

00361

38

2 g.

INSTITUCIONALIZACION DE LA ENSEÑANZA Y LA

INVESTIGACION BOTANICA EN MEXICO (1787-1821).

Mtro. Ciencias (Biología)

Graciela Zamudio Varela

LEJIS CON
FALTA DE ORIGEN



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

CONTENIDO

Introducción	i
I La botánica en la España Ilustrada y el proyecto de expediciones científicas a ultramar.....	7
II Origen y primeros pasos de la Expedición Botánica en el Reino de la Nueva España	28
III La cátedra de Botánica en el Real Jardín Botánico de la ciudad de México	60
IV Organización y desarrollo de las actividades científicas	99
V El Real Jardín Botánico durante la segunda década del siglo XIX	140
Apéndices	i59

Introducción

Dentro de las innumerables normas que hay que cumplir cuando se ha concluido una tesis, está el escribir algunas notas que introduzcan al posible lector, al trabajo que se ha realizado.

Quisiera iniciar diciendo que el tema que desarrollo en las siguientes páginas, es un estudio que se enmarca en el proyecto de investigación sobre la historia de la biología mexicana. En este caso se tratan, en particular, aspectos de la historia de la botánica en México.

Para referirme a los motivos que me llevaron a elegir el tema de tesis, es necesario hacer un poco de historia. Iniciaré diciendo que cursé la carrera de biología en la Facultad de Ciencias de la UNAM, con inclinaciones hacia el estudio de las plantas. Posteriormente cursé la maestría general en biología, en donde la materia de Etnobotánica, me llevó de manera azarosa, a un personaje del siglo XVIII, José Mariano Mociño (1757-1820), primer botánico mexicano. De la lectura de una parte de su obra surgió el interés de desarrollar una investigación sobre la influencia de esta figura en la ciencia mexicana. El querer desarrollar un estudio enmarcado en la historia de la ciencia, requería salvar una serie de obstáculos.

Paradójicamente el estudio de la historia de las ciencias en la Facultad de Ciencias, no ha sido una parte importante dentro de los programas de las carreras que ahí se imparten.

Afortunadamente se estableció la línea de grado en Enseñanza e Historia de la Biología, lo que me permitió incorporarme al Seminario de Historiografía Mexicana (Historia de las Ciencias) y al Seminario de Investigación (Ciencia y Estado), impartidos por el Dr. Juan José Saldaña en el Posgrado de la Facultad de Filosofía y Letras, de la UNAM. Esto me acercó a la metodología de trabajo utilizada por los historiadores de la ciencia.

El primer paso consistió en la localización de las fuentes producidas sobre el tema. Para esto se recurrió a las siguientes bibliotecas: la Nacional, la de Botánica del Instituto de Biología y la del Instituto de Investigaciones Históricas; a la Hemeroteca Nacional, y al Archivo General de la Nación.

La consulta de las fuentes primarias y secundarias me llevaron a una amplia gama de posibilidad que ofrecía la investigación sobre la obra de Mociño. Sin embargo, la labor más reconocida de este botánico es la que realizó en la Real Expedición Botánica en Nueva España (1787-1803).

Diversos autores han abordado el tema de las expediciones botánicas impulsadas por España a finales del siglo XVIII. Así, se han realizado estudios comparativos entre éstas como el de Enrique Beltrán (1967), y el más reciente por Javier Puerto Sarmiento (1988).

Otros han investigado de manera particular alguna de las expediciones. Así, la Expedición en Nueva España ha recibido la atención de diversos autores, entre los que se

los resultados obtenidos en este proceso de institucionalización de la ciencia botánica en México.

A continuación se presenta una breve sinopsis del contenido de este trabajo:

El capítulo primero trata algunos aspectos de la botánica española en el siglo XVIII, destacando la importancia del Jardín Botánico de Madrid como centro de enseñanza y como institución impulsora del proyecto de expediciones científicas a las colonias americanas.

El capítulo segundo trata del origen de la Expedición Botánica a la Nueva España, de sus integrantes, de los diferentes intentos que hubo por encontrar un sitio para el establecimiento del Jardín Botánico de la Ciudad de México, y los esfuerzos para crear las condiciones necesarias para dar inicio a los primeros cursos de botánica.

En el capítulo tercero se presenta el desarrollo de los cursos de botánica realizados entre 1788 y 1821, mencionando los aspectos relacionados con su organización académica, reglamentaria y administrativa. Se presentan y analizan los enfrentamientos que se suscitaron entre los científicos peninsulares y las instituciones y científicos criollos, al implementarse los reglamentos establecidos por real orden.

En el capítulo cuarto se describen las tareas realizadas por los expedicionarios y los corresponsales, consistentes en la formación de herbarios, manuscritos y láminas, que

serían remitidos a España, con lo que se cumpliría el objetivo central del proyecto metropolitano. Se tratan los aspectos metodológicos y administrativos que estuvieron involucrados, así como el control que ejerció la burocracia novohispana sobre las actividades de los expedicionarios.

El capítulo quinto narra los acontecimientos sucedidos en la última década del período colonial, en la que las condiciones sociales y económicas de la Nueva España limitaron fuertemente las actividades de enseñanza y de investigación en el Real Jardín Botánico. Asimismo, se expone la actitud burocrática de las autoridades administrativas y el extremo desinterés por parte de las autoridades reales y virreinales por la suerte de esta institución.

Finalmente, como información complementaria se presenta un grupo de apéndices, en su mayoría no publicados, que sirvieron de apoyo a esta investigación y que pueden ser una fuente útil para otras que se lleven a cabo.

I El proyecto ilustrado y las expediciones científicas a ultramar

Para ubicar la investigación que aquí se presenta, es importante exponer, aunque sea brevemente, algunos antecedentes de la botánica española del siglo XVIII.

Para esto fue de gran utilidad el texto de Javier Puerto Sarmiento intitulado La ilusión quebrada. Botánica, sanidad y política científica en la España ilustrada. En el analiza las expediciones científicas como un proyecto diseñado desde, para y por la metrópoli. Describe las instituciones peninsulares y coloniales que apoyaron este proyecto, los soportes científicos y legales, así como la red de corresponsales que se establecieron para su realización. A partir de estos elementos analiza el proceso de institucionalización y profesionalización de la botánica y los botánicos en España, y su influencia en las colonias.

Este enfoque, no presentado en la amplia bibliografía que existe sobre las distintas expediciones, se retoma como un elemento más en el análisis del proceso de institucionalización de la botánica en la Nueva España.

El siglo XVIII, también conocido como el siglo de la ilustración, se inició en España con un sensible atraso científico, debido a la barrera impuesta por más de un siglo de inactividad y aislamiento, producto de un gobierno contrarreformista que dió lugar al predominio del escolasticismo y una presión inquisitorial sobre la libre difusión de las ideas. Este proceso histórico de

aislamiento puede ejemplificarse con la declaración de Felipe II hecha en 1558, que prohibía a los españoles estudiar o enseñar en otros países, privando así a la ciencia española de toda posibilidad de comunicación con la ciencia moderna (López Piñero, 1979).

Es a finales del siglo XVII cuando un grupo de estudiosos de la ciencia moderna, "...rompieron abiertamente con los principios tradicionales, denunciaron el atraso científico español y proclamaron la necesidad de introducir en España de forma íntegra las nuevas corrientes..." (López Piñero, 1969), a través de la incorporación de destacados científicos a las nuevas instituciones. Al grupo que desarrolló esta labor se les conoció con el nombre de "novatores" y fueron los iniciadores del movimiento de renovación de la ciencia española. Es de lamentar que a este movimiento no se unieran los naturalistas, y que el hecho más sobresaliente dentro de la historia natural fuera la pérdida en 1671 del manuscrito elaborado por Francisco Hernández durante sus recorridos por la Nueva España.

Con el cambio de dinastía a principios del siglo XVIII, se inicia un proceso de modernización del estado ayudado por los "ilustrados" encargados de introducir las ciencias experimentales, cuidando de no rivalizar con las instituciones y personas del régimen anterior. La nueva ciencia se enseña en instituciones recién creadas, aparecen sociedades científicas que difunden los conocimientos modernos.

Así Felipe V, primer borbón, establece "... las líneas directrices de lo que va a ser la política científica ilustrada: creación de nuevas instituciones diferentes de la Universidad; salida de estudiosos al extranjero, completada posteriormente con la contratación de científicos y técnicos foráneos; asimilación progresiva de la ciencia moderna; militarización de las instituciones de nuevo cuño; centralización funcional y administrativa de las profesiones científicas..." (Puerto Sarmiento, 1988).

Con Fernando VI se continúa esta política dando como resultado grandes avances en la creación de instituciones educativas en diversas áreas de la ciencia. En particular nos interesa mencionar el establecimiento en 1755 del Jardín Botánico de Madrid, que tendría como finalidad levantar el inventario florístico de la península española y sus colonias y renovar el área de la farmacia.

Pero va a ser durante el reinado de Carlos III (1759-1788) que la política científica borbónica, que busca la expansión económica y centralización del poder en el Estado, que alcanzará su máximo desarrollo. Esto se consiguió a través de la desaparición de instituciones anquilosadas y fortaleciendo o creando nuevas instituciones, así como reformas educativas y gremiales que facilitaron la difusión y el fortalecimiento del proyecto ilustrado.

Para el desarrollo de la botánica, fue especialmente importante el manejo de una nueva concepción acerca de las relaciones establecidas con sus colonias. Se sustituye la

política de sobreexplotación minera por una de exploración y reconocimiento de sus recursos naturales (especies medicinales, de aquellas productoras de gomas, maderas preciosas, tintes, bálsamos, etc.). Esto permitiría, se pensaba, además de modernizar y monopolizar la economía, recuperar el esplendor alcanzado en el pasado y colocarse al nivel de otras potencias europeas (Puerto Sarmiento, 1988).

Con esta perspectiva la corona organiza, a partir de 1777, una serie de expediciones científicas a sus colonias con el objetivo fundamental de inventariar y describir sus riquezas naturales, a costa de un gran esfuerzo económico y humano.

1. El Jardín Botánico de Madrid y la enseñanza de la botánica

A continuación se describen algunas de las etapas más importantes en el desarrollo de la enseñanza de la botánica en España, a partir del establecimiento del Jardín Botánico.

La botánica, difundida en Europa en el siglo XVIII, fue considerada en España como una ciencia útil, pues podría cubrir una parte de las necesidades científicas del Estado.

En 1755 se creó por orden de Fernando VI, el Real Jardín Botánico de Madrid, para llevar a cabo el estudio de las aplicaciones de la botánica a la agricultura, el comercio y, principalmente a la medicina. Sin embargo, a diferencia de la agricultura que se comprometía en el terreno del trabajo

manual, desdeñado en España, "...la Botánica prefirió involucrarse en el ámbito sanitario, muchísimo más prestigiado, y en el puramente científico: inventariado y denominación de plantas y estudio de sus aplicaciones..." (Puerto Sarmiento, 1988).

El Jardín Botánico como centro de enseñanza, investigación y difusión de la botánica, se instituyó siguiendo las normas legales y administrativas establecidas por la corona, convirtiéndose en un instrumento eficaz de la política reformista.

1.1. El Jardín Botánico de Migas Calientes

El Soto de Migas Calientes fue el primer sitio en donde estuvo ubicado el Jardín Botánico de Madrid, con José Hortega como director y José Quer, Cirujano del Ejército, como catedrático primero. Ambos habían impulsado su establecimiento y justificado la necesidad de una institución que se encargara del estudio de esta nueva ciencia de las plantas.

José Hortega había visitado diversos jardines europeos con el fin de obtener información para establecer uno en España y, además, entablar los contactos que permitieran el intercambio de material botánico con esas instituciones. Por su parte, José Quer había adquirido su formación botánica en Pisa, Siena y principalmente en Bolonia, contaba con una amplia colección de ejemplares colectados en el norte de

Africa, Italia y varias regiones de España, colección que fue la base del herbario del Jardín organizado por el mismo Quer con el sistema propuesto por Joseph Pitton de Tournefort (1656-1708).

Una vez establecido el Jardín Botánico, las tareas estuvieron encaminadas a dotarlo de materiales para cumplir con sus objetivos docentes y de investigación. Fue necesario llevar las plantas vivas, herborizar para ampliar el herbario; formar una biblioteca especializada e iniciar el intercambio de material botánico con otros jardines.

Los cursos se iniciaron con Quer en 1757 utilizando el sistema de clasificación vegetal de Tournefort, basado en la morfología y simetría floral, el mismo que Quer había estudiado durante su formación. Lo consideraba como "...el mejor, más fácil, constante y comprensible..." de todos los propuestos (Quer, 1762).

Su labor científica estuvo dirigida a la elaboración de la flora española con base en su herbario, al cual agregó el material colectado a partir del establecimiento del Jardín Botánico. Como resultado, inició en 1762 la publicación de la Flora española o historia de las plantas que se crían en España, constituida por 7 tomos. El primero dedicado a justificar la utilización del sistema de Tournefort sobre el de Carlos Linneo (1707-1778) basado en la forma, cantidad, manera en que se distribuyen en el espacio y magnitud relativa de las estructuras sexuales. Así "...al estudiar los órganos sexuales de la planta será suficiente, aunque

indispensable, con enumerar los estambres y el pistilo, con definir la forma que tienen, de acuerdo con qué figura geométrica están repartidos en la flor, qué tamaño tienen en relación con los otros órganos...utilizando éstas 4 variables...cada quien podrá hacer la misma descripción; y, a la inversa, a partir de tal descripción cada quien podrá reconocer los individuos que pertenecen a ella." (Foucault, 1982).

Quer comentaba acerca de la importancia que daba Linneo a los estambres en su sistema de clasificación:

¿Será buena idea el tener a los estambres por signo tan principal, y característico, que sin el no se pueda definir, y conocer una planta? (Quer, 1762)

Los argumentos que da para mostrar lo erróneo de esta posición son: a) los estambres se desprenden muy fácilmente de las demás estructuras florales, b) la constante depredación de que éstos son objeto, c) la ausencia de ellos en algunas especies o se encuentran muy ocultos y difícilmente se pueden describir:

Por esta causa, es forzoso el no dexar el microscopio de la mano, cuyo uso es muy dañoso en muchas Regiones Orientales, y Occidentales, y por esta razón está prohibido por reglas Botánicas... Quer consideraba útil el método linneano ... pero mucho más útil para la especulación theórica, que para la utilidad, y claridad de la Bótánica práctica (Quer, 1762).

Por esos años el sistema de clasificación botánica de Linneo se encontraba ampliamente difundido, aunque no aceptado del todo en otros países europeos. Sin embargo tai

sistema encontró en el catedrático Quer un fuerte opositor. Ya se hicieron notar sus preferencias académicas por el método de Tournefort, aunque existieron otras razones de carácter "nacionalista" despertadas en él a partir de las declaraciones de Linneo en su Bibliotheca Botánica, 1736:

es causa de pesar que en los lugares más cultivados de Europa (España) exista tal barbarie botánica en nuestro tiempo (Steele, 1982)

Refiriéndose particularmente a la falta de botánicos y al escaso conocimiento que se tenía de la flora española. Esta aseveración fue modificada por el propio Linneo a través de su discípulo Pehr Lofling designado por él para difundir su sistema en España, con resultados favorables. A pesar de ello, Quer se convierte en el primer apologista de la botánica española, que sale al rescate del prestigio nacional.

