la begonia, de las que hizo un estudio botánico y determinó sus

plantas del pollo” o el “arbusto de la flecha”, procedentes de Guadalajara.

A su vez, Sessé no olvidaba otros aspectos organizativos de tipo logístico de todo lo concerniente a la expedición, aparte de la financiación que dependía, como se ha indicado, de la decisión del virrey y mientras tanto él solucionaría de su bolsillo. Como su actividad investigadora y profesional se desarrollaba en varios frentes, las necesidades se incrementaban y a medida que surgían recurría a Gómez Ortega para que éste desde Madrid le auxiliara en los aspectos científicos y técnicos y acudiera a su apoderado en Cádiz, Francisco Bordas, quien resolvería la cuestión monetaria. En esos momentos, la solución de estos asuntos suponía tener recorrido un gran trecho antes del comienzo oficial de la expedición; en las primeras investigaciones de campo le pedía el instrumental necesario: dos microscopios manuales de los de mayor aumento, dos termómetros, un barómetro portátil, una brújula y, para el análisis de aguas minerales, ensayos desconocidos totalmente en México, le pidió dos o tres termómetros modernos de Reaumur y una balanza;³¹ de igual manera para sus trabajos de gabinete le indicaba que formara una “colección de libros selectos y modernos” de las tres ramas de historia natural, que enviara ejemplares repetidos de aquellos que serían utilizados para la enseñanza de la cátedra de botánica, como floras, tablas turnefortianas, filosofía de plantas, etcétera.³²

También le pedía que le remitiera un catálogo de las plantas del Real Jardín Botánico de Madrid, así como índices y noticias de las especies identificadas por los otros expedicionarios en suelo americano (Mutis y Ruiz y Pavón), con la intención de que los dibujantes que ilustraban las plantas mexicanas recolectadas, no repitieran las que pu-

usos, virtudes curativas y procedimiento de administración a los enfermos. En la Península se publicaron los resultados de sus investigaciones, véase BALMIS, 1794.

³¹ ARJB, vol. 1,1,10.

³² Carta de Sessé a Gómez Ortega, México, 27 de octubre de 1785, ARJB, vol. 1,1,5.

dieran existir tanto en aquel centro como en Perú o Nueva Granada.³³

INSTRUMENTOS CIENTÍFICOS Y LIBRERÍA DE LA EXPEDICIÓN

Estos requerimientos iniciales fueron ampliados posteriormente con nuevas y más precisas necesidades, una vez que llegaron a territorio mexicano los naturalistas procedentes de España, en septiembre de 1787. Cervantes y Longinos antes de embarcarse colaboraron con Casimiro Gómez Ortega en confeccionar, de acuerdo con las demandas de Sessé y la real cédula que así lo ordenaba, una gran colección de libros e instrumentos necesarios para la Real Expedición Botánica de Nueva España.

Respecto al instrumental podemos saber que según el alcalde de la Real Aduana de Veracruz, los naturalistas acompañados de sus esposas, trajeron en sus equipajes en el buque "Mentor", aparte de numerosos utensilios y otros materiales: un microscopio inglés compuesto a gran campo, otro más pequeño, dos barómetros universales, cuatro termómetros portátiles, cuatro de cilindro, un termómetro plegable y dos brújulas hechas por Butalferz.³⁴

Presumiblemente, en este barco no se encontraba la primera remesa de la biblioteca seleccionada, pues según afirman Roger Me Vaughn,³⁵ Longinos y Cervantes, el 31 de octubre informaron al fiscal desde México acerca de un cargamento que había llegado de España y en el que podrían estar incluidos los libros, pero Arias Divito mantiene la tesis de que la expedición necesitó libros hasta la primavera de 1789, según se desprende de la correspondencia entre Sessé y Gómez Ortega entre esas fechas.

Sessé solicitó, para las clases en el Jardín Botánico de México, de 60 a 100 ejemplares de la traducción de los tra-

³³ ARJB, vol. 1,1,15.

³⁴ Oficio de Manuel Joaquín de la Puente, Veracruz, 19 de septiembre de 1787, AGN, *Historia*, 527.

³⁵ McVAUGH, 1990, p. 184.

bajos de Linneo hecha por Antonio Palau; también para la identificación de plantas recogidas necesitaba libros de otros autores citados por el sueco como Plumier, Plukenet, Rumphio, Sloane y Dilenio y en marzo de 1788, ante la imperiosa necesidad de los textos para las clases decidió imprimir la parte teórica del curso elemental de botánica de Palau y Gómez Ortega.

Toda esta serie de circunstancias hacen suponer o bien que la colección de libros no vino con los naturalistas o que por el contrario se perdió en el trayecto entre Veracruz y la capital mexicana. Una cuestión más que confirma esta hipótesis es el hecho de que una segunda remesa de libros fue confeccionada por Gómez Ortega, en Madrid, para la expedición, el 21 de marzo de 1788 y que fue enviada a México junto a la instrucción correspondiente del ministro Porlier para el virrey. Le indicaba que los libros contenidos en dos cajones, eran para entregar a Sessé con el fin de que éste los distribuyera entre los miembros de la Expedición Botánica y una vez concluida ésta deberían dejar un ejemplar de cada uno en la biblioteca del Jardín Botánico mexicano, a cargo del catedrático de botánica. El 14 de marzo de 1789, Sessé firmó el acuse de recibo de la remesa enviada en la ciudad de México.³⁶

De todos modos el contenido de la colección de libros seleccionada en Madrid antes de la partida de Cervantes y Longinos se conoce con detalle, pues hay una lista de ellos, fechada en Madrid el 12 de mayo de 1787 y firmada por los dos naturalistas que dice textualmente: "Memoria de los Libros que hemos recibido de cuenta del Rey Ntro. Sor. para el uso de la Expedición Botánica, y de Historia Natural de Nva. España, con expresión de sus precios".³⁷

³⁶ Lista de los libros que se mandan a México en dos cajones para el uso de la Expedición Botánica y de Historia natural de aquel Reino, Madrid, 21 de junio de 1788. Oficio de Antonio Porlier al virrey de Nueva España, Madrid, a 19 de abril de 1788. Acuse de recibo de Martino de Sessé, México, 14 de marzo de 1789, AGN, *Historia*, 527.

³⁷ Memoria de los libros..., Madrid, 12 de mayo de 1787, AGN, *Historia*, 527.

Las listas de las dos colecciones contienen 26 títulos cada una (pero no el mismo número de ejemplares) y en ambas predominan claramente los libros de botánica sobre las demás materias y los de Linneo sobre el resto de autores. El modelo pedagógico exportado desde la Península está patente en la bibliografía manejada por los expedicionarios; además de Linneo hay en su composición títulos imprescindibles para la enseñanza en la cátedra de botánica, acordes con el sistema de Linneo aunque sin descuidar algún trabajo prelinneano como las "Instituciones" de Tournefort.

Junto al *Sistema Nature*, el *Genera Plantarum* o el *Species Plantarum*, de Linneo, se incluyeron los títulos que se manejaban en el Jardín Botánico y en el gabinete de historia natural madrileños, en los cuales se asentó la enseñanza, junto al *Curso Elemental de Botánica*, de Palau y Ortega, del que se enviaron en la primera remesa cinco ejemplares, la *Parte práctica de botánica del caballero Carlos Linneo*, de Palau, texto básico para el reconocimiento, identificación y descripción de las nuevas especies de acuerdo con el sistema linneano. Además, se incluyeron en el primero de los envíos, 24 ejemplares de la obra de Casimiro Gómez Ortega *Instrucción sobre el modo más seguro y económico de trasportar plantas vivas*, que había sido editado en 1779 y que fue el manual práctico destinado no sólo a los expedicionarios, sino también a los correspondientes americanos del Jardín madrileño e incluso a los funcionarios coloniales.

EL JARDÍN BOTÁNICO DE MÉXICO

*Ubicación, acondicionamiento,
financiación y personal de apoyo*

Aunque como ya se ha indicado, la idea primitiva de Martino Sessé era construir el Jardín Botánico en los terrenos del Colegio de San Pedro y San Pablo, las dificultades interpuestas por la Junta Municipal del Colegio de San Gregorio y el compromiso anterior con el Seminario de San

Carlos de los Naturales, obligaron a buscar otro enclave. Así, el director de la expedición recorrió los alrededores de la capital mexicana hasta encontrar, no sin grandes contratiempos e innumerables trámites con las autoridades virreinales, un lugar adecuado para los fines perseguidos en el terreno conocido como "Potrero de Atlampa", situado junto al Paseo Bucareli, cercano al acueducto del Salto del Agua y al Real Hospital de Indios.