A la muerte de Quer ocurrida en 1764 Miguel Barnades ocupa la plaza de catedrático primero. Barnades dirigió su atención hacia los aspectos teóricos y prácticos de la botánica dejando a un lado las cuestiones administrativas, como la elaboración de un reglamento para el funcionamiento del Jardín. En 1767 publicó los Principios de Botánica en donde manifestó su adhesión al sistema de Linneo, convirtiéndose éste en la base de la clasificación botánica hasta concluir el siglo XVIII. Sin embargo, en la parte práctica se mantuvo el sistema de Tournefort por ser más simple para la determinación de las plantas. Barnades

continuó el proyecto de la Flora Española modificando el plan la de Quer por considerarlo difícil de manejar; llegó incluso a suspender su publicación.

Barnades muere en 1771, y en 1772 después de un largo proceso de reglamentación para ocupar el puesto, se designó a Casimiro Gómez Ortega como Director y catedrático primero. Como sobrino de José Ortega, aprovechó las influencias de que éste gozaba con algunas de las autoridades españolas. Fue sustituido por Antonio José Cavanilles, en 1801.

Debido a que el Jardín se encontraba bastante alejado del centro de las actividades ciudadanas, a su corta extensión y al deterioro de sus instalaciones, Gómez Ortega hizo a las autoridades la propuesta para trasladar el Jardín a un sitio más ventajoso donde pudiera llevar a cabo eficazmente sus funciones.

El cambio fue aceptado y se trasladó al sitio denominado el Prado Viejo, ubicado en "...el Corazón de la corte donde debían erigirse los edificios símbolos de la modernidad española en el aspecto científico y urbanístico" (Puerto Sarmiento, 1988).

Con su ubicación definitiva en el Prado en el año de 1781, el Jardín Botánico pasó a ser la institución más importante en la enseñanza de la botánica y posteriormente el principal impulsor del conocimiento de los recursos naturales, mediante los viajes de exploración a las colonias.

1.2. La enseñanza en el Jardín Botánico del Prado

Por Real Orden, la enseñanza de la botánica tuvo como objetivo "...el adelantamiento de las artes, y ciencias y con especialidad de aquellas cuyos progresos prometen ventajas grandes a la salud de sus vasallos." (Puerto Sarmiento, 1988).

Un aspecto fundamental en el estudio de la botánica estaba dirigido al área médica, la cual obtiene mayor impulso debido a que los tres directores del Jardín en el siglo XVIII, eran profesionales de la medicina y que aunque destacaron la amplia gama de utilidades que ofrecía al Estado su estudio, dieron un impulso preferencial a los aspectos médicos.

Las clases teóricas tocaban temas de historia de la botánica, de la utilidad de su estudio y de la importancia de adoptar un sistema de clasificación para las plantas, destacando obviamente las ventajas que tenía el propuesto por Linneo sobre los demás. Se desarrollaron conceptos sobre la morfología, desarrollo, propagación, herborización y usos de los vegetales.

En la parte práctica se pretendía que los discípulos conocieran las 7 familias (hongos, algas, musgos, helechos, gramíneas, palmas y plantas), las clases y los órdenes propuestos por Linneo, para lo cual recurrían a las plantas del Jardín y a las que herborizaban durante sus recorridos

por los alrededores, abarcando los aspectos de morfología, clasificación y usos.

Los textos utilizados fueron: las Tablas Botánicas de Tournefort, traducidas en 1773 por Gómez Ortega; la Disertación de Duhamel, sobre los métodos botánicos; los Fundamentos Botánicos de Linneo, traducido por Paláu en 1778 y los Principios Botánicos de Miguel Barnades.

En 1784 los catedráticos publicaron un texto que fue la base de las lecciones, titulado Curso Elemental de Botánica, teórico y práctico, dispuesto para la enseñanza del Real Jardín Botánico de Madrid. Otra publicación importante fue la traducción que hizo Gómez Ortega de la Filosofía Botánica de Linneo.

El plan de enseñanza, que fue aprobado junto con el reglamento del Jardín en 1783, manifestaba el interés de "...que los estudios de botánica se extendieran a las universidades del reino e indicaba que en este caso se haría todo bajo el método y reglas de la Escuela General de Madrid." (Puig, 1987).

En 1801 se jubiló Gómez Ortega y fue sustituido por José Cavanilles quien en la enseñanza mantuvo como base el sistema de clasificación de Linneo reduciendolo a 15 clases con el fin de facilitar a los alumnos su manejo.

Cavanilles concebía la enseñanza de manera diferente a la de los catedráticos anteriores, no dedicaba el tiempo de las lecciones en describir la morfología vegetal, ya que consideraba este método muy tedioso, y prefería que los

discípulos obtuvieran estos conocimientos en la práctica cotidiana. Para facilitarles el aprendizaje durante los cursos, publicó en 1802 Descripción de las Plantas que D. Antonio José Cavanilles demostró en las lecciones públicas de 1801, precedida de los Principios elementales de la Botánica. Esta obra la basó en la doctrina linneana modificada por él, agregando las de otros botánicos.

En los escasos 4 años que estuvo Cavanilles al frente del Jardín Botánico fueron notables los avances en relación a las instalaciones y materiales previamente existentes, como sus relaciones con otros jardines, cumpliéndose con esto la voluntad del rey que era "...que el Real Jardín Botánico de Madrid fuera el centro de los demás jardines de la península y de los que existieran o se formasen en todos sus dominios. Para ello se exigía que los otros jardines enviaran una memoria anual al jardín madrileño, en las que darían cuenta de sus actividades, incluidas las referidas a la enseñanza, de los descubrimientos realizados y de las obras que quisieran imprimir." (Puig, 1987).

2. Origen del proyecto de expediciones científicas a las colonias españolas

Una vez que se institucionalizó la enseñanza de la botánica, el Jardín intentó convertirse en la institución científica más importante de España. Así, la Corona tuvo en Gómez Ortega, al principal impulsor de las reformas

borbónicas en el área científica, mediante la elaboración de un plan de exploración a las colonias españolas, que llevará a cabo un inventariado de sus producciones naturales con el objetivo de explotarlas y transformarse en potencia comercial ante sus colonias y los países europeos. Esta era una forma de hacer ciencia ilustrada al estilo europeo de la época, elevando así el prestigio nacional.

El el Jardín madrileño tomó el control administrativo y científico de los estudios florísticos y de sus aplicaciones comerciales, industriales, agrícolas y medicinales.

Para poder realizar este proyecto de investigación, Gómez Ortega requirió del apoyo de grandes figuras de la ciencia europea (a cambio de facilitarles la información obtenida por los expedicionarios), y de las autoridades de la metrópoli, donde jugaron un papel muy importante el Conde de Floridablanca y José de Gálvez, Secretarios de Estado y de Indias, respectivamente.

Las expediciones pasaron a ser parte fundamental de la política reformista borbónica, quedando claramente demostrado por la diversidad de esfuerzos, tanto peninsulares como coloniales, y en el fuerte apoyo económico que se les otorgó.

Una vez que el Jardín Botánico se convirtió en la institución rectora y organizadora de las expediciones, fue necesario cubrir algunos aspectos , que a continuación se detallan.

Dada la escasez de botánicos en España y el poco interés que mostró la metrópoli por conocer los recursos naturales de sus posesiones, era fundamental instruir técnica y científicamente en la selección del material, método de colecta, determinación y clasificación botánica a aquellos en los que recaería la mayor responsabilidad de las expediciones y cuya tarea fundamental fue la obtención de los materiales (herbarios, semillas y plantas vivas).

Este aspecto fue salvado a través de la cátedra de botánica impartida por Gómez Ortega, cuyos discípulos eran los encargados de realizar estas actividades en las colonias. Entre los discípulos preferidos del catedrático se desempeñaron como principales protagonistas en las expediciones: Hipólito Ruiz y José Antonio Pavón en la expedición al Perú y Chile; Vicente Cervantes y José Longinos en la de Nueva España; Antonio Pineda en la de Alejandro Malaspina y Juan de Cuellar en la de Filipinas.

Ya se ha mencionado que, para implementar la cátedra era necesario elaborar textos y reglamentos, esta tarea fue realizada fundamentalmente por el catedrático primero. Esta misma infraestructura creada para el Jardín de Madrid, fue utilizada en los sitios en donde se llevaron a cabo las diferentes exploraciones científicas.

Para el éxito del proyecto tuvieron importancia fundamental las instrucciones que se dictaron con el fin de obtener, preservar y remitir adecuadamente a la península los materiales colectados. Para asegurar su cumplimiento y

difusión tales instrucciones fueron enviadas a las autoridades de las colonias, a los corresponsales, a los capitanes de los barcos y a los encargados de recibir los materiales en España.

Una vez resuelta la formación de los botánicos integrantes del equipo expedicionario, e iniciado el proyecto de publicaciones de carácter científico y técnico, se aseguró la participación de las colonias nombrando desde España, corresponsales encargados de enviar sus colectas al jardín madrileño y de colaborar en el establecimiento de instituciones botánicas que apoyaran los planes de la metrópoli.

La mayoría de los nombramientos recayeron en criollos, religiosos o profesionales de la medicina, aunque algunos peninsulares que desarrollaban alguna labor en las colonias, solicitaron llevar a cabo esta tarea. Los corresponsales desarrollaron una labor constante, a diferencia de los expedicionarios cuya presencia en las colonias fue temporal.

Los corresponsales no siempre eran personas instruidas en los fundamentos botánicos, por lo que se les adiestró a través de los duplicados que conservaban del material remitido a Madrid: se les asignó un número y Antonio Faláu (catedrático segundo) les remitía el nombre científico y bibliografía correspondiente para que ampliaran la información. Con estos dos tipos de nombramientos, botánicos y corresponsales, se intentó explorar los territorios de ultramar.

Algunos corresponsales "... fueron destacados enemigos del proyecto y otros consiguieron hacer de lo que era añá colonizador el primer gran movimiento científico nacional de su territorio." (Puerto Sarmiento, 1988).

Entre los primeros esta el caso de José Antonio Alzate en la Nueva España, nombrado corresponsal del Jardín Botánico de Madrid por Gómez Ortega en 1785, al llegar los expedicionarios en 1787 se manifestó como un férreo opositor al uso de la filosofía linneana en la denominación de las plantas.

El segundo caso puede ser ejemplificado por José Celestino Mutis en Nueva Granada, hoy Colombia, que aunque de origen español, pasó la mayor parte de su vida en la ciudad novogranadina, impulsando diversas áreas de la ciencia, dedicándose principalmente a la realización del inventario florístico de la región. Algunos de sus discípulos participaron activamente en el movimiento de independencia de la metrópoli.

Para completar este cuadro los peninsulares establecieron en su territorio jardines botánicos y personal preparado para la recepción del material. Se puso especial atención en los cuidados que debían dedicarse a las plantas vivas, considerando el largo trayecto y las difíciles condiciones de transporte a que se sometían. Aquí tuvieron un papel importante los capitanes de los barcos a quienes se especificaban las acciones concretas a realizar.

Se debe destacar la función de los corresponsales en Puerto Rico y Cuba en la sobrevivencia de las plantas, por su localización en puntos intermedios del trayecto, y de los jardines de aclimatación del mediterráneo.

Entre los jardines peninsulares destaca el de Cádiz, que por su ubicación geográfica, fue el principal centro receptor de las semillas y las plantas vivas remitidas por los expedicionarios y los corresponsales. Tenía la tarea de fortalecer las plantas que llegaban vivas y aclimatarías a un suelo y a un clima diferente, antes de seguir el viaje al Jardín de Madrid, desde donde podrían ser distribuidas a otro jardín peninsular o europeo.

Con la aclimatación de las plantas recibidas se vislumbraba la posibilidad de adoptalas como cultivos útiles para España.

2.1. Expediciones que se realizaron bajo el control de Casimiro Gómez Ortega

La primera expedición se realizó al cabo a Perú y Chile entre 1777 y 1788, con la participación de Hipólito Ruiz (1752-1816) y Joseph Pavón (1754-1840), discípulos de Gómez Ortega. Los acompañó Joseph Dombey, médico y naturalista enviado por los científicos franceses como parte del acuerdo establecido con el catedrático español. Si bien este viaje no obtuvo los resultados esperados, si tuvo la ventaja con respecto a otras expediciones que parte de la información

fue publicada en la Flora Peruviana et Chilensis entre 1798 y 1802.

La siguiente expedición fue la de Celestino Mutis (1752-1808) al Reino de Nueva Granada. Si bien él había partido hacia América con el propósito de investigar los recursos vegetales con énfasis en los usos, variedades, densidad, distribución y conservación de las especies utilizadas en la farmacia, especialmente la quina. Fue hasta 1783, veinte años después de su primera solicitud que le fue aprobado el proyecto de exploración botánica que prosiguió hasta su muerte. Mutis tuvo serias discrepancias con Gómez Urtega, y una cierta coincidencia con Cavanilles, fuerte opositor del catedrático primero. Como era de esperarse las instrucciones que éste le dirigió para la marcha de la expedición nunca se cumplieron, pues el jardín madrileño jamás recibió una sola remesa novogranadina. "De manera que nació y se desarrolló al amparo del plan general metropolitano, pero sin someterse jamás a sus directrices y a cargo de españoles fuertemente enraizados en Nueva Granada; en realidad es el primer gran proyecto científico colombiano." (Puerto Sarmiento, 1989.)

En 1786 Juan de Cuellar fue enviado a Filipinas con el fin de establecer cultivos de especies de alto valor comercial, que dejarían cuantiosas ganancias a la Corona. Consiguió que por primera vez llegaran vivos a la metrópoli árboles de canela. El desarrollo de esta aventura, con sus particularidades, declinó al igual que el poder de su

principal impulsor; además de que las compañías involucradas en ella perseguían ganancias inmediatas.

La expedición a la Nueva España actuó entre los años de 1787 a 1803. El análisis de esta aventura ultramarina es el objeto de la investigación que se presenta en los siguientes capítulos. Por lo tanto aquí sólo haré breves comentarios.

Esta expedición tuvo como objetivo realizar un inventario de los recursos naturales y establecer un Jardín Botánico que funcionara como centro de actividades de los expedicionarios, en el cual se contemplaba la enseñanza de la botánica.

Sus primeros integrantes fueron todos de origen español, y algunos, inclusive discípulos de Gómez Ortega. Su director Martín de Sessé, coincidía con los lineamientos del plan de exploraciones propuesto por el director del jardín madrileño.

Las otras expediciones que se realizaron en la última década del siglo XVIII, no estuvieron bajo el control de Gómez Ortega, aunque sus discípulos tuvieron una labor destacada en el conocimiento de los recursos naturales americanos, manteniendo comunicación y remesas con su catedrático. Tal es el caso de Antonio Pineda (1753-1792) y Luis Néé (1734-1803) miembros de la expedición de Alejandro Malaspina, entre 1789 y 1794. Finalmente está Baltasar Manuel de Boldó, botánico y naturalista de la expedición de Mopox a Cuba de 1792 a 1802.

Con el impulso de las expediciones "España pasaba a ser única rectora de la exploración de su imperio; gracias a estas actividades reanudaba una política de presencia colonial olvidada durante el siglo XVII, introducía las reformas legales, científicas e institucionales Borbónicas en las colonias y protagonizaba una actividad ilustrada comparable a la de otras potencias europeas." (Fuerto Sarmiento, 1988).

Hasta aquí se han abordado los aspectos relacionados con el origen del Jardín Botánico de Madrid y con la organización e instrumentación del proyecto de expediciones, como una parte fundamental de la política económica y científica de la España Ilustrada.

En los capítulos siguientes se presenta el origen y desarrollo de la Real Expedición Botánica a la Nueva España, a través del cual analizaremos cómo las iniciativas y las políticas emanadas de Madrid, fueron condicionadas, modificadas y enriquecidas por la dinámica propia de la sociedad novohispana.

Cómo esta expedición, considerada como una más dentro del proyecto metropolitano, encontró oposición por parte de instituciones, de científicos criollos y de la misma burocracia coloniales, que vieron afectados sus intereses políticos, intelectuales y económicos.

Asimismo, se evidenciará cómo los resultados científicos de esta empresa estuvieron determinados por la participación de científicos criollos, que no aceptaron el papel de meros

coleccionistas de datos asignado por la metrópoli, reforzando con esto la rica tradición de la botánica mexicana, siendo este último uno de los aspectos que más influyó en los resultados obtenidos.

Bibliografía capítulo I

- Foucault, M. 1982. Las palabras y las cosas. México, 1982.
- López Piñero, J.M. 1969. La introducción de la ciencia moderna en España. Barcelona.
- López Piñero, J.M. 1979. Historia y sociología de la ciencia en España. Madrid.
- Puerto Sarmiento, F.J. 1987. Casimiro Gómez Ortega y la organización de las expediciones botánicas ultramarinas. Madrid, CSIC.
- Puerto Sarmiento, J.M. 1988. La ilusión quebrada: botánica, sanidad y política científica en la España Ilustrada. Madrid, SERBAL-CSIC.
- Puig Samper, M.A. 1987. La enseñanza de la botánica en la España Ilustrada: El Jardín Botánico de Madrid. Madrid.
- Quer, Joseph. 1762. Flora española o historia de las plantas que se crían en España. Tomo I, Madrid, Joachin Ibarra.
- Steele, R.A. 1982. Flores para el Rey. La expedición de Ruiz y Pavón y la Flora del Perú. Barcelona. SERBAL.

II Origen y primeros pasos de la Expedición Botánica en el Reino de la Nueva España

El 12 de agosto de 1785, Martín de Sessé médico incorporado a la Universidad de México, se dirigió al virrey de la Nueva España conde de Galvéz, ofreciéndose para llevar a cabo una serie de viajes de exploración con el objeto de realizar un reconocimiento botánico del reino novohispano y continuar así la obra de Francisco Hernández.

Expuso la importancia que tendría fomentar el estudio botánico, establecer una cátedra y un jardín botánico donde se instruyeran todos los que presentaran exámen de médicos, cirujanos y farmacéuticos. Consideró que el encargado de la cátedra fuera nombrado por Casimiro Gómez Ortega y que el jardín podría ubicarse en la huerta del colegio de San Pedro y San Pablo, que perteneció a los jesuitas. Los gastos requeridos serían mínimos ya que sólo se pagaría por el traslado de las plantas necesarias para las lecciones, el salario del jardinero y los gastos de los viajes para coleccionar.

El virrey pasó esta propuesta a los Fiscales de la Real Hacienda y de lo Civil, a quienes pareció muy útil y ventajosa, considerando que debía ser aprobada por el rey. Al conocer la propuesta, el rey solicitó informes a Gómez Ortega sobre la capacidad de Sessé para llevar a cabo tal empresa. La respuesta de G.Ortega señala en primera instancia las grandes ventajas que obtendría la corona

española con el establecimiento de un jardín botánico en la capital novohispana, agregó que él mismo contaba con noticias verídicas sobre el talento y aplicación del médico, y que no dudaba que en poco tiempo adquiriría los conocimientos botánicos que le faltaban, para lo cual lo auxiliaría enviándole un botánico joven, instruido además en el manejo del jardín y de la enseñanza según las normas establecidas en el de Madrid, del cual él era Director y Catedrático. (1)

Después de este informe, el 20 de marzo de 1787, el rey Carlos III aprobó la realización de una expedición botánica en el reino de la Nueva España, a semejanza de las que se ejecutaban en Perú y Santa Fé.

Los objetivos asignados por orden real a esta empresa establecían que:

...se examinen, dibujen y describan metódicamente las producciones naturales de mis Fértiles Dominios de Nueva España no solo con el objeto general, e importante de promover los progresos de las ciencias físicas, desterrar las dudas, y adulteraciones que hay en la medicina, tintura y otras artes útiles que aumentan el comercio; sino también con el especial de suplir e ilustrar y perfeccionar, con arreglo al estado actual de las mismas ciencias naturales, los escritos originales que dexo el Doctor Francisco Hernández, Protomedico de Felipe Segundo, por fruto de la expedición de igual naturaleza que costeo aquel monarca, y hasta ahora no ha producido las completas utilidades que devian esperarse de ella ... (2)

Para que estos fines pudieran realizarse mandó establecer en México un Jardín Botánico. Asimismo, resolvió que pasaran a Nueva España dos botánicos y un naturalista, todos de origen español, a incorporarse con el Dr. Martín de Sessé, a

quien nombró director del Jardín y de la Expedición, y a ellos se agregarían un profesor farmacéutico y dos dibujantes.

En el nombramiento de cada expedicionario se indicaron las condiciones de trabajo que estaban obligados a cumplir. Así, quedaba establecido que la comisión a la que estaban asignados permanecería en la Nueva España por espacio de 6 años. El sueldo para el director sería de 2000 pesos anuales cuando estuvieran en la capital, y de 4000 durante sus viajes. A su regreso a España, se les otorgaría la mitad de su sueldo hasta el momento en que presentaran la obra completa y les fuera asignado otro puesto.

Por cuenta de la Real Hacienda se les proveería de libros e instrumentos requeridos para el ejercicio de su profesión.

Junto con el establecimiento del Jardín Botánico fue creada, por orden real, la primera cátedra de botánica en América, y nombrado Vicente Cervantes como el primer catedrático con un sueldo de 1500 pesos anuales. El sueldo para los demás comisionados sería de 1000 pesos anuales y doble durante los viajes de la expedición. Asimismo, el rey resolvió otorgar por una sola vez 6000 pesos para los gastos de encajonar, herborizar y conducir hasta los puertos, los productos naturales que serían remitidos a España. (3)

Bajo estas condiciones fueron expedidos los títulos que acreditaron a los siguientes personajes como integrantes de la Expedición Botánica a la Nueva España:

Sessé

Martin de Sessé y Lacasta (1751-1808), originario de Aragón, realizó sus estudios en la Real Academia de Medicina de Zaragoza. En 1780 se embarcó para la Habana con la escuadra del marqués del Socorro, auxiliando a los enfermos de esta y otras embarcaciones. En México fue médico y amigo del virrey conde de Gálvez y a iniciativa suya se aprobó la Real Expedición a la Nueva España, el establecimiento del Jardín Botánico y la Cátedra.

No sólo fue Sessé un supervisor del trabajo de campo realizado, sino un activo participante en él. Tomó parte en las tres primeras excursiones realizadas por los alrededores de la capital entre 1788 y 1791; al Estado de México, Hidalgo, Veracruz y Puebla en 1792; a Veracruz y Puebla en 1793 y a las Indias Occidentales entre 1795 y 1798.

A su regreso a España, en 1803, trabajó junto con Mociño en los manuscritos, herbarios y dibujos que fueron publicados como *Plantae Novae Hispaniae* y *Flora Mexicana*.

Probablemente la principal aportación de Sessé fue como organizador y administrador de los trabajos de la expedición, ya que su contribución botánica, aunque muy importante fue superada por Mociño, botánico mexicano que fue incorporado a la expedición en 1790.

Vicente Cervantes (1755-1829), con título de Farmacéutico y como discípulo predilecto de G. Ortega, fue nombrado catedrático de la expedición a la Nueva España, cargo que desempeñó a partir de 1788 hasta su muerte. A diferencia de los demás integrantes, Cervantes permaneció en la capital novohispana una vez concluidos los trabajos de la expedición, y fue gracias a su interés y entrega por cumplir con lo asignado en su comisión, que pudieron llevarse a cabo las diversas actividades que tuvieron lugar en el Jardín Botánico de la ciudad de México. No sólo nos referimos a su labor en la enseñanza y la investigación, sino también a su desempeño en la administración de los recursos asignados para el jardín debido a que Sessé, a quien correspondía esta tarea, pasaba poco tiempo en la capital.

Su labor más importante consistió en el impulso y estímulo que imprimió a sus discípulos para el estudio de la botánica, y cuyos resultados son considerados como el origen de la botánica mexicana actual.

Su participación en el cumplimiento de los objetivos de la expedición fue determinante, ya que tuvo a su cargo la recepción, descripción, catalogación, etc. del material colectado por los expedicionarios. Mantuvo las remesas al Jardín Botánico de Madrid aun en los momentos más difíciles de la guerra de independencia que libraba la colonia de la metrópoli.

Al concluir sus trabajos, los expedicionarios regresaron a España en 1803, sólo Cervantes decidió permanecer en la capital de México para continuar sus actividades, las que le permitieron alcanzar un alto reconocimiento, tanto por la comunidad novohispana como por destacados científicos entre los que se encontraban Antonio Pineda, naturalista de la expedición de Alejandro Malaspina; Hipólito Ruiz y José Antonio Pavón, botánicos de la expedición al Perú; Celestino Mutis, botánico de la expedición a la Nueva Granada; de Humboldt y Bonpland, en su estancia en la Nueva España y de los botánicos La Llave y Lejarza.

Finalmente, hay que señalar que la investigación que aquí se presenta, en gran medida tiene como base las distintas tareas que desempeñó Cervantes a partir de su llegada a la Nueva España, y que están directamente relacionadas con la institucionalización de la botánica en México.

Longinos

José Longinos Martínez (1750-1802), cirujano aprobado, fue nombrado naturalista de la expedición por su habilidad en la disección y preparación de aves, peces y otros animales; así como por sus conocimientos de Historia Natural.

Fue discípulo de G.Ortega y obtuvo junto con Cervantes el premio otorgado a los mejores oponentes en los Ejercicios

Públicos celebrados en 1786, sin embargo, su principal interés estuvo dirigido a la zoología.

Longinos nunca aceptó estar subordinado a las órdenes del director, entre otras cosas, porque consideraba que Sessé no tenía los conocimientos necesarios para dirigir la expedición. Por lo tanto, apenas iniciada ésta, llevó a cabo sus propias exploraciones, conservó sus colecciones y realizó por su cuenta varias remesas al Gabinete de Historia Natural de Madrid. Con sus numerosas y preciosas colecciones estableció en la ciudad de México el primer Gabinete de Historia Natural, hecho por el que fue reconocido tanto en América como en Europa.

Sus importantes colecciones zoológicas, al igual que su diario de viajes, han recibido recientemente especial interés por diversos autores.

Su colección botánica esta constituida por muy pocos ejemplares, y no hay noticia de que halla contribuido en la elaboración de las floras producidas.

Castillo

Juan Diego del Castillo (1744-1793), Farmacéutico, nombrado botánico de la expedición en momentos en que desempeñaba su profesión en la Isla de Puerto Rico, desde la cual enviaba material botánico a G.Ortega, quien influyó ante el rey para que formara parte del equipo de Sessé.

Llegó a México en 1788, incorporándose de inmediato a las excursiones y demás actividades, siempre con la mejor disposición de colaborar con los demás comisionados.

Después de un viaje al lado de Mociño por la sierra tarahumara, enfermó gravemente de escorbuto. Falleció en julio de 1793, dejando 4000 pesos para la impresión de la Flora Mexicana, obra en la que había trabajado con gran interés. En reconocimiento a la labor desarrollada por el botánico Castillo, Cervantes asignó el nombre científico de Castilla elastica al árbol del hule, especie altamente utilizada por los nativos.

Senseve

Jaime Senseve (? - 1805), comisionado como profesor farmacéutico a la expedición se incorporó de inmediato a ella, ya que residía desde varios años antes en la ciudad de México. Su disposición y obediencia para colaborar con el director no fueron suficientes ya que adolecía de una grave problema, una falta absoluta de memoria lo que impidió que adquiriera los conocimientos para cumplir con los objetivos establecidos.

Por tal motivo, Sessé le asignó la tarea de disección mientras se le ubicaba en otro empleo, sin embargo permaneció hasta el final como miembro de la expedición.

Acompañó a Longinos a Baja California en 1791-92 y a Sessé a las Islas Occidentales entre 1795 y 1797, pero sus

contribuciones a los resultados de la expedición fueron mínimas. Regresó a España en 1803 junto con otros expedicionarios.

Echeverría y Cerda

Atanasio Echeverría y Vicente de la Cerda, dibujantes egresados de la Academia de San Carlos de México, se ocuparon de las ilustraciones de la expedición. Arias los describe como dos "jovencitos, dóciles y vivísimos en el trabajo", característica que aunadas a su ingenio aseguraban la tranquilidad y los buenos resultados de los viajes.

Estos artistas participaron en todas las excursiones realizadas, acompañando uno a Sessé y el otro a Mociño en sus distintos recorridos.

Al finalizar la expedición, Vicente de la Cerda continuó colaborando con Cervantes en el Jardín Botánico.

Por su parte, Echeverría asistió en España a Sessé y Mociño en la clasificación de los materiales de la expedición. Había llegado a la Península como dibujante de la expedición realizada en Cuba por el conde de Mopox a la que se integró para obtener un salario más alto.

El salario asignado a los dibujantes por orden real fue de 500 pesos anuales, monto que siempre pareció muy bajo a Sessé por lo que en reiteradas ocasiones solicitó se les aumentara, sin haberlo logrado.

Entre los resultados más importantes de la expedición existen más de 2000 láminas realizadas por estos dibujantes, de tan alta calidad que han merecido los mayores elogios a lo largo del tiempo.

Organización de las actividades

El 21 de noviembre de 1787 fueron remitidos al virrey Flores las reales órdenes que contenían: 1) el Reglamento que debería observarse en el Jardín Botánico de la ciudad de México; 2) el Plan de Enseñanza que seguiría el catedrático (4); 3) las Instrucciones que guardarían y cumplirían los profesores y naturalista de la expedición, y 4) las Instrucciones que trataban particularmente de los dibujantes o delineadores. (5)

En cada uno de estos reglamentos se establecían de manera muy detallada las funciones que desempeñaría cada uno de los elementos de la expedición; señalando las distintas actividades que llevarían a cabo para el cumplimiento de los objetivos que se plantearon al inicio de esta empresa. Se trata de documentos muy importantes e ilustrativos, pero dada su extensión no se analizan aquí, sin embargo el desarrollo de los siguientes capítulos reflejan el cumplimiento que se hizo de estos reglamentos.

Una vez que quedó formalmente establecida la expedición, el siguiente paso consistió en hallar un sitio para el Jardín.

Inicialmente, Sessé había propuesto la huerta del colegio jesuita de San Pedro y San Pablo, sin embargo, al hacer un reconocimiento de las condiciones del terreno se enteró de que dicho espacio pertenecía, desde 1770, al Seminario de San Carlos de Naturales.