Las ventajas que ofrecía este lugar eran evidentes, ya que disponía de abundante agua, era mucho más espacioso y podría ser comparable al de Madrid, a pesar de que su instalación sería más costosa que el huerto del Colegio de San Pedro y San Pablo.

Un aspecto técnico que había pasado inadvertido en un primer momento y que se había omitido en la resolución real, respecto al funcionamiento del Jardín Botánico, fue la necesidad de asignar un jardinero mayor. Sessé lo solicitó reiteradas veces para que fuera enviado con urgencia de la corte, pues según expresó a Gómez Ortega, en México no había persona adecuada para ese cometido. El envío de éste serviría para que junto a él se formara alguno que pudiera sustituirle más adelante en esa función.³⁸

Un poco antes de la inauguración del Jardín Botánico, el director volvió a insistir ante Gómez Ortega sobre este particular y señalaba:

[...] lo que siento mucho, y me tiene con el maior desasosiego es el chasco de no habernos nacido la quarta parte de las semillas que Vm. nos enbió. Esta desgracia puede haber consistido en muchas cosas, como son el haberse mareado, pues en efecto algunas tenían moho; en que no fué posible encontrar buen mantillo, y hubimos de valernos de estiércol muy fuerte; y en que las macetas o tiestos han estado sin ningun resguardo de sombra [...]³⁹

³⁸ Carta de Martino de Sessé a Casimiro Gómez Ortega, México, 28 de octubre de 1787, ARJB, vol. 1,1,12.

³⁹ Carta de Sessé a Gómez Ortega, México, 26 de abril de 1788, ARJB, vol. 1,1,7.

Esto pone de manifiesto la urgencia de un técnico capacitado que evitara este tipo de contratiempos y a la vez liberara al catedrático de trabajos que limitaban su dedicación a las tareas pedagógicas para las que fue comisionado.

El ministro Porlier accedió a esta demanda a finales de 1788 y “ofrece Jardinero inteligente”,⁴⁰ pero no obstante no fue sino hasta el 20 de agosto de 1790 cuando el rey —mediante real orden— nombró a Jacinto López jardinero mayor del Jardín Botánico mexicano, asignándole un sueldo de 1 000 pesos.⁴¹

Para la construcción del Jardín Botánico, Sessé pidió ayuda al ilustre arquitecto Miguel Constanzó, al que solicitó presupuesto para la edificación de un centro destinado a las clases de botánica, un herbario, gabinete, biblioteca y el jardín. La cantidad presupuestada por Constanzó fue de 46 060 pesos, e incluía una casa con vivienda para el catedrático de botánica. Para la construcción y mantenimiento de la nueva institución, que según la real orden debería automantenerse, Sessé sugirió una serie de medidas económicas, que hoy pueden resultarnos sorprendentes, que iban desde la creación de una plaza de toros con capacidad para 15 000 personas y que proporcionaría la cantidad de 56 300 pesos por cada doce corridas, hasta la obtención de fondos con lo recaudado por la lotería del Estado. Otras propuestas del director del jardín fueron el cobro de una cuota bianual de 50 pesos a las boticas de la Nueva España, lo que fue rechazado por el Protomedicato, y que los trabajos de jardinería, construcción, etc., fueran realizados de manera gratuita por los sectores sociales marginales. Ninguna de estas iniciativas fue aceptada, y por tanto, Sessé tuvo que seguir insistiendo ante la corona para que sufragara los gastos del magno proyecto.⁴²

De forma simultánea, y dado que en cualquier caso la construcción del jardín se demoraría bastante, Sessé y Cer-

⁴⁰ Carta de Sessé a Gómez Ortega, México, 27 de enero de 1789, ARJB, vol. 1,2,4.

⁴¹ Carta de Antonio Porlier al virrey de N. España, Madrid, 21 de agosto de 1790, AGN, *Historia*, 464.

⁴² AGI, *México*, exp. 1427 y RICKETT, 1947, pp. 1-86.

vantes iniciaron la búsqueda de un lugar adecuado para comenzar las clases de botánica. La cuestión quedó resuelta con el ofrecimiento de Ignacio Castera, arquitecto mayor de la ciudad, quien les propuso la venta de una casa situada en el Potrero de Atlampa por 35 000 pesos, aunque poco después y ante la falta de fondos disponibles decidió cedérsela en préstamo hasta 1792.

Esta casa disponía de un pequeño jardín, en el que Vicente Cervantes, desde su llegada a México y durante siete meses, acondicionó el terreno y realizó algunas plantaciones de especies vegetales traídas de España por él mismo, así como de zonas próximas al Potrero. Éstas deberían servir para los primeros trabajos prácticos de los alumnos que asistieran al primer curso de botánica.⁴³

Los trabajos de acondicionamiento del centro botánico, tanto de la casa como de la huerta de Castera continuaron a lo largo de los años y para darnos una idea del personal que colaboró en la obra y los costos que ésta supuso, recurrimos a la información que Cervantes proporcionó a Revillagigedo, a propósito del reintegro de gastos que solicitó, correspondiente a los nueve primeros meses de 1791 y que debieron adelantar los miembros de la expedición. En ella se especifica que desde el comienzo de los trabajos se contó con la participación de dos jardineros, a los que se sumaron otros ayudantes a medida que las necesidades se hacían mayores. Además de éstos, participó en la dirección técnica de los trabajos, el jardinero mayor y desde el 15 de mayo de 1791 se contrataron dos jornaleros, a los que se sumaron otros dos más a principios de abril, cuya función consistió en acarrear tierra y mantillo para las macetas, además de ayudar en otras tareas y el 1^o de mayo se contrataron tres peones más. Los sueldos de este personal auxiliar, junto a los instrumentos de jardinería, alquiler de herramientas, gastos de materiales para los plántíos y remesas de especies vegetales procedentes de distintas regio-

⁴³ Carta de Vicente Cervantes a Juan Ruiz de Apodaca, México, 13 de septiembre de 1817, AGN, *Historia*, exp. 21, LOZOVA, 1984.

nes, supuso un importe total de 545 pesos en el periodo reseñado.⁴⁴

El lugar no era el más idóneo para las necesidades que existían, no sólo por las continuas inundaciones que sufría en época de lluvias, por estar situado en un lugar bajo en altitud, donde no podían desarrollarse determinadas especies necesarias para la enseñanza, sino también por las reducidas dimensiones para ubicar las instalaciones que se requerían.

A lo largo de los años siguientes, Cervantes no dejó de realizar las gestiones pertinentes para trasladar el jardín a otro enclave más acorde con los fines que se perseguían, se quejaban de la mala ubicación del Jardín Botánico en los terrenos pantanosos de Atlampa. La misma opinión fue sustentada por Jacinto López, que acababa de llegar, a finales de 1790, a la capital mexicana, procedente del Real Jardín Botánico de Madrid, para ayudar en sus tareas a Vicente Cervantes. Recalaron las grandes dificultades que presentaba la situación del jardín en los terrenos del "Sapo", denominación ésta con que también se conocía al Potrero de Atlampa.

Estos dos hombres, apoyados por Constanzó, sugirieron el traslado al bosque de Chapultepec, el lugar donde los Gálvez habían proyectado la construcción de un palacio residencial, ya que los diferentes niveles del cerro, donde se localizaba el lugar elegido, permitían un cultivo muy variado de diferentes especies vegetales; las plantas según su naturaleza y hábito podrían desarrollarse bien: en las faldas del cerro, orientadas al suroeste, se pondrían las de clima caliente; las que miraban al noreste, las de climas fríos y en el pie del cerro las que nacían en sitios bajos y húmedos.

El virrey Revillagigedo estudió este proyecto y finalmente decidió ofrecer a los botánicos el pequeño jardín del Pa-

⁴⁴ Expediente sobre el Jardín Botánico de México, "El Catedrático Cervantes sobre que se le satisfaga una cuenta de gastos que presenta"; carta de Vicente Cervantes a Revillagigedo, México, 8 de noviembre de 1791 y "Razón de lo Gastado en el Jardín de Dn. Ignacio Castera, en el Potrero inmediato destinado para Jardín Botánico...", México, 28 de septiembre de 1791, AGN, *Historia*, 461.

lacio Real para que cultivaran las especies necesarias para la enseñanza, mientras que las viviendas de los profesores quedaban en las casas contiguas al palacio. Así, el jardín de Chapultepec se destinaba a la creación de un parque público en el que los botánicos podrían aclimatar diferentes especies americanas y llevar de tarde en tarde a sus alumnos, con objeto de conocer los vegetales más raros o de difícil aclimatación, por tanto, este enclave era el que respondía mejor a las necesidades que indicaban los botánicos, por lo que esta idea permaneció en la mente de éstos y en especial de Cervantes, quien lo reivindicó durante muchos años.

A pesar de todo, Cervantes estuvo de acuerdo con la propuesta del virrey y se puso manos a la obra para iniciar su trabajo en la nueva ubicación del siempre considerado provisional jardín botánico de palacio. El futuro establecimiento necesitaba de algunas reformas y propuso adaptar una galería del jardín para las clases, se protegió de la intemperie con vidrios, además de eliminar muchas paredes y calles superfluas, que disminuían el espacio útil para las siembras. Se cavó el terreno hasta la profundidad de una vara, se sustituyó la tierra de éste por la que Jacinto López había escogido, procedente de Tlalpan, para asegurar el éxito de los vegetales que se sembraron en los nuevos cuadros resultantes.

En 1791 se realizaron las obras de remodelación de la zona del Palacio Real destinada a los salones de clase y los trabajos de adaptación en el Jardín Botánico, el cual contó con una extensión tres veces mayor y donde se pudieron cultivar unas 1 000 especies, suficientes para el estudio botánico. La ejecución de la obra fue realizada por el capitán de ingenieros Agustín Mascaró, quien hizo una evaluación previa del costo de la obra que ascendía a 1 607 pesos.⁴⁵

⁴⁵ Informe de Vicente Cervantes sobre el establecimiento del Jardín Botánico de México, México, 15 de enero de 1814, Real Academia de la Historia, ARAH, 9/1917; carta de V. Cervantes a Revillagigedo y respuesta de éste, México, 1º de octubre de 1791; "Presupuesto de gastos que proximately deberá erogar la recomposición del Jardín del Rl. Palacio a el qual por determinacion del Exmo. Sr. Virrey debe trasladar-

Todas las plantas se desplazaron desde el Potrero de Atlampa a los terrenos del jardín palaciego en septiembre de 1791, participaron en los trabajos cuatro jardineros y dos peones, quienes continuaron sus tareas durante octubre y noviembre, fecha en la que Cervantes —en oficio dirigido a Revillagigedo— le comunicó la finalización de las obras el 29 de ese último mes, y especificó un gasto global de 1 556 pesos.⁴⁶ Estos datos no concuerdan con los que Cervantes transmitió sucesivamente al virrey en los primeros meses de 1792, solicitó el abono de los gastos tanto de los salarios de los jardineros como de los extraordinarios, en los que englobaba herramientas, materiales, alquileres de animales de tiro e infinidad de especies vegetales para las plantaciones.⁴⁷

Desde entonces el Jardín Botánico y la cátedra quedaron establecidos en el Palacio virreinal del Zócalo, en pleno centro de la ciudad y contiguo al lugar donde en tiempos pasados se encontraba el gran templo de los aztecas, donde permaneció hasta 1820, en que dejó de existir.

En su fase de mayor esplendor se llegaron a cultivar cerca de 2 000 especies, con dos o tres ejemplares de cada una, muchas de ellas procedentes de España; más adelante, cuando la expedición regresó a España, el Jardín Botánico contaba con el jardinero mayor, que tenía a su cargo cinco peones. Dos de ellos salían con frecuencia a recoger las plantas y semillas más curiosas para los plantíos del jardín, en los contornos de la capital.

Viajaban por los valles y montes vecinos, llegaban a veces hasta el desierto antiguo de los Carmelitas, al lugar donde se encontraba el convento de Chalma, a Cuernavaca, a Cuautla, Yecapixtla, Chalco, Córdoba y a los cerros y barrancos de Teccuco, Guadalupe, Tlalnepantla y Los Re-

se el Botánico”, por Manuel Agustín Mascaró, México, 2 de octubre de 1791, AGN, *Historia*, 464.

⁴⁶ Oficio de Cervantes a Revillagigedo, México, 29 de noviembre de 1791, AGN, *Historia*, 464.

⁴⁷ Expediente sobre el Jardín Botánico de México, “El Catedrático Cervantes sobre que se le satisfaga una cuenta de gastos que presenta”, AGN, *Historia*, 461.

medios; los otros tres peones se ocupaban de las tareas propias de la jardinería. Los gastos anuales que suponía este mantenimiento ascendían a 3 364 pesos;⁴⁸ el jardín tenía un cenador que costó 2 000 pesos y que estaba adornado con muchas y curiosas enredaderas que fueron causa de admiración de Humboldt y Bompland.⁴⁹

Muchas plantas que se connaturalizaron en este jardín procedían de los diferentes envíos que a lo largo de los años se efectuaron desde España: en febrero de 1792 se recibió en Veracruz una gran remesa de plantas vivas y bulbos, que estuvo esperando todo un año en ese puerto hasta ser conducida al jardín mexicano. Evidentemente, las plantas se estropearon en su inmensa mayoría, se salvaron solamente el “lirio blanco y franciscano, el Carraspique siempre en flor, la Peonía oficinal, y la Violeta doble”, que fueron trasplantadas en el jardín y se desarrollaron adecuadamente en él.⁵⁰

Además, de acuerdo con el Reglamento del Jardín Botánico, se eligió como ayudante del jardinero mayor a un especialista en jardinería, huerta y arboleda, procedente del Real Sitio del Buen Retiro de Madrid, con experiencia en jardines particulares y en los últimos tiempos al servicio del Conde de Casa Montalvo, con el que había llegado a México procedente de La Habana. Los intentos anteriores para cubrir esta plaza, desde su primera ubicación en el Potrero y después en la del jardín palaciego, con el más

⁴⁸ Informe de Vicente Cervantes, México, 25 de agosto de 1817, AGN, *Historia*, 466, exp. 10.

⁴⁹ El sabio alemán cuando visitó México, como una de las etapas de su viaje por la América española, estableció contacto con Vicente Cervantes en la capital de la Nueva España y conoció, por medio de éste, las actividades de los expedicionarios en el virreinato y sus obras institucionales. Para conocer los pormenores de este viaje, véanse ORTEGA Y MEDINA, 1960 y HUMBOLDT, 1978. Esta edición de la obra tiene una extensa bibliografía, tanto primaria como secundaria sobre este viajero. También es interesante el trabajo de MINGUET, 1985, 2 vols.

⁵⁰ Cartas de Sessé y de Vicente Nieves Oropesa a Revillagigedo, México, 13 de enero y 15 de marzo, Veracruz, 6 de febrero de 1793, AGN, *Historia*, 460.

competente de los peones que trabajaron en él, no fue posible por su escasa preparación.

En marzo de 1799, Juan Antonio López solicitó la plaza vacante y recibió el apoyo incondicional del catedrático y del director de la expedición, fue avalado por éstos ante el virrey Azanza como el elemento idóneo par realizar los trabajos propios de su cargo, así como sustituir al jardinero mayor en sus tareas cuando éste sufriera alguna indisposición o se encontrara fuera de la capital.⁵¹ Al parecer, el nombramiento se produjo a finales de 1802 o principios de 1803, y ejerció el cargo solamente unos meses, según consta en una carta enviada por Sessé al virrey Iturrigaray donde le informaba acerca del nombramiento de Juan Antonio López como correspondiente del jardín mexicano en Yucatán e Islas(?), con el objeto de remitir plantas, semillas y demás producciones naturales de interés para la expedición. En esta misiva aclaraba que si cumplía esta comisión con efectividad, sería repuesto en su cargo de ayudante de Jacinto López, y que podía sustituir definitivamente a éste como jardinero mayor del Jardín Botánico de México.⁵²

Éste contó además con otros correspondientes emplazados en distintas zonas del virreinato, como es el caso de Ignacio de León y Pérez, discípulo de Vicente Cervantes, quien ejercía como farmacéutico en el presidio de Santa Rosa, donde recibió el título de correspondiente del jardín mexicano para las provincias internas del norte, y presentó al comandante general de este enclave defensivo. Su tarea se vio continuamente obstaculizada por la actitud de indiferencia del jefe militar hacia sus tareas de investigación, por la mala salud que en estos climas padeció y también por los continuos riesgos que presentaba su actividad como naturalista en esa zona limítrofe con territorios apa-

⁵¹ Carta de Juan Antonio López [al virrey], México, 6 de marzo de 1799; carta de Cervantes a Azanza, México, 8 de marzo de 1799, y carta de Sessé a Azanza, México, 2 de abril de 1799, AGN, *Historia*, 465, exp. 11.