Las condiciones de arrendamiento que le propusieron a Sessé eran altamente gravosas, por lo que decidió establecer el Jardín en el sitio denominado Potrero de Atlampa ubicado entre el Paseo de Bucareli, Arquería del Salto de Agua y Candelaria de los Ciegos, ya que reunía las condiciones deseadas. Por su ubicación serviría de adorno urbano y de atractivo para las personas de buen gusto, propiciándose así el interés por esta ciencia. Designado el sitio, el fiscal de lo civil solicitó al ingeniero Miguel Constanzó un avalúo de la casa de Ignacio Castera, ubicada en uno de los extremos del potrero, con el fin de adquirirla y así evitar la construcción de una para los expedicionarios. Constanzó le da un valor de veintinueve mil veintinueve pesos y agrega que:

...su situación es muy propia (en la calle de Victoria, al entrar en el Paseo Nuevo de Bucareli) y su estado proporcionado para el fin de establecer en ella la cátedra de Botánica con sus oficinas y viviendas para el Director, catedrático y demás dependientes. (6)

El virrey Manuel Antonio Flores pidió al mismo ingeniero elaborara los planos y calculara los costos de construcción del Jardín, ambas peticiones fueron presentadas con un presupuesto total de ochenta y tres mil pesos. (7)

Correspondió a Sessé presentar los arbitrios que cubrirían estos gastos, según lo establecido en las reales órdenes, y propuso lo siguiente:

- A. Hacer una plaza de toros y aplicar el producto de doce corridas y tres novilladas anualmente a este fin. Los arrendamientos de las accesorias que se construyeran en el exterior de la plaza se destinarían igualmente a esta obra.
- B. Los premios caducos de la lotería.
- C. La pensión de cincuenta pesos en el bienio que debían ser visitadas las boticas de todo el reino.
- D. Que la Universidad mantuviera la cátedra de botánica o cediera para este fin una o dos borlas cada año.
- E. Que se destinaran los vagos, mal entretenidos y otros delincuentes a las obras de la plaza y Jardín y también las multas a que fueran condenados otros. (8)

Esta propuesta de Sessé fue analizada por los fiscales y la Junta de la real Hacienda, quienes resolvieron no aprobarla dada la imposibilidad de llevarla a la práctica.

En relación a que la Universidad apoyara los gastos de la cátedra, el claustro celebrado el 3 de octubre de 1788, resolvió que aun cuando se consideraba el establecimiento de la cátedra de botánica muy útil para la causa pública, no era posible que la Universidad la dotara con sus propias rentas porque:

...aunque en la realidad hubiera algunas rentas sobrantes, sería más justo aplicarlas para dotar sus mismas Cátedras, de las cuales se hallan muchas casi del todo indotadas, pues apenas tienen los catedráticos la cortísima renta de cien pesos anuales. (9)

Tampoco era posible ceder una o dos borlas cada año ya que estas correspondían a propinas ganadas con todo derecho por los doctores, que quedarían obligados a dotar con su peculio la Cátedra de Botánica, lo cual no sería justo dadas las difíciles condiciones en que actuaban.

En vista de que los arbitrios no fueron aceptados el rey ordenó, el 7 de febrero de 1790, que los gastos que ocasionara el establecimiento del Jardín Botánico fueran sufragados por la real Hacienda mientras se encontraban otros medios. (10)

Paralelamente a estas actividades, los expedicionarios trabajaban en la adquisición del equipo y material requerido para la apertura del curso y las primeras expediciones.

Estas se iniciaron aún cuando no se encontraba completo el equipo de trabajo como lo establecía el nombramiento del director, ya que todavía no se incorporaba el botánico Castillo, procedente de Puerto Rico. Lo anterior impidió que los expedicionarios pudieran cobrar los sueldos dobles que les fueron asignados cuando realizaban el trabajo de campo.

Al adelantar Sessé las exploraciones aprovechó esa estación, la más oportuna para coleccionar plantas y semillas y realizar así las siembras en el Jardín, de lo contrario

sería necesario esperar a la siguiente, con el consecuente retraso en sus trabajos.

Los gastos fueron cubiertos por el director, quien dada la importancia del trabajo que habían realizado y el ahorro mismo que estaban haciendo al no quedarse inactivos, solicitó les fueran otorgados sus sueldos. Para que esto pudiera llevarse a cabo pidieron a Sessé que hiciera constar a la real Hacienda el trabajo que habían realizado.

El 8 de mayo de 1788, Cervantes, Longinos, Senseve y De la Cerda manifestaron haber llevado a cabo, junto con el director, excursiones tanto en las cercanías de México como en Toluca, Desierto de los Carmelitas, en el pueblo de San Angel y en los montes del Santuario de Nuestra Señora de los Remedios.

En todas habían colectado, descrito y dibujado todas las plantas observadas, fueran nuevas o ya colectadas por Francisco Hernández. Como resultado, contaban con un herbario de 200 ejemplares con sus respectivos dibujos. A las especies nuevas agregaron una descripción completa de todas sus partes según lo establecido por las Instrucciones. Este material estuvo en la oficina del director, y a disposición de la gente que acudió a observarlo con interés y curiosidad. (11)

En relación con la cátedra sus preocupaciones fundamentales eran la adquisición de los libros y el material botánico necesario para iniciar las lecciones. En diversas comunicaciones Sessé solicitó a Gómez Ortega

ejemplares del Curso Elemental para evitar que los alumnos tuvieran que tomar notas en cada una de las lecciones, lo cual haría muy tedioso el estudio de la botánica, ahuyentando a buena parte de los interesados en ella.

Solicitaba el envío de cien ejemplares debido a la buena disposición observada en los Profesores; consideraba que estos pedidos se harían anualmente y la cantidad dependería del número de discípulos que acudieran al curso. En octubre de 1787 insistía le fueran enviados los libros que G.Ortega considerara oportunos para la formación de un buen botánico.

En febrero de 1788 contando ya con las instrucciones que les permitirían realizar de manera formal sus actividades, aun no contaban con los textos solicitados, de modo que Sessé decidió al mes siguiente imprimir cincuenta ejemplares de la parte teórica del Curso Elemental de Gómez Ortega y Antonio Palau.

El primer curso lo inició Cervantes en mayo de 1788 aun cuando carecía de los textos que trataban de la parte práctica, necesarios para la determinación de las plantas. Sessé insistía le fueran enviados, pues de lo contrario se vería en la necesidad de imprimir también la parte práctica lo cual le causaría graves problemas económicos.

No se ha encontrado noticia que pueda explicar cuales fueron los motivos que impidieron que los libros adquiridos y empaquetados en España, llegaran a tiempo a manos del director. Ya que se cuenta con documentos como el fechado el 12 mayo de 1787 en el que se enlistan 28 textos enviados, la

mayoría relacionados con la botánica. En éstos se incluía el Curso Elemental, algunos relacionados con la clasificación vegetal, entre los que destacan los de Linneo y el de Tournefort; algunas floras europeas; diccionarios de Historia Natural; las Instrucciones para el transporte del material colectado; la obra de Francisco Hernández y algunos sobre materia médica.

Eran muy pocos los relacionados con el estudio del reino animal y mineral.

En este documento se incluía además una lista de material e instrumentos que serían utilizados en la expedición (ver el apéndice).

Otro documento dirigido al virrey y fechado en Madrid el 19 de julio de 1788, le informaba sobre el envío de:

...Dos cajones que conducirán a Veracruz uno de los primeros Buques que salgan de Cádiz, para aquel Pto. y que van dirigidos á V.E. contienen los Libros que expresa la adjunta lista, para que disponga V.E. luego que lleguen a esa Capital, que se entreguen al Director de la expedición Botánica Martín Sessé, previniéndole los distribuya entre los empleados en ella, según le parezca conveniente, y los haga manejar y custodiar, en el concepto de que concluida la expedición han de dejar un exemplar de todos los libros remitidos, y que se le remitiesen de cuenta del Rey, en la Librería del Jardín Botánico de esa ciudad, de que ha de ser Depositario, y responsable el Catedrático que en tiempo lo fuere, y los demás, se los han de traer á estos reynos para el uso de la impresión de los manuscritos de sus observaciones, y á disposición de S.M. a quien pertenecen. (12)

Sin embargo es hasta el 14 de marzo de 1789 que en presencia de Sessé se hace un inventario de los libros contenidos en los dos cajones remitidos de Veracruz, en el

que sólo faltó el de José Cavanilles. La entrega finalmente se le hizo al director el 16 de marzo del mismo año. (13)

La lista completa de libros enviados se presenta en el apéndice número 1.

En relación a la obtención del material botánico requerido para iniciar las lecciones, los expedicionarios dedicaron parte de su tiempo en la supervisión de la preparación del terreno asignado para jardín, con el objetivo de sembrar tanto el material colectado por ellos como el enviado por G. Ortega. Sin embargo, pronto se percataron de que el espacio dedicado para jardín presentaba serios inconvenientes para el desarrollo de las plantas, como era un exceso de agua.

Para abril de 1788, un mes antes de que se iniciara el curso, comprobaron que apenas la cuarta parte de las semillas sembradas habían germinado.

A pesar de los contratiempos mencionados, Sessé decidió inaugurar el Jardín Botánico y su Cátedra el 1 de mayo de 1788.

Una vez que se contó con un lugar para impartir el curso (la casa de Castera) y con un sitio para el jardín, los esfuerzos estuvieron dirigidos a establecer y organizar las condiciones que permitieran llevar a cabo el cultivo y la propagación de las plantas requeridas para las demostraciones en las lecciones y para hacer las remesas a España. Como veremos estas tareas recayeron en Cervantes

debido a que Sessé estuvo dedicado a organizar y dirigir las excursiones.

Debido a que los pasos que llevarían a la construcción definitiva del jardín eran muy lentos, Sessé solicitó al virrey el 13 de enero de 1789 se iniciaran los trabajos de preparación del terreno en una pequeña parte del jardín con el fin de que se pudieran

...ministrar los ejemplos de plantas vivas que demandan las lecciones del venidero curso, asegurar la propagación de las muchas semillas que ha recogido la expedición, y otras que con este mismo objeto ofrecen remitir de la Corte en tiempo oportuno, se hace preciso preparar sin dilación el terreno en que han de sembrarse unas y otras... previendo así ...los atrasos que puede sentir la Escuela por la demora, y falta de plantas en el inmediato curso. (14)

Sessé y Cervantes consideraron que para realizar de manera adecuada la siembra y el cultivo de las plantas en el Jardín, requerían de un jardinero capacitado en esas tareas, por lo que solicitaban les fuera enviado uno de España. Los hortelanos que en ese momento llevaban a cabo esas funciones, eran considerados por Cervantes como:

...faltos de principios en el Arte de Jardinería, ignoran absolutamente el modo de sembrarlas, transplantarlas, cuidarlas con aquellas circunstancias que les son peculiares, atendiendo al terreno, humedad y calor que necesitan... con lo anterior justificaban ...la necesidad absoluta que hay de un Jardinero instruido, para que con su auxilio se verifique la mejor reposición y cultivo de aquellas plantas más peregrinas que se vayan colectando, y finalmente la de las plantas vivas, ó semillas que se reciban de la expedición ó del Jardín de España... (15)

Concluían planteando que mediante la observación de este manejo, rápidamente los hortelanos adquirirían la preparación necesaria para el mantenimiento del Jardín.

Como respuesta, el 20 de agosto de 1790 el rey nombró a Jacinto López como Jardinero Mayor. Permanecería en la ciudad 6 años, tiempo en el que debía formar jardineros capaces de sustituirle. (16)

Una vez delimitada el área para la siembra, surgió el problema de la obtención de agua para el riego, para lo cual Sessé solicitó el 27 de noviembre de 1789 que ésta se obtuviera de la que conducía la cañería del Salto de Agua. Agrega que:

...de no tomarse esta determinación en tiempo oportuno, se aventuran las muchas semillas colectadas por la expedición, y las remitidas de España para que sirvan de ejemplo en las lecciones diarias de la cátedra, y desmayará la aplicación de los discípulos, viéndose limitados al conocimiento de las pocas plantas que crecen (en) estas cercanías que son las únicas que hasta el día ha podido demostrar el catedrático, a expensas de la incomparable fatiga de salir todos los días a colectarlas, y traerlas en disposición de poderlas examinar. (17)

Revillagigedo solicitó al ingeniero Constanzó un informe de los trabajos realizados para la construcción del Jardín Botánico, notificándosele el 13 de abril de 1791, que a pesar de que el proyecto había sido aprobado por orden real, la situación del Erario y otras causas habían frustrado hasta ese momento su ejecución.

Acerca de las condiciones físicas del sitio elegido nombrado El Sapo dice:

...es bajo y sujeto a inundación en la estación de las aguas, su plano es uniforme en toda su extensión, en su exposición, y en la calidad de (la) tierra, y por lo mismo de poca aptitud para la producción de todo género de plantas... Por lo anterior, propone que ...entre los muchos usos a que se ha pensado destinar el Real sitio de Chapultepec, ninguno le conviene mejor que el de Jardín Botánico: este útil establecimiento dirigido a la enseñanza pública, a la ilustración y a la gloria de la nación... ya que goza de cuantas circunstancias pueden apetecerse... Menciona características como la presencia de diferentes niveles de altitud; exposición a todos los vientos; climas calientes y fríos; tierras de excelente calidad, todo esto lo acreditaba la abundancia de sus producciones naturales, reconocidas por los individuos de la expedición. Consideró que la Escuela de Botánica podría permanecer en el lugar que ocupaba, con la ventaja de que los discípulos podrían acudir al Jardín de Chapultepec a herborizar y observar en su ambiente gran variedad de vegetales. Concluía diciendo que ...el gasto que prepara la construcción del Jardín en Chapultepec no excederá del que tengo calculado para el terreno del Sapo (18)

A su vez el fiscal de lo civil propuso que la cátedra de Botánica podría trasladarse al Jardín de Palacio, el cual contaba con una doble extensión de terreno de la que había en la casa de Castera, lo cual permitiría cultivar las plantas requeridas para las lecciones. (19)

Se contaba además con algunas instalaciones que podrían adecuarse como aula, el herbario y la biblioteca, entre otras.

Estas propuestas, fueron ampliamente apoyadas por Revillagigedo, por lo que Cervantes dirigió a éste un documento fechado el 25 de septiembre 1791, en el que se muestra ampliamente satisfecho de tales disposiciones. Este documento se reproduce a continuación ya que expresa

claramente los objetivos que se perseguían con el establecimiento del jardín y la cátedra:

Excelentísimo Señor

El feliz pensamiento de v.e. en determinar que el sitio de Chapultepec se destine para el utilísimo establecimiento de Jardín Botánico, es tan propio del noble empeño de V.E. en procurar la general utilidad del público, como ventajosa para el mismo la ocurrencia igualmente feliz del señor fiscal en proponer, que las demostraciones de las plantas, se ejecuten permitiéndolo v.e., en el Jardín del Real Palacio.

La primera idea proporciona un vasto terreno de varias calidades, y temperamentos en que se pueden propagar abundantemente todas las diferentes especies vegetales que recogen los individuos de la expedición, en los climas que reconocen con este objeto, y las que pueden enviar los curiosos y correspondientes, que debe tener este Real Jardín; y la segunda presenta tantas comodidades a beneficio de los cursantes de la Escuela, que no se detiene el catedrático en dar en nombre de todas las debidas gracias a v.e. por su generoso consentimiento en admitirla y apoyarla. Con aquella conseguirá la capital de Nueva España un depósito de las producciones más singulares del reino, y podrá enriquecer con ellas el Real Jardín Botánico de Madrid, que es uno de los principales fines de este importante establecimiento; y con esta llegará el estudio de la Botánica a su mayor perfección, verificándose las piadosas intenciones del Soberano en propagarlo en estos dilatados dominios con mucho beneficio de su Real erario.

La oportunidad del sitio convidará finalmente por sí sola a que lo cultiven con esmero no sólo los profesores de medicina, cirugía, y farmacia, como es de su obligación, sino que animará también a ejecutarla todos los aficionados de la Historia Natural, que no lo han puesto en práctica, así por la distancia que hay desde el centro de la ciudad a la casa de Dn. Ignacio Castera donde se han hecho hasta el presente las lecciones, como por las incomodidades que presenta su extravío en el tiempo de aguas, cuando es indispensable el ejercicio de ellas.

El Jardín de v.e. con el terreno que se le ha agregado últimamente, tiene, como propone el señor fiscal en su oficio, doble extensión de la que hay en la casa de Castera, y se pueden cultivar en él con desahogo hasta unas mil especies de plantas, número muy suficiente para que los aficionados, y discípulos adquieran los conocimientos necesarios en su provechoso estudio. Aquellos vegetales que por su particular constitución

necesitaran de terreno muy ventilado podrán reponerse, y multiplicarse en Chapultepec, y cuando fuere necesario demostrarlos en las lecciones será menos molesto el traerlos para este fin al Jardín de Palacio, que el salir a buscarlos a distancia de tres, cuatro, y seis leguas, como ha sucedido hasta hoy en casa de Castera, sin que tampoco pueda ser gravoso a los verdaderos aplicados el pasar a Chapultepec, cuando lo permitiese el tiempo, para registrarlos en su propio suelo. De este mismo parecer es también el Jardinero mayor Jacinto López, que por dos ocasiones ha pasado en compañía del exponente a recorrer el terreno de Chapultepec, y satisfecho de su natural feracidad, espera conseguir en él, con la buena aplicación del arte, el partido más ventajoso. En vista de todo lo expuesto no duda el catedrático de Botánica, que el infatigable celo de V.E. en fomentar en el reino las ciencias y las artes, y cuanto contribuye generalmente a la instrucción, y comodidad pública, llevar a debido efecto las sublimes ideas que ha concebido por la Botánica, y expresa que su establecimiento conseguirá toda la solidez de que es capaz, mediante su poderoso influjo, y la protección que tan generosamente quiere dispensarle.

México, Sept. 25 de 1791.

Vicente Cervantes (20)

(rúbrica)

Revillagigedo resolvió que el Jardín de Palacio fuera utilizado tanto para dictar las lecciones como para cultivar en él plantas vivas que se tenían en el Jardín de Castera.

Es así como el primero de octubre de 1791 ordena a Manuel Mascaró realizar un presupuesto de gastos requeridos en el traslado de las plantas del jardín de Castera al de Palacio. (21)

Enterado Cervantes de que las lecciones se darían en la galería del jardín de Palacio, solicitó se colocaran vidrios que protegieran a los asistentes del agua y del sol. Con el

fin de evitar este gasto, propuso se trajeran los que cubrían a uno de los corredores del Palacio de Chapultepec, considerados por él como inútiles allá .

Asimismo consideró necesario eliminar algunas de las paredes con lo cual se aumentaría el terreno destinado para la siembra, y para asegurar el éxito de ésta propuso cavar el terreno del Jardín a una vara de profundidad desechando la tierra extraída y añadiendo la cantidad suficiente de la que el Jardinero mayor había traído de Tlaxpana, propia para el cultivo de las plantas. (22)

El 29 de octubre del mismo año, Mascaró informó al virrey haber concluido la obra de traslado a satisfacción del catedrático y del jardinero mayor, ascendiendo los gastos a 1556 pesos y un real. (23)

Al conocer el rey los cambios que había decidido establecer Revillagigedo en relación con el Jardín Botánico y la cátedra, manifestó que le parecía "muy inverosímil", que el Potrero de Atlampa propuesto y aprobado en 1789 por Sessé, Cervantes, Constanzó, los fiscales y el virrey Flores, hubiera perdido las ventajas que encontraron en él para establecer el Jardín Botánico, y "no menos inverosímil" que hasta ahora no se hubiera advertido que dicho sitio era pantanoso y nada a propósito para el efecto, siendo esta cualidad tan manifiesta.

En cuanto al informe de Constanzó, en donde expresaba las ventajas de Chapultepec, observaba que la carencia de agua era una gran limitante ya que hacerla disponible sería

una obra muy costosa por tratarse de un cerro de bastante pendiente, por lo que serían necesarios más de los 83,000 pesos calculados para Atlampa que era un terreno llano y surtido de agua. Finalmente advertía que:

...distando de esa Ciudad el expresado sitio una legua, no podrían los discípulos de Botánica, sin gran fatiga, estudiar practica y privadamente, despues de la explicación del Catedrático, el conocimiento de muchas plantas en su propio terreno. (24)

Por lo anterior, el rey resolvió el 28 de abril de 1792 que se continuara el establecimiento del Jardín Botánico en el Potrero de Atlampa, tomando en cuenta las medidas que se estimasen conducentes para evitar que se formaran pantanos.

Al regresar Sessé de una expedición por el oeste de México, manifestó al virrey su opinión sobre los cambios efectuados.

Menciona que después de examinar una pequeña porción del sitio elegido para jardín en Chapultepec, preveía los mismo inconvenientes expuestos por el Rey el 28 de abril. Pero que después de recorrer con mayor atención el gran espacio destinado para el jardín, no pudo menos que aplaudir la idea y admitir las ventajas de ese sitio sobre el Potrero de Atlampa, como eran el poder mantener en la parte norte del cerro las plantas crasas y alpinas que prefieren lugares áridos y peñascosos y que allí abundaban de manera natural.

A su vez la parte sur se encontraba poblada de plantas de suelos calientes. Asimismo, en sus faldas se producian especies de todos los temperamentos, lo que permitiría

connaturalizar las plantas más apreciables del reino y las enviadas de España. Finalmente, ubicó en la parte baja del cerro los lugares propios para el desarrollo de plantas acuáticas.

Respecto a que las lecciones se realizaran en el jardín de Palacio, había dado ya algunas ventajas, como era la asistencia de mayor número de discípulos aún en los días de lluvias, en que solían suspenderse las lecciones por falta de oyentes.

Lo anterior era muy importante ya que la mejor estación para la demostración de las plantas era la de verano y principios de otoño en que las aguas eran frecuentes. Por otro lado, su extensión era suficiente ya que en él se cultivarían más de dos mil plantas que se observarían vivas, y otras que por su naturaleza no fuera posible cultivar en él, se tendrían en el de Chapultepec.

Lo único que disgustó a Sessé fue que con este cambio se privaba a la ciudad y público de la hermosura y recreo que proporcionaría la construcción del edificio en el Paseo Principal. Lo anterior se solucionaría en parte si se derribaban las paredes del jardín de Palacio ubicadas en la calle de la Acequia y parte de la plazuela del Voiador, colocando un enrejado y una puerta principal que permitiese la entrada a las personas decentes como lo establecía el artículo 40 del reglamento del Jardín. Con lo anterior se conseguiría, además de embellecer el lugar, aumentar el área de cultivo y proporcionar mayor ventilación a las plantas.

Con respecto al establecimiento del Jardín, consideraba que los costos de la obras serían incomparablemente menores que los estimados para Atlampa, ya que en Chapultepec se contaba con habitaciones que podrían ser ocupadas por los expedicionarios. Además de que en Chapultepec no se requeriría de la construcción de calzadas al interior del Jardín, bordos de los cuadros, paredes, etc., que se requerían en Atlampa.

Un aspecto importante era que las plantas del cerro no requerían de riego, por ser la humedad de éste suficiente para su desarrollo.

En cuanto a los cuidados del jardín de Palacio serían cubiertos por un ayudante de jardinero, tres peones y un portero.

En la galería del Palacio, además del aula, propuso se destinaran dos cuartos, uno para biblioteca y otro para semillas y herbario. (25)

Por su parte, Revillagigedo contestó el 30 de septiembre del mismo año, que en 1789 cuando se designó el Potrero de Atlampa no se habían reconocido otros sitios, además de que cualquiera que se hubiera elegido en la ciudad sufriría en mayor o menor grado de inundaciones. Insistía en las ventajas de Chapultepec para el establecimiento del Jardín, además de que Atlampa se había destinado ya para la construcción de la fábrica de cigarros. (26)

En 1793 Revillagigedo recibió una real orden en la que se aprobaba la fábrica de cigarros en Atlampa y el Jardín Botánico en Chapultepec. (27)

El Jardín Botánico nunca se estableció como lo dictaron los reglamentos, ya que otra orden fechada el 20 de junio de 1800, solicitaba al virrey Marquina que informara cuando y porqué se había destinado el Potrero de Atlampa a fábrica de cigarros, habiéndolo asignado el rey para el Jardín; que indicara además, en que estado se encontraba el expediente sobre la pertenencia del terreno de Chapultepec. (28)

Estas y otras disposiciones llevaron a la formación de un vasto expediente sobre el establecimiento del Jardín Botánico en Chapultepec.

Para dar una idea de lo prolongado e infructuoso que fue este proceso, se hace referencia a una carta enviada por Cervantes al virrey de Iturrigaray el 16 de mayo de 1807, la cual inició con un resumen de lo expuesto por los expedicionarios en 1791-92, en relación con las ventajas de Chapultepec, añadió que convertido éste en Jardín Botánico:

... podrá proporcionar pasados seis años, no solo el reintegro de los costos que se invirtieron en su construcción, sino también los sueldos del catedrático, del jardinero mayor, y demás jardineros subalternos, porque su extensión da sobrado campo para las copiosas siembras de los vegetales más preciosos, y más útiles con que pueden proveerse las Boticas de México, y muchas otras foráneas, de cuyo producto pueden costearse todos los gastos que se hicieren para su conservación. (29)

Llevar a cabo el establecimiento no fue algo fácil como se pensó en un principio, dadas las condiciones sociales, políticas y científicas de la Nueva España las que hacían pensar a las autoridades metropolitanas como el mejor lugar para alcanzar los objetivos del proyecto de expediciones científicas. Si bien en su inicio contó con el aval de las instituciones novohispanas y con la infraestructura creada en el Jardín Botánico de Madrid como eran el apoyo científico (miembros de la expedición), técnico (textos, manuales, material de trabajo, etc.) y con los instrumentos legales (reglamentos) para su desarrollo, en la realidad intervendría el contexto social, no contemplado por la metrópoli, dentro de los que están los siguientes:

Por un lado el crear una institución a semejanza de la de Madrid, no contempló que nose contaría con el mismo apoyo dado que la burocracia profesional en la colonia prefería impulsar otros proyectos como eran el construir una fábrica de cigarros o vender el Castillo de Chapultepec antes de posibilitar la construcción del Jardín Botánico.

Para algunos casos se apegaban estrictamente a los reglamentos como en el caso en el que cuestionaron que los expedicionarios iniciaran las excursiones antes de haberse integrado el grupo de trabajo. Esta actitud fue una limitante constante para el desarrollo del Jardín y puede ser observada hasta que concluyó el período colonial.

Por otro lado la lejanía del sitio que impulsaba esta aventura ultramarina, dificultó la comunicación entre la metrópoli y la colonia. Asimismo, al tomar el poder Carlos IV, disminuyó el interés científico por lo tanto el apoyo económico, aunado esto a la propia problemática social que vivía España, no permitieron que el proyecto se desarrollara como se había diseñado en la metrópoli.

Lo anterior tuvo como resultado que las órdenes dictadas por el rey, al igual que aquellas resoluciones del virrey que necesitaban aprobación real, fueran aprobadas y conocidas mucho tiempo después; que los textos, jardineros y materiales requeridos no llegaran en el momento en el que eran altamente necesarios.

Otro elemento a considerar es la actitud autoritaria adoptada por las autoridades metropolitanas que poco entendieron los acontecimientos coloniales. A lo anterior hay que agregar el control que ejerció la burocracia política, desempeñada por el virrey en turno, en los trabajos de los expedicionarios.

Así, el proceso de institucionalización de la botánica a través del establecimiento del Jardín Botánico, encontró una fuerte oposición por parte de instituciones coloniales de alta tradición como la Universidad y el Protomedicato, que veían peligrar su influencia en la docencia y en el control de las actividades relacionadas con la medicina. La influencia de estas se analiza en diferentes momentos de esta investigación. Aquí se mencionaron los argumentos que

expuso la Universidad para no apoyar económicamente a la cátedra de botánica.

Sólo queda agregar que el proyecto inicial de establecer un gran Jardín Botánico, a semejanza de el de Madrid, nunca se llevó a cabo a pesar de los esfuerzos realizados por los integrantes de la expedición, apoyados por el virrey Revillagigedo, que dicho sea de paso, fue de entre los distintos virreyes el que mostró mayor disposición para que se alcanzaran los objetivos establecidos por Carlos III al aprobar la expedición a la Nueva España.

Bibliografía capítulo II

- (1) AGNM, Historia, vol. 527, exp. 13, f. 6-8.
- (2) AGNM, Historia, vol. 527, exp. 14, f. 42-43.
- (3) AGNM, Reales cédulas, vol. 138, exp. 195, f. 323-325.
- (4) C.J. McCoy, y D.A. Flores-Villela. 1985. Amphibians and reptiles of the Sessé & Mociño Expedition: a lost chapter in Mexican herpetology. Ann.Carnegie Mus. 54 (5):189-193.
- (5) AGNM, Reales cédulas, vol. 138, exp. 189, f. 294-308.
- (6) AGNM, Reales cédulas, vol. 138, exp. 189, f. 303-315.
- (7) AGNM, Historia, vol. 461, exp. 1, f. 28.
- (8) AGNM, Historia, vol. 462, exp. 1, f. 42.
- (9) Diaz, L. "El Jardín Botánico de Nueva España y la obra de Sessé según documentos mexicanos", Historia Mexicana, vol. XXVII, julio-septiembre de 1977, no. 1 (105), p. 49-78.
- (10) AGNM, Historia, vol. 461, exp. 1, f. 24-25.
- (11) AGNM, Reales cédulas, vol. 145, f. 133.
- (12) AGNM, Historia, vol. 462, exp. 1, f. 3-9.
- (13) AGNM, Historia, vol. 527, exp. 7, f. 1.
- (14) AGNM, Historia, vol. 527, exp. 7, f. 9.
- (15) AGNM, Historia, vol. 527, exp. 10, f. 1.
- (16) AGNM, Historia, vol. 527, exp. 6, f. 9-10.
- (17) AGNM, Reales cédulas, vol. 146, f. 520.
- (18) AGNM, Historia, vol. 527, exp. 10, f. 6.
- (19) AGNM, Historia, vol. 462, exp. 3, f. 4-8.
- (20) AGNM, Historia, vol. 462, exp. 3, f. 22.
- (21) AGNM, Historia, vol. 462, exp. 3, f. 22-25.
- (22) AGNM, Historia, vol. 464, exp. 6, f. 4.
- (23) AGNM, Historia, vol. 464, exp. 6, f. 1.

- (24) AGNM, Historia, vol. 464, exp. 7, f. 11.
- (25) AGNM, Reales cédulas, vol. 151, f. 441.
- (26) AGNM, Historia, vol. 462, exp. 3, f. 84-95.
- (27) AGNM, Correspondencia de virreyes, vol. 168, f. 123.
- (28) Instrucciones, 1873. Instrucciones que los virreyes de Nueva España dejaron a sus sucesores.
- (29) AGNM, Reales cédulas, vol. 177, f. 16.
- (30) AGNM, Historia, vol. 462, exp. 3, f. 178-180.

III La cátedra de botánica en el Real Jardín Botánico de México

Este capítulo tiene como particular intención presentar el desarrollo de la primera cátedra de botánica en México, en el periodo que va de 1788 a 1821. El análisis se hizo a partir de los documentos que describen los eventos más importantes realizados a lo largo de los cursos, y que consisten en los actos de inauguración y de clausura.

Pero antes de entrar a estos aspectos es necesario hacer referencia a ciertos sucesos que tuvieron lugar antes de que se iniciara la primera cátedra de botánica.

Alzate cuestionó el Real Estudio Botánico antes de que este se iniciara

En el capítulo anterior comentamos como Martín de Sessé decidió llevar a cabo la inauguración del Jardín Botánico y de la cátedra, aun cuando no se habían cubierto los aspectos necesarios. Una de las cosas que lo llevó a tomar esta decisión apresurada, fue el cuestionamiento público que hizo el presbítero José Antonio Alzate y Ramírez (1737-1799), en relación al sistema de clasificación vegetal que sería utilizado en la enseñanza de la botánica, y que dió lugar a una de las polémicas más fuertes que ha registrado la historia de las ciencias, suscitada entre este científico criollo y los botánicos peninsulares.