⁵² Carta de Sessé a José de Iturrigaray, México, 4 de febrero de 1803, AGN, *Historia*, 464.

ches, donde no era posible trabajar sin una escolta de protección, circunstancia que no era la más adecuada para un investigador de campo. Por estas razones, pidió al director de la expedición que le autorizara a desplazarse a la villa de Monclova y a la de El Saltillo, donde podría realizar mejor sus trabajos como colaborador de la expedición botánica. Sin embargo, realizó más de 40 descripciones de plantas y remitió varios paquetes con semillas del valle de Santa Rosa, y se lamentó de no prestar mayor dedicación por estar ocupado en la erección de la botica del hospital militar, que también se tenía que crear en Coahuila.⁵³

Periodo de actividad del establecimiento científico

Distintas vicisitudes dificultaron el desarrollo posterior del Jardín Botánico como establecimiento científico, pues decaía día a día desde la muerte de Revillagigedo y ya no recuperó su brillante pasado. La falta de celo de los siguientes virreyes y la constante oposición del Tribunal del Protomedicato, influyeron en el desánimo y en el tedio de los cursantes de medicina, cirugía y farmacia, la supresión de los ejercicios de botánica, la negativa para seguir publicando las disertaciones de las plantas nuevas y medicinales que se descubrían y la escasez de recursos con que se contó para la conservación de las plantas que se cultivaban, fueron los aspectos estructurales que arruinaron el mantenimiento y progresos de la ciencia botánica en la colonia ultramarina.

Otro tipo de acontecimientos también contribuyeron a esta paulatina decadencia y extinción del Jardín Botánico mexicano, como fueron los conflictos independentistas que desde la primera década del siglo XIX se empezaron a sentir en México, que hicieron precisa la formación de un cuartel en el terreno que ocupaba éste, al reducir sus dimensiones a las que tuvo en el periodo de Revillagigedo, donde se cultivaban sólo 600 especies.

⁵³ Cartas de Ignacio de León a Sessé, valle de Santa Rosa, 27 de noviembre de 1792 y 5 de febrero de 1793, ARJB, vols. 1,3,17 y 1,4,2.

Finalmente, la actitud arbitraria y la mala fe del ministro contador, Mateo Velasco, agravó aún más su precaria situación. La pretensión de este funcionario real, de destruir el establecimiento botánico se fundaba en el ahorro que suponía eliminar los sueldos del catedrático y del jardinero mayor para el erario público. A instancia suya se suprimieron 400 de los 1000 pesos que estaban asignados para jardineros y gastos del jardín.

Propuso como sustitutos de ambos al entonces jardinero segundo del Jardín Botánico, Diego Martín, con un sueldo de 15 pesos mensuales y un peón con una asignación inferior. El argumento esgrimido por el contador se basó en que tanto Cervantes como Jacinto López debían haber cesado en sus funciones cuando se dio por concluida la Expedición Botánica.

La muerte de Jacinto López, ocurrida en julio o agosto de 1813, durante el contencioso establecido con Mateo Velasco, impidió su destitución y por otro lado, la actitud persistente de Cervantes hizo que no se llevaran a cabo los nefastos planes de ese personaje.

Diego Martín no podía cumplir con la tarea del Jardín Botánico, ya que su preparación no era la adecuada, pues no pasaba de ser un buen labrador, por lo que al seguir el criterio de Cervantes no ocupó el puesto señalado; de cualquier forma, le fue reducido el sueldo a la tercera parte al catedrático y continuó su labor al frente del establecimiento botánico durante unos años más, hasta su desaparición, ayudado sólo por un hortelano.⁵⁴

Todos estos inconvenientes y adversidades hicieron que el Jardín Botánico de México siempre fuera más un proyecto en marcha, debido a las ilusiones del catedrático, que una realidad en sí misma, como Cervantes expresó en 1817 a Juan Ruiz de Apodaca, cuando solicitó su intercesión ante el rey, aún esperanzado en su posible recuperación y consolidación, con las siguientes palabras:

⁵⁴ ARAH, exp. 9/1917.

El jardín botánico de México no ha existido más que en el nombre, y lo ha podido llenar los deseos que tuvieron en su erección los Soberanos que lo han protegido, por haber faltado los medios indispensables para su subsistencia y espero del generoso ánimo de V.Exa. y de su innata inclinación a todas las artes y ciencias útiles, que tendrá la bondad de informar al Soberano de cuanto le he representado, para que este útil establecimiento adquiera la forma regular, de que ha carecido siempre, y que sirva no solo a las profesiones de medicina, cirugía y farmacia, como se ha procurado hasta ahora, sino para enriquecer el jardín de la corte con los muchos vegetales curiosos que podrían adquirirse en estos fértiles climas, sino se mira con la indiferencia y olvido que ha tenido hasta hoy.⁵⁵

LA CÁTEDRA DE BOTÁNICA

Aunque el "Potrero" no reunía las condiciones requeridas, sirvió de manera provisional para que se instalara el grupo expedicionario y se habilitó la casa de Castera, donde dieron comienzo las clases de botánica. El 21 de noviembre de 1787 el ministro Antonio Porlier envió al virrey de la Nueva España, las Instrucciones para el funcionamiento de la expedición, con el "Reglamento" por el que se debía regir el Jardín Botánico y el "Plan de Enseñanza" de la cátedra de botánica, los que llegaron a México el 8 de abril de 1788. Éstos, al parecer confeccionados por Gómez Ortega, eran prácticamente idénticos a los que regían en Madrid desde que fueron aprobados en 1784, tal como se demuestra al hacer un breve repaso de las disposiciones adoptadas: el texto utilizado era el *Curso elemental de Botánica* de Gómez Ortega y Palau, del que Sessé hizo una reimpresión en México en 1788, cuando lo complementó con las obras de Linneo; la enseñanza era teórico-práctica, las explicaciones se daban a la vista de ejemplares vivos, las demostraciones se hacían tanto en el aula como en los terrenos del jardín. En este último caso se practicaban por el

⁵⁵ AGN, *Historia*, 466, exp. 21.

orden con que se habían colocado las plantas en los cuadros, y concordantes con el de las lecciones teóricas.

Asimismo, los discípulos hacían herborizaciones en compañía del catedrático por los alrededores de México; se mantenían los ejercicios literarios, los premios y el título de botánico para los más destacados, así como la obligatoriedad de asistencia para los estudiantes de los tres ramos de la medicina.⁵⁶

Como ya se ha señalado desde el primer momento, Sesé indicó a Gómez Ortega la necesidad de que enviara a un botánico para hacerse cargo de la cátedra que había de formarse en México, pues él no conocía lo suficiente esta disciplina, ya que no se consideraba necesaria para la formación de los médicos, cuando él realizó sus estudios en Zaragoza. Tampoco se consideraba un buen conocedor del latín, esencial para la interpretación y traducción del texto de Hernández, así como para la identificación y descripción de especies, tanto vegetales como animales. De todas formas indicaba a su admirado director que procuraría aprender ambas materias con el idioma mexicano que utilizaban los indios, el que incluía en el nombre de las plantas, su significación en cuanto al uso que éstas proporcionaban, circunstancia importante si se considera que su trabajo se iba a desarrollar fundamentalmente en contacto con informadores locales de los que iban a aprender los conocimientos y experiencias que éstos poseían del mundo natural novohispano.⁵⁷

Gómez Ortega se decidió por uno de sus discípulos más sobresalientes en el Jardín Botánico madrileño, Vicente Cervantes, quien sería el encargado de introducir la botánica linneana en México, según el esquema metodológico

⁵⁶ "Reglamento en calidad de ordenanza que por ahora manda S. M. guardar en el Real Jardín Botánico de Mexico." y "Plan de Enseñanza en la Catedra que se establece en el Real Jardín Botánico de Mexico". San Lorenzo, noviembre, 22 de 1787, Nacional ANC, *Real Consulado y Junta de Fomento*, leg. 97, núm. 4080. También existen ejemplares manuscritos de ambos documentos en AGN, *Reales Cédulas*, 138 y reproducidos por Roberto MORENO, 1988.

⁵⁷ ARJB, vol. 1,1,3.

y organizativo de su maestro, al seguir las pautas de la pedagogía racionalista ilustrada que se había puesto en marcha en la Península.