Esta polémica la inició Alzate en febrero de 1788, con la publicación, en su Gaceta de Literatura, del artículo titulado Botánica.

Por los reglamentos que habían llegado del Jardín Botánico de Madrid, se sabía que el método de clasificación que se utilizaría sería el de Linneo, mismo que se seguía en el Jardín madrileño como ya se ha mencionado.

Alzate, consideraba a la botánica como el principal apoyo de la medicina. Por lo tanto, cuestionaba que fuera el sistema de Linneo el que se manejara en los cursos de botánica que pronto se iniciarían, ya que era un nuevo idioma que no permitiría adquirir los conocimientos relacionados con las virtudes de las plantas, que era lo que finalmente se perseguía en este estudio. En relación a la clasificación linneana, señalaba que:

¿De qué sirve reducir tal ó tal planta, á tal género, á tal especie, si posee virtudes muy opuestas á las que, por las apariencias deben comprenderse en cierta clase asignada?

Decía que si el fin de esta clasificación era suponer que las plantas agrupadas entre sí tendrían las mismas virtudes, esto no sólo era falso sino que además, llevar esto a la práctica tendría funestos resultados, debido a que en un mismo grupo quedaban incluidas plantas venenosas con otras de diversos usos.

Además, de que la Nueva España contaba con una riqueza florística que ponía en entredicho los sistemas botánicos de

clasificación establecidos en base a las plantas europeas.

(1)

Alzate consideró esta clasificación como artificial debido a que se basaba principalmente en características de los estambres y dedicaba menos atención a otros aspectos de las plantas.

Estos comentarios de Alzate obligaron a los botánicos peninsulares a salir en defensa del sistema de Linneo, al que consideraban superior a todos los realizados hasta ese momento. Planteaban que lo único que conseguiría este "antimetodista" y "seudobotánico" con sus débiles reflexiones, sería "alucinar al ignorante vulgo". (2)

Por lo anterior, un elemento importante para Alzate en esta controversia fue revalorizar los conocimientos botánicos de los antiguos mexicanos, ignorados y menospreciados por los peninsulares.

Aseveró que:

... si alguna mutación debiera admitirse respecto a la utilidad de la botánica, sería sin duda imitar a los antiguos mexicanos ... que ... por la denominación se venía en conocimiento de las propiedades de las plantas. Agregaba que ... cuanto más seguro es denominar las cosas por los nombres que en el país en que son indígenas son conocidas ... será poco trabajo olvidar los nombres patrios para conservar voces semigriegas o semibarbaras. (3)

Los artículos que constituyen esta polémica (4) fueron difundidos a través de la Gaceta de Literatura, fundada por el propio Alzate en 1788, y por la Gaceta de México, órgano de difusión del gobierno virreinal. En esta polémica, que se inició en febrero de 1788 y concluyó en julio de 1789, se

hace evidente por un lado, el enfrentamiento que se vivía en el ambiente novohispano entre criollos y peninsulares, y por otro demuestran una familiaridad, de los criollos, con los planteamientos científicos producidos en Europa

Inauguración de la primera cátedra

Sessé deseaba cumplir lo antes posible las reales intenciones de establecer un Jardín Botánico con una cátedra, por lo que decidió llevar a cabo la ceremonia de inauguración el 10. de mayo de 1788. Este solemne acto se llevó a cabo en la Real y Pontificia Universidad y fue presidido por Francisco Javier Gamboa, regente de la Real Audiencia, por ausencia del virrey Antonio Flores.

Se inició con un discurso del propio Sessé, en el que destacó la importancia que ofrecía al Estado, el estudio de la botánica en relación al comercio, la agricultura, la medicina y las artes; así como la necesidad de que los jóvenes que se formaban en el área de la medicina siguieran el estudio metódico de esta parte de la Historia Natural.

Pero la inauguración de tan importante estudio exigía algo más, y por esto esa noche continuaría el evento el cual fue narrado de la siguiente manera por la Gaceta de México:

a las siete de la noche se iluminaron los balcones de la principal fachada de la Universidad y Sala de Claustros, en la que el Director del Jardín tenía dispuesta una harmoniosa orquesta para divertir la concurrencia de las personas que acudieron á ver los artificiosos y alusivos fuegos, que á expensas y por su orden trabajó el diestro Artífice de Pyrotechnia Don

Joaquín Gavilán. Tres Arboles, conocidos en este Reyno con el nombre de Papaya, imitando el natural en la propiedad de sus hojas, flores y frutos, daban clara idea del sexo de las Plantas, que por hallarse separado en este género se representaba en la forma siguiente. Dos Arboles femeninos vestidos de sus respectivas flores y frutos de varios tamaños indicaban la alternativa con que estos suelen sasonarse de las flores del Masculino, que como tal carecia de frutos y ocuba el centro, salian muchos flocos de fuego ó Escupidores, que dirigidos à los femeninos representaban con perfección el Pollen que se transporta por el ayre en todas las Plantas de esta clase para fecundar las femeninas. Al pie del masculino se colocaron varios adornos alusivos al enverjado de un Jardin, que despues de haber iluminado la Plaza con la invetiva de vistosas, entretenidas y brillantes luces de diversos colores, empezó à encenderse con otras de no menor recreo. Concluidos los tres Arboles, apareció al remate del Masculino una inscripción con letras de fuego que decia AMOR URIT PLANTAS (el amor incendia las plantas), que es la que el ilustre Caballero Carlos Linneo Tiene en su ingeniosa Disertacion Sponsalia Plantarum. (5)

Alzate no perdió la oportunidad de criticar la representación hecha con lo fuegos artificiales presentados en la ceramonia inugural y comentó:

... lo que me choca, y debe chocar a todos son aquellas pinturas de sexos, aquellas voces masculino, escupidores, pullen, etc. Si el vulgo espectador hubiera halládose con instrucción de lo que es a lo que se dirige el sistema linneano, ¿a que se le exponia con representaciones que la naturaleza ejecuta en secreto? (6)

Con estos antecedentes el 2 de mayo de 1788 dió inicio el primer curso de botánica moderna que se impartía en tierras americanas, dirigido principalmente a los médicos, cirujanos y farmacéuticos.

En su discurso inaugural el catedrático Cervantes introdujo los aspectos que rigieron la enseñanza de esta "nueva" ciencia, reconociendo los amplios conocimientos que

sobre las plantas tenían los habitantes de la Nueva España. A continuación hizo referencia a los progresos logrados en la clasificación vegetal debido a las reformas establecidas por Carlos Linneo, destacando las ventajas que tiene el sistema de éste sobre otros previamente desarrollados.

Finalmente leyó el Plan de Enseñanza constituido por 18 artículos que establecían las normas a seguir en el estudio de la botánica

...a efecto de que advertidos los Discípulos de los privilegios que el Soberano les concede, se estimulasen al estudio de tan utilísima Ciencia... (7)

A continuación se señalan algunos de los artículos que se establecen en este Plan de Enseñanza (8)

El estudio de la Botánica que se iniciaba daría

...una idea clara de su origen y progresos; de la necesidad de su estudio en la medicina; de sus utilidades en la economía y de la facilidad con que el aplicado pueda adquirir en poco tiempo la instrucción suficiente para perfeccionarse por sí solo...

En cuanto al sistema de clasificación a seguir, establece que será el de Carlos Linneo (ver apéndice 3) el que tendrá preferencia tanto para la clasificación de las plantas como para el arreglo de éstas en el Jardín Botánico. La enseñanza constará de una parte teórica y una parte práctica. (Art. 2)

La Parte teórica estaba fundamentada en la explicación de algunas de las definiciones botánicas consideradas como básicas para el conocimiento de la morfología, lo

relacionado a la herborización y propagación, y sobre las virtudes y usos de las plantas. (Art. 3)

La parte práctica se iniciaría con

...la explicación de las siete familias naturales que ha establecido Linneo en las plantas, subdividiéndolas en clases, órdenes, géneros y especies, pero como no es fácil adquirirlas todas ni conservarlas, se demostrarán las que hubiere en el Jardín, dando prioridad al estudio de las plantas útiles. (Art. 4)

Para facilitar la enseñanza y el aprendizaje

... se formará asimismo el catálogo particular de estas plantas oficinales con la propia numeración, señales e insinuación de sus caracteres genéricos y específicos y además con la de sus virtudes, ya como simples y ya como ingredientes de las composiciones experimentadas, añadiendo las que tengan algún uso en la economía y permitiendo a los discípulos que saquen copias para su uso. (Art. 9)

En cuanto a los textos utilizados se establecía que por:

...haberse publicado de orden del rey el año pasado de 1785 el Curso elemental de botánica para la enseñanza del Jardín de Madrid, servirá igualmente para uso de la cátedra del de México mientras no se imprima otro mejor o más perfeccionado y completo. (Art. 10)

En relación a la organización del curso indicaba que:

... durará de cuatro a seis meses, los que se estimen más oportunos. Habrá tres lecciones cada semana en las horas proporcionadas a la estación y a facilitar la concurrencia de los discípulos, en el concepto de que cada lección ha de durar dos horas con el repaso y demás ejercicios. (Art.11).

El tiempo establecido para el curso se consideró como el necesario "...para adquirir los conocimientos elementales y el método de reducirlos a la práctica...". Al finalizar cada

curso, o cuando el cursante lo considerara oportuno, se demostraba el aprovechamiento mediante un examen. (Art. 12).

Los examinadores eran el catedrático y/o el director del Jardín, y elementos del Protomedicato, el acto se iniciaba con:

...una disertación en que los examinados recopilan la parte teórica y la clase del método de Linneo. Después harán el director, catedrático y examinadores las preguntas que les pareciere y concluirán con presentar a cada uno a lo menos tres plantas para que las examine, determine y describa metódicamente volviendo a hacer las preguntas que tuvieren por conveniente para formar un cabal juicio de su pericia. (Art. 14)

Uno de los artículos establecía la obligatoriedad de cursar y acreditar las lecciones de botánica como sigue:

En consideración a la necesidad del estudio de esta ciencia respecto de los que se dedican al de la medicina en sus tres ramos, el Tribunal del Protomedicato no admitirá a examen a ninguno de los que adquieren la práctica de su profesión en la capital o residan en ella de asiento por el tiempo del curso sin que acrediten por certificación del catedrático su concurrencia a él o haber estudiado lo suficiente en otro país. (Art. 17)

Teniendo como base este reglamento, el día 5 de mayo de 1788 dieron principio las lecciones de botánica en la Nueva España, las cuales se continuaron ininterrumpidamente a lo largo del periodo que aquí tratamos y siempre a cargo de Vicente Cervantes.

El inicio no podía ser mejor según la siguiente crónica hecha por Manuel Valdéz editor de la Gaceta de México:

... El crecido número de concurrentes tanto de Profesores en las tres Facultades, como de aficionados de la primera distinción que se matricularon, dió a entender el mucho gusto de los Naturales a esta Ciencia

puediendo prometerse que mediante su aplicación y buenas luces, logrará el Soberano ver cumplidos dentro de poco tiempo sus designios, y tener en América botánicos tan sobresalientes, como los que han producido los principales jardines de Europa. (9)

Localización del aula, horario de clases, metodología y textos utilizados.

Los primeros cursos se llevaron a cabo en la casa del arquitecto Ignacio Castera, ubicada sobre la calle de Victoria. También puso a disposición del catedrático el jardín contiguo para que en él se desarrollara la parte práctica del curso. La cátedra fue impartida allí hasta 1791, año en que se trasladó al jardín del Palacio Virreinal, donde se dictaría "provisionalmente" hasta 1821, siempre en espera de la designación del sitio para la construcción definitiva del Jardín Botánico, que contaría con áreas específicas como aula, biblioteca y herbario.

El inicio de cada curso se anunciaba con anticipación a través de carteles distribuidos en los sitios más frecuentados de la ciudad.

El curso se ofrecía una vez al año y tenía una duración de seis meses, iniciándose en mayo o junio, temporada en que muchas especies de plantas de los alrededores se encontraban en flor, elemento importante para el desarrollo de la parte práctica.

Las lecciones se realizaron alrededor de las cinco de la tarde de los días lunes, miércoles, viernes y sábados, y sólo algunas se ofrecieron con horario de 11 de la mañana. Ya fuera en la mañana o en la tarde cada lección duraba dos horas. Se dice que el primer curso tuvo entre 50 y 60 asistentes principalmente médicos, cirujanos y farmacéuticos, aunque también contó con algunos aficionados.

En los siguientes años Cervantes habla de un promedio de 25 alumnos. En el apéndice 4 se presenta un listado parcial de los discípulos que tuvo Cervantes a lo largo de más de tres décadas de enseñanza, algunos de ellos contribuyeron de diferentes formas a la labor iniciada por el catedrático.

Cada curso constaba de una parte teórica y una práctica. En la parte teórica se definían las partes principales de las plantas, se analizaban sus características morfológicas y los aspectos relacionados con sus formas de propagación y sus propiedades medicinales.

A la parte práctica correspondía el manejo de las siete familias propuestas por Linneo (hongos, algas, musgos, helechos, gramas, palmas y plantas) dividiéndolas en clase, órdenes, géneros y especies.

Cada lección estaba constituida por dos partes. En la primera un alumno designado al azar por el profesor, comentaba acerca de los temas tratados en la lección anterior y de ser necesario se hacían algunas aclaraciones por parte del profesor. En la segunda el catedrático dictaba la siguiente lección, para lo cual repartía

ejemplares botánicos con el objetivo de que sus explicaciones fueran mejor entendidas.

La sesión del sábado se dedicaba a hacer un resumen de lo tratado en las lecciones anteriores y a resolver las dudas que pudieran surgir, estaba principalmente a cargo de los alumnos y recibía el nombre de sabatina.

Las lecciones eran reforzadas con la observación de las plantas que existían en los cuadros del jardín y con las herborizaciones que realizaban los alumnos en las inmediaciones de la ciudad.

Discursos inaugurales.

Con estos discursos, se abrían propiamente los cursos y tenían un carácter introductorio al estudio de las plantas, ya que se abordaban los diversos tópicos que sobre la botánica, eran discutidos en Europa.

Ya mencionamos algo de lo que Cervantes expuso en el primer discurso de este tipo, por lo que ahora nos referiremos a los que se presentaron en los cursos siguientes.

El 4 de mayo de 1789, Cervantes se refirió al "verdadero y más seguro modo de estudiar la botánica, las utilidades que propociona este conocimiento, y las dudas que ocasiona separarse de él." (10)

Las lecciones de este año tienen especial importancia por el hecho de que a ellas asistieron varios alumnos

sobresalientes, especialmente José Mariano Mociño, quien pronto pasaría a formar parte de la expedición como botánico.

En el de 1790, Cervantes habló "sobre el sexo de las plantas, y las principales partes de la flor en que reside, ...de su organización interna y externa, y las mutaciones a que están sujetas en el discurso de su vida." (11)

En 1791 el catedrático habló "...acerca de las plantas medicinales que crecen en las cercanías de México..." (12) Promoviendo con esto el conocimiento de los usos y virtudes de las plantas medicinales, lo que permitiría eliminar su importación.