Biografía de Cervantes

Vicente Cervantes nació en 1755 en Zafra, provincia de Badajoz, en el seno de una familia de escasos recursos económicos. Conocedor de la lengua latina e interesado desde muy joven por las ciencias naturales consiguió de forma autodidacta una sólida formación botánica, mientras trabajaba como dependiente en una botica madrileña.

Su relación con Gómez Ortega provenía de esos años, en que se presentó al catedrático de botánica para pedirle ser examinado como farmacéutico, a pesar de no haber podido asistir a sus clases. Casimiro Gómez Ortega, en calidad de examinador del Tribunal del Protomedicato por la Audiencia de Farmacia, admitió al aspirante, al que sometió a un examen especialmente riguroso, en el que Cervantes obtuvo brillantes resultados, lo que le valió la amistad del catedrático, del que se convirtió en alumno predilecto. Éste lo propuso como boticario mayor del hospital general de Madrid, cargo que ejerció con eficacia y esmero.

El 6 de julio de 1786 fue elegido como actuante, con Longinos Martínez y otros, para los ejercicios públicos de botánica que tuvieron lugar en el Real Jardín Botánico de Madrid, en los cuales Cervantes explicó los caracteres de las clases VII a XIX de Linneo, describió algunas especies, expuso las "leyes de la vegetación, germinación, crecimiento, fecundación, multiplicación, propagación y propiedades de los vegetales" y recalcó la importancia de los estudios combinados de física, química y botánica para descubrir las propiedades generales, económicas y medicinales de las plantas.

Además, y como una anticipación de lo que habría de hacer a su llegada a México al polemizar con Alzate, tuvo que defender el sistema de Linneo de las objeciones presentadas por otros ocho cursantes, entre quienes se en-

contraba el naturalista Antonio Pineda, con quien posteriormente se encontraría en México con motivo de la participación de este último en la expedición Malaspina.⁵⁸

La labor de Vicente Cervantes como catedrático se asemejó bastante a la de su maestro, ya que aparte de cumplir con las obligaciones estrictas de su cargo, logró crear con sus lecciones, un importante núcleo de botánicos mexicanos, entre los que destacaron Mociño, Maldonado, Larrea-tegui, Julián Cervantes y Luis Montaña, portadores de la nueva ideología ilustrada que la ciencia metropolitana había llevado a la Nueva España.⁵⁹

Llegó a México a finales de 1787, y participó desde el primer momento, con Sessé, en la búsqueda del enclave dónde instalar el Jardín Botánico. A la vez realizó las primeras herborizaciones, junto al resto de sus compañeros, en las inmediaciones de la capital, y recogió cientos de plantas y semillas.

Fue, con Sessé, alcalde examinador del Protomedicato de la Nueva España y visitador de boticas, cargos que ejerció no sin resentimientos corporativistas por parte de los miembros de ambas instituciones y que les costó no pocas polémicas, enfrentamientos y hasta fuertes discusiones.

Intervino decisivamente en la inspección farmacéutica, dignificó la profesión y sentó las bases de una farmacopea metódica y rigurosa. Él mismo tuvo una oficina de farmacia en la ciudad de México, la cual regenteaba con su yerno, farmacéutico distinguido; también dirigió la botica del hospital de San Andrés, en el que instaló un laboratorio químico.

Fue socio del Real Colegio de Farmacia de Madrid, ejerció desde su admisión en 1795, como individuo "corresponsal", y de la Real Academia de Medicina. También perteneció como socio consultor a la Real Sociedad Económica de Amigos del País de Guatemala.

⁵⁸ CHIARLONE, y MALLANA, 1865, pp. 487-491 y GARCÍA RAMOS, 1864, Madrid, pp. 1-20.

⁵⁹ MALDONADO, 1987, pp. 159-172.

Mantuvo relaciones científicas, además de Gómez Ortega, con las personalidades más relevantes de la ciencia del momento, como Cavanilles, a quien remitió la planta que sirvió a éste más tarde para formar el género *Dahlia*;⁶⁰ Lagasca, Mutis, Humboldt y Bompland, etc. Con estos últimos entabló amistad durante los 16 meses que estuvieron en México, como etapa del viaje que protagonizaron por la América española.

Inauguración del Jardín Botánico, apertura y desarrollo de la actividad docente

Eljardín fue inaugurado solemnemente en un acto público el 1º de mayo de 1788, en la universidad mexicana, con asistencia de las personalidades más relevantes de la ciudad, a excepción del virrey Flórez, quien mandó que lo representara el regente de la Audiencia, Francisco Javier Gamboa, aduciendo problemas de salud. Dio comienzo con un discurso inaugural a cargo de Sessé en el que alababa a la corona por esta fundación, esbozaba los progresos de la botánica, explicaba la “Utilidad a la Religión, a la Humanidad y al Estado”, fijó especialmente su atención en las aplicaciones a la medicina y a la agricultura, y finalmente, intentaba atraer a los jóvenes al estudio de la botánica por medio del sistema de Linneo.

El acto estuvo precedido por el juramento con catedráticos de la Universidad de Sessé y Cervantes. Al día siguiente se abrió el curso de botánica, con una introducción a

⁶⁰ En 1789, Cervantes envió a Casimiro Gómez Ortega, “propágulos” de diversa índole de plantas de los alrededores de la capital del virreinato. El estudio de éstas, fue acometido en ese año por Cavanilles, a su llegada a Madrid procedente de París, donde había adquirido fama de destacado botánico. En el envío de México había unas semillas (o raíces tuberosas), quizás determinadas como *Coreopsis tuberosa* por Cervantes, cuyas plantas de flores compuestas dobles, llamaron la atención del abate Cavanilles. Una vez que se desarrollaron y florecieron estas plantas, Cavanilles, dibujó y describió la primera especie en 1791 con el nombre de *Dahlia pinnata Cav.*; se la dedicó al discípulo de Linneo, Andreas Dahl, véase ALVÁREZ y ARMADA, 1991.

cargo de Cervantes sobre los principales sistemas botánicos que ha tenido esta ciencia, resaltó finalmente, las ventajas y progresos que ha tenido ésta con el establecido por Linneo. También se leyeron el Reglamento y el Plan de Enseñanza del Jardín, para que los discípulos se estimularan con los privilegios concedidos por el rey. Según Sessé, “Pocos días ha tenido este Reyno de tanto júbilo como el que vió poner los cimientos a un establecimiento de quién con justa razón espera muchas ventajas”.⁶¹

Las clases comenzaron tres días después, y en junio de 1788 el número de concurrentes a la cátedra, procedentes de los tres ramos de la medicina, era de 50 a 60, aunque según Sessé “el de adelantados con incomparable afición y talento singular no pasaba de 10”, quienes sin duda podrían ser columnas firmes de la ciencia en el reino.

Las lecciones de botánica se daban en un semestre—desde mayo o junio hasta octubre— y en ellas se hacía la demostración de plantas que servían de ejemplo, explicaba además, sus etimologías griega, latina y mexicana, virtudes, usos medicinales y económicos. Se daban tres lecciones a la semana, de dos horas de duración cada una; en la primera, un alumno explicaba la lección anterior y en la segunda, el catedrático continuaba con la siguiente. En el último día de la semana se realizaban, como en Madrid, las llamadas “sabatinas”, en las que los alumnos resumían lo explicado durante ella.⁶²

Cervantes empleaba más de dos meses con los alumnos en el ejercicio práctico de las “descripciones botánicas” según los Aforismos de Linneo, pues al parecer éstas resultaban de difícil comprensión, sobre todo a médicos, farmacéuticos y cirujanos, alumnos mayoritarios en sus clases, formados según los preceptos tradicionales.

⁶¹ *Memorial Literario* (sep. 1788), pp. 169-174. Oficio de Martino de Sessé al ministro Porlier, México, 27 de mayo de 1788, ARJB, vol. 1,1,22. Carta de Antonio Porlier a Martino de Sessé, San Ildefonso, 5 de octubre de 1788, ARJB, vol. 1,1,24, LEÓN, 1902.

⁶² Carta de Martino de Sessé a Casimiro Gómez Ortega, 26 de junio de 1788, ARJB, vols. 1,1,23 y 1,1,22.

El catálogo de las plantas de la Nueva España, realizado por Cervantes nos da idea de la importancia del curso, de sus orientaciones pedagógicas y de su extensión, utilizadas para las lecciones durante este año académico. Aparecen reseñadas 367 especies de las 24 clases de Linneo, entre las que figuran muchas de ellas con la denominación de especies nuevas. Es muy probable que el número de éstas fuera sensiblemente superior, según los numerosos papeles encontrados en el Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid, en los que figuran borradores de este catálogo y se muestran muchas correcciones a las especies seleccionadas, pues éstas aumentaban en cada clase linneana.⁶³

Para el público conocimiento de las actividades del jardín se utilizaron los mismos procedimientos que en la metrópoli: los discursos inaugurales y los ejercicios literarios con “actuales” al final del curso, en los que en general, se hacía una apología de la botánica, y se realizaba la determinación práctica de alguna planta, de la que se señalaban sus virtudes y usos.

El 20 de diciembre de 1788 se celebraron los primeros ejercicios públicos, en fecha posterior a su primera convocatoria que había sido fijada para el día once de ese mes y que no se habían podido realizar por problemas de protocolo con las autoridades universitarias y ciudadanas. De nuevo, el virrey se disculpó por no poder asistir a los actos académicos, pese a la súplica por parte de Cervantes para que con su presencia animara y estimulara el estudio de los discípulos. Participaron como alumnos sobresalientes el médico José Vicente de la Peña, Francisco Giles Arellano, practicante de cirugía en el hospital Real de Indios, y Joseph Timoteo Arsinas, practicante de farmacia.⁶⁴

⁶³ “Catalogus Plantarum Novae Hispaniae”, México, 1788, ARJB, vol. 1,1,31.

⁶⁴ “Ejercicios Públicos de Botánica que tendrán en esta real y Pontificia el Dr. Dn. Josef Vicente de la Peña, Dn. Francisco Giles y Arellano y Dn. Josef Timoteo Arsinas, dirigiendolos Dn. Vicente Cervantes, el jueves 17 de diciembre”, México, 25 de noviembre de 1788, ARJB, vol. 1,1,27. Comunicación de Vicente Cervantes al Virrey. México, 9 de di-

El esfuerzo por parte de los expedicionarios para la consecución de sus metas al fin parecía conseguido, ya que a lo largo del año, independientemente de las contrariedades surgidas, las clases de botánica quedaron instauradas y los naturalistas prosiguieron con sus trabajos de campo, pues recorrían cada vez zonas más alejadas de la capital. Durante 1788 la ciencia novohispana se enriqueció notablemente, la fundación del Jardín Botánico y su correspondiente cátedra supuso un gran impulso reformador, que fortaleció al resto de instituciones ilustradas existentes en el virreinato.

Este acontecimiento de gran magnitud, proporcionó fundamentalmente en la ciudad de México, un clima de inquietud intelectual sin precedentes, que tuvo su culminación en la gran controversia científica e ideológico-política entre los intelectuales criollos y los peninsulares. En este sentido, se debe destacar la establecida entre el sabio polígrafo mexicano José Antonio Alzate y el recién incorporado catedrático Cervantes en torno a los "sistemas nomenclaturales científicos".

Desde el primer momento de la llegada a México de este último y hasta principios de 1790, la oposición frontal que mantuvo Alzate contra la introducción del nuevo sistema binario de Linneo y su defensa de la paralela sistemática química de Lavoisier fue feroz y apasionante a la vez. La polémica surgía entre la concepción que tenía Cervantes acerca de la ciencia sistemática o metódica que aportaban los sistemas de Linneo y de Lavoisier y la ciencia propia, autóctona, que había aportado la tradición mexicana a la botánica medicinal y agrícola, no sólo en la Nueva España, sino también en Europa.

Esto no quiere decir que el presbítero criollo, el máximo representante de la Ilustración mexicana, desconociera las nuevas orientaciones y las teorías científicas modernas que se desarrollaban en Europa, aunque debió ignorar la importancia que podría significar para el orden del cono-

ciembre de 1788, ARJB, vol. 1,1,28. Aparece también en el *Memorial Literario* (sep. 1789), pp. 31-36.

cimiento científico la consecución de una nomenclatura universal, al confundirla con un sistema más, se indignó de que su contrincante hiciera tabla rasa de los conocimientos que proporcionaba la herencia indígena.

A propósito de los ejercicios públicos de botánica de 1788, a los que Alzate se negó a asistir, éste arremetió contra los argumentos esgrimidos en ese acto y negó la validez del estudio de la historia natural por los caracteres accidentales que preconizaba la botánica linneana, y que por el contrario, reivindicaba a la botánica novohispana del pasado y del presente, hizo hincapié en la ciencia más útil que bella, en cuyos razonamientos se vislumbraba con claridad su arraigado sentimiento nacionalista.⁶⁵

En este sentido, conviene recordar los antecedentes que existían en la Nueva España respecto al conocimiento botánico y sus aplicaciones prácticas, lo que no podía dejar de estar presente en el ánimo del polemista Alzate.

Los antiguos mexicanos reunieron colecciones de plantas y animales en lugares adecuados y con especialistas para su atención y cultivo. Tuvieron una nomenclatura en la que se incluía una o más propiedades, en cierto modo semejante a la propuesta por Linneo, en cuanto a su ordenación binomial, aunque en orden inverso, pues el adjetivo que representaría una hipotética especie lo colocaban precediendo al sustantivo, que era el carácter básico del género.

Sus jardines, además de sitios de esparcimiento y de ceremonias religiosas, eran enclaves de experimentación médica y representan el primer esfuerzo sistemático de valoración y conservación de las plantas novohispanas. El rey Nezahualcóyotl ordenó construir varios parques, que podrían llamarse jardines botánicos, como el de Texcoco (en el Estado de México), en el que Francisco Hernández permaneció varios días, y encontró distintas especies, cuya descripción incluyó en su obra sobre las plantas de la Nueva España. Moctezuma, por su parte, construyó y embelleció

⁶⁵ Elogio de Alzate. *Gazeta de Guatemala*, núm. 106 (27 mayo 1799); IZQUIERDO, 1955; PESET, 1987, pp.95-117, y *Ciencia y libertad...*, MORENO, 1988 y 1989 y ACEVES, 1987, pp. 357-385.

el jardín de Huaxtepec, el cual causó la mayor admiración de los conquistadores españoles por su gran extensión y riqueza, situado en un hermoso vergel natural, en el que también Hernández trabajó y del que proceden la mayoría de las especies descritas por él.

Los ricos jardines que tuvieron los amerindios mexicanos y su rica colección de datos teórico-prácticos diseminados en códices y crónicas, nos hablan del profundo interés que supo provocar el mundo vegetal en los habitantes de Anáhuac.⁶⁶

El vehículo de expresión que utilizaron en sus diatribas tanto Alzate como Cervantes, fue el periodismo; el mexicano, crítico audaz, se manifestaba por medio de la *Gaceta de Literatura de México*, de la cual era editor, mientras Cervantes lo hizo mediante artículos publicados en la *Gaceta de México*; el lenguaje que utilizan en el difícil diálogo establecido en sus artículos es agresivo y mordaz, pues llegaron hasta las descalificaciones personales, tanto el uno como el otro.

El director del Jardín Botánico, en una carta-respuesta dirigida a Cervantes, le prevenía contra el tono literario utilizado contra Alzate, en una de las cartas que le escribió el 6 de mayo de 1788 en el *Suplemento de la Gaceta de México*.

Sessé, sin contradecir a Cervantes en los contenidos de la carta, referentes a la tenaz defensa de la botánica lineana, le manifestaba, en cambio, el respeto que sentía por el sabio criollo y gran reformador mexicano, con el que se debía ser más tolerante y respetuoso, al comentar sobre esto lo siguiente:

[...] pero ¿quién de ellos se ha dedicado antes que nuestro autor, a memorialista, semanario o gacetero literio? Entre tanto que no tengamos otro mejor, V., yo, todos los amantes de letras, demosle las mas vivas, sinceras y singulares gracias al único que hay, solo porque quiere serlo; y tratemos por cuantos modos podamos de sus obsequios y de su premio.⁶⁷

⁶⁶ MALDONADO KORDELL, 1941, pp. 79-84.

⁶⁷ Carta-respuesta de Martino de Sessé a Cervantes. *Gazeta de Literatura* (12 jul. 1788).