A Francisco Peralta Guzmán correspondió el discurso de 1792 y fue dictado en el aula del Jardín Botánico de Palacio Virreinal al que se habían trasladado el año anterior. Hizo referencia a las distintas familias vegetales, y explicó la "clave sexual de Linneo" (13)

El discurso de 1793 fue pronunciado por el discípulo Manuel María Bernal "sobre el método de analizar los vegetales, para adquirir el conocimiento de sus virtudes." (14)

En 1794 Cervantes habló acerca del árbol del hule nombrándolo Castilla elástica en homenaje a Juan Diego del Castillo, botánico de la expedición fallecido el año anterior. Esta denominación botánica desató una polémica entre Cervantes y Longinos en la que el catedrático se vió apoyado por sus discípulos.

El discurso de 1795 lo pronunció José Dionisio Larreátegui "sobre el verdadero método de describir bien una planta." (15)

En 1796 Ignacio Navamuel se refirió a los "descubrimientos hechos últimamente en la obscura familia de los Musgos, exponiendo su carácter esencial y natural, a fin de distinguir y determinar con más facilidad y exactitud los géneros y especies." (16)

Para el año de 1797 no se encontró información acerca del discurso inaugural tal parece que correspondió a Cervantes hablar "del género Chirostemon", (ahora Chiranthodendron) o árbol de las manitas. (17).

El 3 de julio de 1798 el discurso de Cervantes trató de "la violeta estrellada y de sus virtudes." (18)

Para el año de 1800 la Gaceta de México narra que:

...se dió principio a las lecciones de Botánica en el Jardín del Real Palacio, destinado interinamente a este efecto, con un discurso que leyó el profesor de Medicina D. Joseph Mociño, discípulo del Jardín y Botánico por S.M. de la expedición de N.E. exponiendo las utilidades y ventajas que acarrea al hombre el estudio de la historia natural, y particularmente el de la Botánica, como uno de sus principales ramos, concluyendo con la descripción, cualidades, usos y virtudes de la Polygala mexicana, planta muy frecuente en estos contornos, demostrando la identidad de sus efectos con la Polygala de Virginia, conocida vulgarmente con el nombre de Senega o Seneca. (19)

El mismo Mociño habló en 1801 sobre las plantas medicinales de México y la necesidad de conocer sus virtudes y usos para un mejor aprovechamiento en la medicina y en la

economía. Planteó la importancia que tendría desarrollar una materia médica vegetal mexicana. (20)

El discurso de 1802 estuvo a cargo del Doctor Luis Montaña, refiriéndose a la conveniencia de establecer un método científico en el estudio de las plantas y de sus usos en la medicina. De este discurso no dió noticia la Gaceta de México como era su costumbre. Según Izquierdo (1955) esto se debió a que dicho discurso

...no sólo no debe haber sido apreciado por los botánicos principal y casi exclusivamente interesados en los aspectos taxonómicos y sistemáticos de su ciencia, sino que debe haber provocado el desagrado de los escolásticos y de los médicos rutinarios. (21)

En 1802 Jose María Amable se refirió a "la sensibilidad e irritabilidad de los vegetales, en confirmación del sistema sexual de Linneo." (22)

Las lecciones de 1804 se iniciaron con la lectura que hizo Juan Santa María donde expuso las utilidades de la botánica y la importancia de su cultivo tanto para los aficionados como para los profesores de medicina. (23)

El último discurso de que nos da noticia la Gaceta de México es el de 1805, pronunciado por Antonio Romero "sobre las virtudes y usos medicinales de la Krameria tripetala, y de Drymis winteri... y de la yerba de guinea o Panicum quinencense... por sus ventajas para formar prados artificiales." (24)

Haciendo una revisión de los temas tratados en los diferentes discursos inaugurales encontramos que son dos los

aspectos que rigen la enseñanza y difusión de la botánica en ese periodo. Por un lado, tenemos lo relacionado con la necesidad de establecer una serie de reglas nomenclaturales y un método de clasificación específico, al igual que una terminología acerca de la morfología vegetal. Lo anterior puede ser considerado como la parte teórica de esta "nueva" ciencia que se introduce.

Por el otro, lo referente a la utilidad médica de las plantas, ya que se observa un marcado interés por conocer sus virtudes y usos.

En estos discursos los aspectos relacionados con el conocimiento agrícola y otros usos de las plantas no eran considerados dentro del estudio de la botánica.

Lo anterior concuerda ampliamente con lo expuesto por Casimiro Gómez Ortega en el Plan de Enseñanza en su artículo primero en donde establece que:

... algunos se han contentado con tratar de la nomenclatura de las plantas que se funda en la estructura exterior. Otros añaden sus virtudes y usos en la medicina y economía; lo primero, sin otro objeto sería tan inútil o mera curiosidad. Lo segundo el fin de la botánica. (25)

Al concluir la gaceta su descripción acerca de los discursos inaugurales, daba la siguiente noticia:

...A la misma hora se continuarán las lecciones del presente curso en las tardes del lunes, miércoles, viernes y sábado, siguiendo la doctrina dictada en el Curso Elemental dispuesto de orden superior por el Dr. D. Casimiro Gómez Ortega, Catedrático primero del Real Jardín Botánico de Madrid. (26)

Asimismo anunciaba:

...La parte teórica del Curso Elemental, y los Fundamentos Botánicos de Linneo traducidos al castellano por D. Angel Gómez Ortega, se hallarán a precio de un peso en casa de D. Ignacio Castera, o en la oficina de esta gaceta. (27)

Estas notas publicadas en la gaceta, ponen de manifiesto la rigurosidad con la que se seguían los reglamentos establecidos para el desarrollo de la enseñanza. Particularmente en lo que se refiere al libro base para las lecciones, y en los días asignados para éstas. Los cursos concluían en noviembre con la presentación de los Ejercicios Públicos.

Ejercicios Públicos de botánica

Estos actos se llevaban a cabo en la Real y Pontificia Universidad, bajo la dirección del catedrático Vicente Cervantes, y eran presentados por tres o cuatro de los discípulos más aventajados del curso que concluía, quienes daban pruebas al público de la instrucción que habían adquirido en el método y doctrina de Linneo.

Con estos eventos se pretendía mostrar las bondades que ofrecía el estudio de la botánica y despertar así un mayor interés, tanto en los que por reglamento debían introducirse en este estudio como en aquéllos que se acercaban por curiosidad e interés propios. Además se intentaba demostrar de manera pública los adelantos que podían alcanzarse en tan poco tiempo, en esta rama de las ciencias naturales.

Estos actos se anunciaban mediante carteles impresos y se distribuían en los lugares más concurridos de la ciudad. En ellos se indicaba el lugar, la hora y los nombres de los participantes en el evento, así como las materias que abordaría cada uno de ellos.

Los pormenores de estos exámenes eran impresos y distribuidos, dándose con esto una mayor difusión a las actividades que se estaban realizando.

Como su nombre lo indica, estos actos académicos eran de carácter público y estaban presididos por el virrey o algún representante suyo y por elementos de la Universidad y del Protomedicato. Se habla de la asistencia de religiosos, militares y de la nobleza de la capital, quienes mostraban su complacencia por lo interesante que les parecían los conocimientos expuestos y por lo ameno que resultaban en su conjunto dichos ejercicios.

El lucimiento y amenidad tenían que ver con lo adornado del salón, la iluminación y la música que se escuchaba en los momentos en que se distribuían las plantas a los discípulos. De esto hay constancia en las cuentas de gastos presentadas a la Real Hacienda por Cervantes. En éstas se hace referencia al dinero invertido en el transporte de plantas traídas de tierra caliente, tanto de aquellas que eran examinadas por los sustentantes como las que servían para adornar el salón. De igual manera lo invertido en las velas que iluminaban el recinto y de lo pagado a la orquesta destinada a agradar con su música al público asistente.

Un elemento más que imprimía lucimiento al evento era la entrega de los premios a que se hacían acreedores los participantes. Al primer lugar se le otorgaban las obras de Linneo, que incluían la Parte Práctica en ocho tomos, su Filosofía Botánica, los Fundamentos Botánicos y además el Curso Elemental de Gómez Ortega y Palau. Al segundo y tercer lugar les correspondían cincuenta pesos.

Pasemos ahora a narrar algunos aspectos de la primera sesión de los Ejercicios Públicos, que tuvieron lugar en diciembre de 1788.

El cartel, que como ya se dijo tenía la función de difundir estos actos los presentó así:

EJERCICIOS PUBLICOS DE BOTANICA

que tendrán
en esta Real Y Pontificia Universidad
el bachiller don José Vicente de la Peña,
don Francisco Giles de Arellano
y don José Timoteo Arsinas,
dirigiéndolos
Don Vicente Cervantes, catedrático de Botánica
de dicha Universidad y alcalde examinador
de farmacia en el Real Tribunal del
Protomedicato

El jueves 11 de diciembre
a las cuatro de la tarde. (28)

Sobre los actuantes el cartel anunció que:

...serán el bachiller don José Vicente de la Peña, médico aprobado en esta en esta capital, don Francisco Giles y Arellano, pasante de cirugía en el Hospital Real de Indios, y don José Timoteo Arsinas, practicante de Farmacia. Aunque todos se hallan impuestos en las nociones fundamentales establecidas y explicadas por el Curso Elemental de Botánica ... Acreditarán asimismo hallarse instruidos en la disposición sistemática de

los vegetales, reduciendo a su clase, orden y género cualquiera planta que se les presente de las muchas con las que estará adornado el general, distinguiendo sus especies, y determinando sus propios y verdaderos nombres que es la base fundamental de la botánica y cuyo conocimiento debe indispensablemente preceder al de sus virtudes. El bachiller don José Vicente de la Peña, después de un discurso con que abrirá el acto elogiando a la botánica y a los soberanos que la fomentan, resumirá el capítulo sexto de las propiedades generales y particulares de las plantas, manifestará la utilidad de estos cánones y la necesidad que tienen los profesores de medicina destruirse en sus preceptos para proceder con seguridad a la administración de las plantas desconocidas y poder formar mejor concepto de las virtudes de muchas que por falta de semejantes principios se dispensan inútilmente en nuestras oficinas. Describirá y determinará la planta o plantas que se le señalen y sostendrá: 1o. Que la signatura o semejanza de las partes de la planta con las del cuerpo humano y la teoría astrológica, o influjo de los astros sobre la virtud medicinal de los vegetales, carecen de todo fundamento y por tanto deben desterrarse de la medicina. 2o. El médico botánico-sistemático no debe averiguar las virtudes de las plantas por cualquiera infundada noticia, y mucho menos por la práctica de alguna observación peligrosa sino arreglándose al conocimiento de las clases, órdenes y géneros naturales. 3o. Las reglas establecidas por Linneo a este fin no están dictadas por una simple teoría y raciocinio, sino deducidas de observaciones fieles y constantes. Don Francisco Giles y Arellano responderá a cuantas dudas se le propusieren acerca del capítulo tercero, que trata de la fructificación, hará ver que sin un exacto conocimiento de todas sus partes estaría tan obscura y confusa la botánica como en los más atrasados siglos; demostrará con algunos ejemplos la facilidad con que decide el botánico impuesto en estos fundamentos de la naturaleza, estructura, modo de nacer y aún de muchas propiedades de varias plantas exóticas y peregrinas, sin otro testimonio que examinar el número, figura, proporción y sitio que guardan entre sí las partes de sus flores. Don José Timoteo Arcinas definirá la botánica. explicará la división en las siete familias naturales; hongos, algas, musgos, helechos, gramas, palmas y plantas, hablará sobre la necesidad que tiene el botánico de conocer las diferencias que presentan entre sí las raíces, tallos y hojas en la diferenciación de las especies. Finalmente determinará las plantas que se le presenten sosteniendo: 1o. Que el olor, color, sabor, lozania y demás accidentes de las plantas no sirven para disponer sus diferencias específicas. 2o. Que sucede lo mismo

con sus usos y virtudes y por tanto no deben admitirse para este fin. (29)

El certamen tuvo lugar hasta el 20 de diciembre y no el 11 como se había anunciado, debido a una serie de objeciones hechas por el representante del virrey por el hecho de que no fue recibido con los honores establecidos.

Se inició con el discurso de Vicente de la Peña dirigido al virrey protector del Real Jardín, elogiando la "generosa bondad del soberano por la erección de tan útil establecimiento en esta América..." y recomendando el estudio de la botánica para perfeccionar el conocimiento de la medicina.

Concluido el discurso, los actuantes desarrollaron los temas que se les habían asignado.

Sólo agregaremos que el acto se calificó de brillante y fue exaltada la labor del catedrático que en tan poco tiempo y en condiciones austeras, había logrado tan alta aplicación de sus alumnos americanos.

Los siguientes Ejercicios Públicos se celebraron el 21 de noviembre de 1789. Tienen especial importancia porque en ellos obtuvo su título de botánico el médico José Mariano Mociño, considerado como "una de las personalidades científicas más conspicuas que México produjo en el siglo XVIII." (30). Su labor científica en la expedición botánica ha sido tratada por diversos autores como W.Rickett (31), Arias Divito (32), McVaugh (33), I.Engstrand (34), por lo que aquí sólo se menciona lo relacionado con los Ejercicios Públicos.

Los sustentantes fueron José Mociño médico aprobado; José Maldonado, practicante de cirugía, y Justo Pastor y Torres. Defendieron satisfactoriamente las objeciones que les hicieron los examinadores de las tres ramas, sobre los fundamentos botánicos establecidos por Linneo. En particular los que tratan de la nomenclatura, la fructificación y los caracteres. Para finalizar determinaron y describieron con exactitud las especies siguientes: Plumeria alba L. (Cacaloxóchitl), Loranthus americanus L. (Quauhchitli), Serapias mexicana L. (Chichiltic tepetlahuochitl), Bignonia stans L., Bidens heterophylla sp. n. (Capitaneja), Salvia bicolor, sp.n. (Salvia Real), Poinciana deppresa sp.n. (Camaroncillo), y la Reseda fruticosa L. (35)

La Gaceta de México narra de la siguiente manera los acontecimientos:

...presidió este acto el Señor Rector de la Universidad acompañado de un gran número de Doctores en todas Facultades. Lo ameno y delicioso de las materias que se disputaron, el recreo de las muchas plantas raras y nuevas traídas de tierras calientes por disposición del Director del Jardín para adorno de la Aula y examen de los Actuantes, la iluminación y orquesta de música que llenaba los intermedios en que se repartían las plantas dieron el mayor placer al lucido concurso, admirando todos la aplicación y adelantamiento que en tan pocos días, y sin auxilio de jardín, manifestaron haber adquirido los Actuantes en los principales fundamentos de esta tan vasta como interesante Ciencia. (36)

A su vez la Gaceta de Madrid del 12 de marzo de 1790, comenta sobre este acto:

...fue muy lucido y numeroso el concurso, y todos aplaudieron así el particular aprovechamiento que manifestaron los actuantes, bajo la dirección del

catedrático D. Vicente Cervantes, como los rápidos progresos que va haciendo aquella Escuela de Botánica...debiéndose en gran parte estos primeros frutos a la aplicación y aptitud de los naturales, el esmero del expresado catedrático y disposición del Director D. Martín Sessé, que sostenido del Gobierno, va venciendo todas las dificultades, que a los nuevos establecimientos, por útiles que sean opone siempre la emulación, o la falta de inteligencia. (37)

Lo expuesto en dicha Gaceta además de destacar la instrucción adquirida por los discípulos pretende por un lado, contrarrestar la polémica que se llevaba a cabo en Europa sobre la capacidad intelectual de los americanos, y por el otro se refiere a la oposición presentada al establecimiento del Jardín Botánico y su cátedra, por instituciones novohispanas de gran tradición como la Universidad y el Protomedicato, y de personalidades como José Antonio Alzate.