El segundo curso de botánica comenzó el 4 de mayo de 1789, con un discurso de Cervantes acerca de la utilidad del método en el estudio de las plantas. Durante el curso destacaron dos alumnos que luego tuvieron un importante papel como miembros de la expedición a la Nueva España; José Mariano Mociño y José Maldonado. Éstos fueron elegidos, con Justo Pastor Torres, para actuar en los ejercicios públicos de botánica de ese año, que se celebraron el 21 de noviembre de 1789, con asistencia del virrey Revillagigedo, quien concedió permiso para la impresión de los citados ejercicios botánicos.⁶⁸

El resto de los cursos se desarrollaron de forma muy semejante, mientras que los actos públicos se realizaron con cierta discontinuidad, como fue el caso de los años 1790-1791 en que fueron suspendidos, debido, claro está, a los obstáculos interpuestos por el Claustro de la Universidad, que argumentaba que éstos deberían estar presididos por un doctor-catedrático de la universidad y no por Cervantes, como hasta entonces había ocurrido.

La trascendencia científica y profesional que tuvieron los cursos de botánica en México, nos la proporciona la lista enviada por Cervantes a Juan Ruiz de Apodaca, con los nombres de los individuos que pasaron por el Jardín Botánico mexicano hasta 1817, en la que aparecen numerosos profesores de medicina, cirugía y farmacia que sostuvieron actos públicos de botánica en la universidad y en la que figuran también los que participaron como interpelantes en dichos actos e incluso los aficionados a la botánica que asistieron a los cursos; en ella sobresalen por su categoría científica quienes tanto han significado para la ciencia novohispana, como Luis José Montaña, Daniel O'Sullivan, Ig-

⁶⁸ Cartas de Vicente Cervantes al Conde de Revillagigedo y respuesta de éste, México, 8 y 12 de noviembre de 1789, ARJB, vol. 1,3,1. Carta de Martino de Sessé a Antonio Porlier, México, 29 de noviembre de 1789, ARJB, vol. 1,3,2. *Ejercicios Públicos de Botánica que tendrán en la Real y Pontificia Universidad de Mexico Don Joseph Mociño, Médico aprobado, Don Justo Pastor Torres, Practicante de Farmacia, y Don Joseph Maldonado, Practicante de Cirugía, dirigiendolos Don Vicente Cervantes...*, el día 21 de noviembre de 1789 a las quatro de la tarde, México, por don Felipe Zúñiga y Ontiveros, 1789.

nacio Pérez de León, Dionisio Larreategui, Andrés del Río, Miguel Costanzó, José Joaquín Altamirano, etcétera.⁶⁹

La botánica linneana estaba encarrilada y la actividad de Cervantes al frente de la cátedra adquirió, con el tiempo, un gran prestigio; el título de Botánico se otorgaba como un "grado superior o especial" a los que durante tres años sucesivos cursaran esta disciplina con Cervantes. Este hecho lo confirman las solicitudes presentadas por varios profesores de los tres ramos médicos que habían cursado botánica durante ese tiempo en el Jardín Botánico y solicitaban ser admitidos al examen para obtener ese título. En 1801 hicieron esa petición los médicos Antonio Céspedes, Manuel Vasconcelos, Luis José Montaña, Francisco Araujo y el farmacéutico Ignacio de León. Dos miembros del Protomedicato o del claustro médico universitario, junto al director del Jardín Botánico o el catedrático de botánica, formaron el tribunal examinador, como se desprende de las instancias que los citados profesores enviaron a éstos y de la carta que Martino de Sessé envió al presidente del Protomedicato, y le pidió que designara dos sujetos de su corporación para que efectuaran dichos exámenes.⁷⁰

En 1803, con la vuelta de los expedicionarios a España, Cervantes permaneció en México, como catedrático y luego como director del Jardín Botánico, hasta la independencia, en 1820. Después de ésta, continuó trabajando hasta su muerte en 1829, el nuevo régimen lo consideró como un benefactor y lo admiró por su intensa labor científica y profesional.

El reconocimiento a su obra botánica aparece en la dedicatoria que Ruiz y Pavón le hicieron en el género "Cervanteria", que expresaron con las siguientes palabras: "[...]

⁶⁹ Oficio de Vicente Cervantes al Virrey, ARJB, vol. 1,6,1. Informe de Sessé al ministro de Gracia y Justicia, Pedro de Acuña, México, 10 de enero de 1793, ARJB, vol. 1,4,1, AGN, *Historia*, 466, exp. 21.

⁷⁰ Instancia de A. Céspedes y M. Vasconcelos a Sessé, México, 30 de julio de 1801, ARJB, vol. 1,4,34. Solicitudes de Luis José Montaña, Ignacio de León y Francisco de Araujo, México, 3 de agosto de 1801, ARJB, vols. 1,4,33; 1,5,1, y 1,5,2. Oficio de Sessé a García Jové y respuesta de éste, México, 4 y 5 de agosto de 1801, ARJB, vol. 1,5,3.

dedicado a D. V. Cervantes, profesor de Botánica del Real Jardín Botánico de México, que es el primero que enseña públicamente la Botánica en América con grande honor suyo y concurso de discípulos".⁷¹

Entre las grandes aportaciones que dejó la Expedición Botánica de Nueva España, además de lo ya señalado, tuvo especial importancia el esfuerzo de los expedicionarios por conseguir una profunda transformación en la medicina novohispana, y sobre todo, la confección de tres grandes repertorios florísticos como resultado de sus vastas campañas exploratorias a lo largo y ancho del virreinato, los cuales, lamentablemente, no tuvieron el destino que los naturalistas hubieran esperado.⁷²

SIGLAS Y REFERENCIAS

AGI	Archivo General de Indias, Sevilla.
AGN	Archivo General de la Nación, México.
AHFM, UNAM	Archivo Histórico de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
AMNCN	Archivo del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.
ANC	Archivo Nacional de Cuba, Cuba.
RAH	Real Academia de la Historia.
ARANM	Archivo de la Real Academia de la Medicina, Madrid.
ARJB	Archivo del Real Jardín Botánico, Madrid.

⁷¹ CHIARLONE y MALLANA, 1865, pp. 490 y 491.

⁷² Los manuscritos de las descripciones de miles de especies botánicas así como las más de 2 000 láminas no se publicaron como debiera haber ocurrido y que hubiera significado un importante hito para la ciencia botánica decimonónica española. Sin embargo, al final del siglo XIX se publicaron en México las *Plantae Novae Hispaniae* y la *Flora Mexicana* de Martino de Sessé y José Mariano Mociño. Tipografía de la Secretaría de Fomento, México, 1893 y 1894. De la misma forma, pero ya en nuestro tiempo, el autor de estas páginas hizo la transcripción y el estudio de la tercera obra manuscrita inédita de la Expedición, véase MALDONADO POLO, 1996.

ACEVES PASTRANA, Patricia

- 1987 "La difusión de la ciencia en la Nueva España en el siglo XVIII: la polémica en torno a la nomenclatura de Linneo y Lavoisier", en *Quipu*, iv:3, pp. 357-385.
- 1993 "Las políticas botánicas metropolitanas en los virreinos de la Nueva España y del Perú", en LAFUENTE y ORTEGA, pp. 287-297.

ÁLVAREZ PELÁEZ, Raquel

- 1987 "Fernández y su recuperación ilustrada", en *La Real Expedición Botánica a Nueva España (1787-1803)*. Madrid, pp. 147-158.
- 1993 *La conquista de la naturaleza americana*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

ÁLVAREZ, Julio y Juan ARMADA

- 1991 *Breve resumen de la historia del género Dahlia*. Madrid.

AÑÓN FELIÚ, Carmen

- 1987 *Jardín Botánico de Madrid, sus orígenes, 1755-1781*. Madrid: Real Jardín Botánico, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

BÁEZ MACÍAS, Eduardo

- 1974 *Fundación e historia de la Academia de San Carlos*. México: Departamento del Distrito Federal-Secretaría de Obras y Servicios.

BALMIS, Francisco Javier

- 1794 *Demostración de las eficaces virtudes nuevamente descubiertas en las raíces de dos plantas de Nueva España, especies de Agave y de Begonia para la curación del vicio venéreo y escrufuloso*. Madrid: Viuda de Ibarra.

BARREIRO, Agustín

- 1992 *El Museo Nacional de Ciencias Naturales (1771-1935)*. Aranjuez. Madrid: Doce Calles.

BASALLA, George

- 1967 "The Spread of Western Science. A Three-stage Model Describes the Introduction of Modern Science Into any non-European Nation", en *Science*, 156:3, 775, pp. 611-622.
- 1993 "The Spread of Western Science Revisited", en LAFUENTE y ORTEGA, pp. 599-605.

BROWN, Thomas A.

- 1976 *La Academia de San Carlos de la Nueva España*. México: Secretaría de Educación Pública, «SepSetentas, 299-300».

CALATAYUD ARINERO, María de los Ángeles (comp.)

- 1987 *Catálogo de Documentos del Real Gabinete de Historia Natural (1752-1786)*. Madrid: Museo Nacional de Ciencias Naturales.
- 1988 *Pedro Franco Dávila y el Real Gabinete de Historia Natural*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas-Museo Nacional de Ciencias Naturales.

COLMEIRO, Miguel

- 1875 "Bosquejo histórico y estadístico del Jardín Botánico de Madrid", en *Anales de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 4, pp. 211-345.

CHAMBERS, David Wade

- 1993 "Locality and Science: Myths of Centre and Periphery", en LAFUENTE y ORTEGA, pp. 605-619.

CHIARLONE Quintín y Carlos MALLANA (cords.)

- 1865 *Historia de la Farmacia*. Madrid: S. Saunaque.

Exercicios

- 1786 *Exercicios públicos de Botánica que tendrán en la Pieza de la Enseñanza de las casas del Real Jardín Botánico Don Joseph Longinos, Don Gregorio Bacas, Don Vicente Cervantes y Don Andrés Cuellar, dirigiéndolos el Dr. D. Casimiro Gomez Ortega*. Madrid: Imprenta Real.
- 1789 *Exercicios Públicos de Botánica que tendrán en la Real y Pontificia Universidad de Mexico Don Joseph Moziño, Médico aprobado, Don Justo Pastor Torres, Practicante de Farmacia, y Don Joseph Maldonado, Practicante de Cirugía, dirigiendolos Don Vicente Cervantes..., el dia 21 de noviembre de 1789 a las quatro de la tarde*. México: Felipe Zúñiga y Ontiveros.

FERNÁNDEZ DEL CASTILLO, FRANCISCO

- 1953 *La facultad de medicina según el archivo de la real y pontificia universidad de México*. México: Consejo de Humanidades.
- 1958 "Historia de la Medicina: El Protomedicato en la Nueva España", en *El Médico*, 8:5.

FLORES, Francisco A.

- 1886 *Historia de la Medicina en México, desde la época de los indios hasta el presente*. México, 3 vols.

GARCÍA, Ramos, J.

- 1864 *Elogio histórico del farmacéutico Don Vicente Cervantes*. Madrid: Imprenta de R. Anoz.

GORTARI, Eli de

- 1963 *Historia de la ciencia en la historia de México*. México: Fondo de Cultura Económica.

HAROLD, William

- 1947 "The Royal Botanical Expedition to New Spain, 1788-1820", en *Chronica Botanica*, xi:1, pp. 1-86.

HERNÁNDEZ LUNA, Juan

- 1945 *José Antonio Alzate*. Estudio biográfico y selección de Juan Hernández Luna. México: Secretaría de Educación Pública, «Biblioteca Enciclopédica Popular, 41».

HUMBOLDT, Alejandro

- 1978 *Ensayo político sobre el Reino de la Nueva España. Estudio preliminar, revisión del texto y colejos, notas y ajenos de Juan Ortega y Medina*. México: Porrúa.

IZQUIERDO, José Joaquín

- 1995 *Montaña y los orígenes del movimiento social y científico en México*. México: Ediciones Ciencia.

LAFUENTE, A. Elena, A. y M. L. ORTEGA (coords.)

- 1993 *Mundialización de la ciencia y cultura nacional*. Congreso Internacional Ciencia, Descubrimiento y Mundo Colonial: 1991. Madrid: Doce Calles.

LEÓN, Nicolás

- 1902 "La Expedición Botánica en México y el Ayuntamiento de la ciudad. Recuerdos Históricos", en *Boletín Municipal de México*, II:1.

LOZOYA, Javier

- 1984 *Plantas y luces en México*. Barcelona: Serbal.

LUQUE ALCAIDE, Elisa

- 1970 "Academia de Bellas Artes de San Carlos", en *La Educación en Nueva España en el siglo XVIII*. pp. 299-333.

MALDONADO KORDELL, M.

- 1941 "Los jardines Botánicos de los Antiguos Mexicanos", en *Revista de la Sociedad mexicana de Historia Natural*, 2(1), pp. 79-84.

MALDONADO POLO, José Luis

- 1987 "El Jardín Botánico de México y la Cátedra de Botánica", en *La Real Expedición Botánica a Nueva España (1787-1803)*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- 1996 *Flora de Guatemala de José Mociño*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas-Doce Calles.
- 1997 *De California a El Petén. El naturalista riojano José Longinos Martínez en Nueva España*. Logroño: Instituto de Estudios Riojanos.

MCLEOD, Roy

- 1993 "The Worldwide Diffusion of Science", en LAFUENTE Y ORTEGA, pp. 735-737.

MCVAUGH, Roger

- 1990 "Botanical Results of the Sesse and Mociño Expedition (1787-1803). IV. The Library and the Herbarium of the Expedition", en *Contr. University of Michigan Herbarium*, 17.

MINGUET, Charles

- 1985 *Alejandro Humboldt, historiador y geógrafo de la América española (1799-1804)*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2 vols.

MORENO DE LOS ARCOS, Roberto

- 1975a "Las ciencias de la ilustración mexicana", en *Anuario de Estudios Americanos*, 32, pp. 25-41.
- 1975 "Apuntes biográficos de Joaquín Velázquez de León, 1732-1786", en *Historia Mexicana*, xxv:1(97) (jul.-sep.), pp. 41-75.
- 1977 *Joaquín Velázquez de León y sus trabajos científicos sobre el valle de México, 1773-1775*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, «Historia Novohispana, 25».
- 1988 *La primera cátedra de botánica en México, 1788*. México: Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y de la Tecnología.

- 1989 *Linneo en México: las controversias sobre el sistema binario sexual, 1788-1789*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

OCARANZA, Fernando

- 1934 *Historia de la Medicina en México*. México: Midy.

ORTEGA Y MEDINA, Juan A.

- 1960 *Humboldt desde México*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

PESET, José Luis

- 1987 "José Antonio Alzate", en *Ciencia y Libertad. El papel del científico en la independencia americana*. Madrid, pp. 23-139.
- 1987a "La Ilustración y la Universidad de México", pp. 131-146.
- 1987b "Las polémicas de la nueva botánica", en *La Real Expedición Botánica a Nueva España, 1787-1803*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

PUERTO SARMIENTO, Francisco Javier

- 1988 *La ilusión quebrada. Botánica, sanidad y política científica en la España ilustrada*. Madrid: Serbal-Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- 1992 *Ciencia de Cámara. Casimiro Gómez Ortega (1741-1818), el científico cortesano*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

PUERTO SARMIENTO, Francisco Javier y A. GONZÁLEZ BUENO

- 1993 "Política científica y expediciones botánicas en el programa colonial español ilustrado", en LAFUENTE y ORTEGA, pp. 331-341.

RAMOS, Samuel

- 1942 "El movimiento científico en la Nueva España", en *Filosofía y Letras*, III:6, pp. 169-178.

La Real Expedición

- 1987 *La Real Expedición Botánica a Nueva España, 1787-1803*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

REES JONES, Ricardo

- 1979 *El Despotismo Ilustrado y los Intendentes de la Nueva España*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

RICKETT, Harold William

- 1947 "The Royal Botanical Expedition to New Spain, 1788-1820), en *Chronica Botanica*, xi:1, pp. 1-86.

RODRÍGUEZ, Marta Eugenia

- 1987 "La Medicina y su enseñanza en el México Ilustrado", pp. 117-130.

SALDAÑA, Juan José (coord.)

- 1992 *Los orígenes de la ciencia nacional*. México: Cuadernos de Quipú.

SESSÉ, Martino de

- 1893 *Plantae Novae Hispaniae nutu, ope et auspicio benignissimi regis Caroli IV, aduc usque collectae...* México: Secretaría de Fomento.

SESSÉ, Martino de y Josepho MOCIÑO

- 1894 *Flora Mexicana*. México: Tipografía de la Secretaría de Fomento.

SOMOLINOS, Germán

- 1960-1967 "Vida y obra de Francisco Hernández", en *Obras Completas*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, t. i.

TRABULSE, Elias

- 1984 *Historia de la Ciencia en México*, t. III. Siglo XVIII. México: Fondo de Cultura Económica.

VESSURI, Hebe M. C.

- 1993 "Intercambios internacionales y estilos nacionales periféricos; aspectos de la mundialización de la ciencia", en LAFUENTE y ORTEGA, pp.725-735.

ZAMUDIO, Graciela

- 1992 "El Jardín Botánico de la Nueva España y la institucionalización de la Botánica en México", en SALDAÑA, pp. 55-98.