Regresando a los Ejercicios Públicos de 1789, se reproduce a continuación la cuenta de lo gastado en este acto botánico, presentada por Sessé al virrey conde de Revillagigedo, el 2 de enero de 1791.

Gastos hechos en los Ejercicios Botánicos de Noviembre de 89

Por conducir las plantas raras, que se presentaron á examen trahidas de Ayacapistla, Xochistlan, y Chichipico.....	023p.	71/2r
Por las trahidas de los contornos de esta capital.....	001"	4 "
Flores compradas en la plaza para el adorno de la Aula.....	004"	0.."
Tablado para los Actuantes.....	004"	0 "
Alquiler de candiles, conducción, y postura de todas las alhajas, que sirvieron de adorno al General.....	006"	6 "

Impresión de los Actos, y convites.....	025"	6	"
Repartimiento de estos al Publico	010"	0	"
Convite al Claustro.....	005"	0	"
Gratificación de la Guardia.....	003"	0	"
A los muchachos que repartieron las plantas.....	003"	0	"
Gratificación de Bedeles.....	003"	0	"
Música.....	025"	0	"
Cera consumida.....	011"	0	"
Premios dados á los Actuantes D. José Maldonado, y D. Justo Pastor Torres á cincuenta p. cada uno.....	100"	0	"
Por la obra de Linneo en ocho tomos, Filosofía Botánica, y Curso Elemental conque se premió al médico D. José Moziño.....	036"	0	"
	261"	71/2"	

Al calce del documento rúbrica de Sessé. (38)

Gracias a lo detallado de estas cuentas de gastos podemos ahora acercarnos a estas majestuosas celebraciones. Las cuentas eran presentadas con documentos que las avalaban, proporcionando así mayores elementos de información al investigador. De los documentos que acompañan la cuenta de 1789, reproducimos aquí los recibos elaborados por Mociño y Maldonado que por su brillante actuación en el curso, pronto fueron llamados a participar en los trabajos de la expedición:

Recibí del Director del Jardín Botánico Dn. Martín de Sessé una obra de Linneo en ocho tomos la filosofía Botánica del mismo, y un curso elemental de esta facultad, y para que conste doy la presente en Mexico á 14 de Enero de 1790. (39)

Rúbrica José Moziño

Reciví del Director del Jardín

Botánico Dn. Martín de Sessé
Cincuenta pesos en calidad de
premio por los Ejercicios
Botánicos en que actué publica-
mente en Noviembre de 89. (40)

Rúbrica José Maldonado

Ambos documentos se refieren a los premios que se les otorgaron como actuantes en los segundos ejercicios de este tipo.

Los Ejercicios Públicos correspondientes a 1790 y 1791 no se efectuaron y la Gaceta informó al respecto lo siguiente:

...Puede haber extrañado al Público la falta de estos Actos en los dos años antecedentes, y tal vez atribuirle a decadencia de la Escuela por inaplicación de los Discípulos, ó por falta de actividad en el Catedrático; pero se han suspendido por varios incidentes que ocurrieron, y de que á su tiempo se dará la noticia correspondiente. (41)

Esta nota fue presentada al finalizar la narración de los Ejercicios Públicos de 1792, en la Gaceta de México del 8 de enero de 1793. Los incidentes a que hace referencia tienen que ver con los enfrentamientos suscitados con la Universidad y el Protomedicato dadas las funciones que por reglamento se otorgaron a los expedicionarios al aprobarse la expedición. La Gaceta no volvió a tratar sobre este problema.

Sólo se realizaron cuatro Ejercicios Públicos más que correspondieron a los años de 1792, 1793, 1794 y 1798. En

las fuentes consultadas no se encontró información de los años de 1795 a 1797.

Los que se llevaron a cabo siguieron los lineamientos mencionados en los ejercicios anteriores. Fueron anunciados por Cervantes a través de un documento público, el cual iniciaba hablando de las utilidades de la botánica, y de las ventajas del sistema de Linneo para adquirir un exacto conocimiento de las plantas. A continuación hacía una presentación de los actantes y los temas que desarrollaría cada uno.

Estos actos se iniciaron con un discurso en el que los discípulos elogiaban al Monarca que fomentaba este estudio a pesar de los crecidos gastos que implicaba. Posteriormente los actantes pasaban a responder las preguntas y objeciones que se les hacían acerca de la doctrina contenida en el Curso Elemental y sobre todos los aforismos de la Filosofía Botánica. De esta última se trataron fundamentalmente los aforismos relacionados con la nomenclatura.

Especial interés se dió a las partes de la fructificación por su importancia para el establecimiento del sistema de clasificación. Concluían el acto con la denominación y descripción de las plantas que se les presentaron siguiendo los principios linneanos, y agregando los conocimientos que se tenían sobre sus virtudes y usos medicinales. Algunas de las plantas descritas eran géneros o especies nuevas. (Ver apéndice número 5).

Al igual que los anteriores estos ejercicios fueron calificados de alto lucimiento tanto por la instrucción demostrada por los sustentantes como por la ilustrada asistencia, adornos, iluminación y música, que acompañaron el acto.

Concluiremos lo referente a los Ejercicios Públicos retomando un aspecto importante en la difusión de la botánica. Nos referimos a la introducción de la doctrina linneana en el estudio de las plantas.

Aún cuando esta doctrina se estableció en los reglamentos para la enseñanza, y estuvo presente en su desarrollo, se trata una vez más, debido a que en los documentos públicos que anunciaban los ejercicios de 1792 a 1794, Cervantes hace una fuerte defensa del sistema linneano a través de los sustentantes. Así, en 1792 determinó que el médico, Pedro Muñoz sostendría que:

...las mutaciones causadas por el Naturalista Sueco en esta parte de la Nomenclatura fueron hechas con el juicio más sólido y más sensata crítica, habiendo conseguido el desterrar con ellas el excesivo número de denominaciones bárbaras que insensiblemente se habían introducido en la Botánica... agregando que todas las denominaciones que se hicieran ... con arreglo a la doctrina de sus Cánones, son más científicas sencillas, y consiguientemente preferibles á las que se usaron antes de su reforma... (42)

Por su parte el farmacéutico Francisco Peralta

...dará una idea exacta del sexo de las Plantas, exponiendo las ventajas y claridad del Sistema sexual de Carlos Linneo, sobre todos los que conocemos hasta el día... (43)

La publicación de 1793 la utiliza Cervantes para refutar lo dicho por algunos naturalistas europeos en relación al sistema de Linneo. Inicia el documento diciendo que:

A pesar de los esfuerzos con que algunos ilustres y sabios Naturalistas han pretendido oscurecer la gloria del inmortal Linneo, lisonjeándose de haber demostrado como impracticables las reglas que dictó acerca del Sistema sexual, como inútiles las reformas que hizo en la teórica y práctica de la Botánica, y como impertinentes los preceptos que impuso para denominar en lo sucesivo las plantas que llegasen a descubrirse, no lograron la satisfacción de haber admitido su modo de opinar entre los Modernos, porque prefiriendo estos el sólido raciocinio á las preocupaciones particulares, convinieron unánimemente en adoptar la doctrina Linneana, considerándola más segura para el conocimiento de los vegetales, y observándola menos escabrosa para la juventud que la que habian publicado sus contrarios. (44)

Según nos dice Cervantes, el botánico Kramer trató de

... imposible, peligroso para la juventud y de intolerable en la práctica el método sexual, impugnándolo con razones tan débiles, que dan á conocer bien claramente el poco tiempo que se tomó para examinar á fondo sus fundamentos... Siegesbek profesor de Botánica en el Jardín de Potesburgo, supone á dicho método falaz, forzado e incierto, y el más inferior y vil de todos los inventados para el conocimiento de las plantas. Manifiesta su ciego encono contra Linneo cuando dice, que son enormemente confusas sus descripciones y denominaciones, y se hecha de ver que consultó solo á su opinión quando dixo: que admitiéndose sus preceptos debía temerse la perturbación y obscuridad de la Botánica más sólida. (45)

A los comentarios anteriores agrega:

... El eloquentísimo Naturalista Conde de Buffon, el laboriosísimo Botánico Español Don Joseph Quer, y el ilustre viajero Mr. Adanson, se empeñaron también por su parte en disminuir las justas alabanzas á que se hizo acreedor Linneo con la publicación del Sistema sexual, y demás obras que han servido tanto para ilustrar y reformar la ciencia de las plantas...

Cervantes concluye diciendo que estas objeciones fueron las que atrasaron por algún tiempo los progresos que hubiera hecho desde su primera publicación el Sistema Sexual de Linneo, y que de no haber sido por médicos y botánicos de igual mérito que lo defendieron estaría arruinado. (46)

Con el fin de mantener esta defensa el catedrático estableció, que los actuantes en los Ejercicios Públicos serían los discípulos más sobresalientes de la Escuela de Botánica, y que defenderían

...la doctrina del Sistema sexual, proponiéndola como más pronta, fácil y cierta para el conocimiento de las plantas, a pesar de las impugnaciones hechas en contrario. Así, D. Pedro Regalado argumentaría ...que Linneo tuvo fundamentos muy sólidos para mudar los nombres de muchas plantas que habían denominado anteriormente Tournefort, Boerhave, Haller, Dillenio y otros ilustres Botánicos: aclarará con este motivo qualquiera objeción que se le hiciera sobre el segundo fundamento de la Botánica, que es la denominación... (47)

En los Ejercicios Públicos de 1794, Cervantes designó al discípulo José Varela para que explicara

... todas las reglas que dictó el Naturalista de Suecia sobre el verdadero método de denominar los vegetales, defenderá que su doctrina está más acertada y juiciosa para imponerles nombres genéricos, específicos y variables, y con este motivo comentará qualquiera de los Aforismos comprendidos en los artículos VII, VIII, IX y X de la Filosofía Botánica, que tratan de la Denominación ... (48)

Correspondió a José Dionisio Larreátegui comentar que:

...sin un exacto cumplimiento de aquella doctrina no puede formarse un buen sistema, y que por consiguiente son defectuosos quantos se apartan de sus reglas. (49)

Lo anterior pone de manifiesto el esquema dogmático seguido por el catedrático en la difusión de la doctrina linneana a través del estudio de las plantas.

Hasta aquí se han tratado los diferentes aspectos que cubría un curso que se iniciaba en junio y concluía en noviembre. En los meses siguientes (diciembre a mayo) el catedrático continuaba la enseñanza práctica de la botánica a través de la demostración de aquellas plantas que no había sido posible observar a lo largo de las lecciones. Esto permitiría a los discípulos ampliar sus conocimientos sobre la flora útil de los alrededores de la ciudad. Estas lecciones se llevaban a cabo los jueves por la tarde con duración de una hora, según lo establecido en el artículo 8 del Plan de Enseñanza.

Conclusiones capítulo III

Obstáculos que se le opusieron al establecimiento

A lo largo de este capítulo se ha presentado el desarrollo de la cátedra de botánica, la cual se impartió con una doble finalidad: por un lado la de difundir la ciencia botánica, lo que se logró principalmente a través de los discursos de inauguración y de los Ejercicios públicos, y por otro la introducción de reformas en el área de la salud pública.

Hemos visto como el establecimiento del Jardín Botánico y su proyecto asociado la cátedra de botánica, se instituyeron siguiendo las normas científicas, técnicas, legales y administrativas elaboradas en el Jardín madrileño. Sin embargo, la realidad novohispana con sus instituciones educativas y administrativas, y con sus personalidades científicas, transformaron aquellos lineamientos metropolitanos.

La narración presentada aquí sobre el desarrollo de la enseñanza de la botánica hace pensar que este estuvo libre de cuestionamientos y de tropiezos, cosa que no es real ya que fueron varios los obstáculos que medio novohispano interpuso a este estudio.

Los más importantes son los que enfrentó con el científico criollo José Antonio Alzate, y con instituciones novohispanas de gran tradición como la Universidad y el Protomedicato, y que han sido tratados ampliamente por

Arias Divito, 1968; Dorothy tanck, 1982 (50); Xavier Lozoya, 1984 (51); Roberto Moreno, 1988; Patricia Aceves, 1989 (52), entre otros. Por lo que aquí sólo se retoman algunos de los aspectos fundamentales de estas importantes e ilustrativas expresiones de la cultura novohispana.

La Real y Pontificia Universidad de México

Los cuestionamientos que hizo la Universidad al establecimiento del Jardín Botánico y su cátedra se iniciaron al conocer el reglamento para la enseñanza del Real Estudio que se iniciaba.

El reglamento establecía que tanto el Jardín como la cátedra se habían creado bajo la protección directa del rey, y del virrey en turno en la Nueva España. De lo anterior se desprende que la cátedra de botánica funcionaría independientemente de las normas que regían a la Universidad. Sin embargo, en el reglamento se nombró al director y catedrático del Jardín, como catedráticos universitarios. Además, se obligaba a los discípulos de medicina y cirugía a aprobar el curso de botánica.

Estas disposiciones dieron lugar a que la Universidad, lejos de apoyar el establecimiento, actuara obstruyendo su funcionamiento.

Presentamos ya la negativa que dió la Universidad a la solicitud de apoyo económico que hizo Sessé para el sostenimiento de la cátedra , bajo el argumento de que las

cátedras de esa institución tendrían preferencia en el dado caso de que existiere algún sobrante.

Asimismo, la inauguración del Real Estudio Botánico, realizada en el salón de actos del claustro universitario, se llevó a cabo bajo protesta de las autoridades universitarias al no respetarse sus reglamentos en la conducción de la ceremonia.

Pero el problema que repercutió directamente en el desarrollo de la cátedra fue el que se suscitó en 1790, en el momento en que se desarrollarían los terceros Ejercicios Públicos de Botánica.

El catedrático había anunciado que entre los participantes se encontraban personas de primera distinción en la facultad médica, refiriéndose al Dr. Josef Gracida, catedrático de anatomía de la Real y Pontificia Universidad de México, y al Dr. en medicina, Daniel O-Sullivan, con cuya presentación se pretendía borrar las falsas impresiones, que había causado en algunos el nuevo establecimiento.

La Universidad se opuso a la participación del Dr. Gracida por considerarla indecorosa y opuesta al buen crédito de la Universidad y claustro, ya que los reglamentos universitarios establecían que ningún Doctor y catedrático podía ser presidido por otro, refiriéndose en este caso al farmacéutico Cervantes. Esta objeción impidió que se llevaran a cabo los Ejercicios Públicos. (53)

Al siguiente año persistía la objeción, por lo que Cervantes planteó que si el problema residía en el hecho de

que él fuera el que presidiera el acto, convenía en tomar asiento muy distante del lugar en que éste se llevara a cabo. (54)

Debido a estos cuestionamientos el virrey resolvió que se suspendieran los Ejercicios Públicos hasta que se contara con una resolución soberana. (55)

Para 1793, Sessé propuso que dado el atraso que comenzaba a experimentar la Escuela por falta de actos públicos y premios otorgados a los discípulos, se nombrara ya a otros actuantes que los realizaran, con lo cual se protegería tan útil establecimiento. (56)

En agosto de 1794 el rey declaró que de ninguna manera perjudicaba a los estatutos de la Universidad el que los individuos que tuvieran el grado de Doctor en una facultad fueran actuantes presididos por sus Maestros o Profesores de otras a las que asistieran en clase de discípulos aunque no estuvieran doctorados. (57)

Con esta resolución se mantenía el apoyo metropolitano al establecimiento que había creado.

Así, los Ejercicios Públicos de Botánica se repitieron hasta el año de 1798, y se suspendieron por "...haberse opuesto el Señor Fiscal de la Real Hacienda á que se gastaran los doscientos cincuenta o trescientos pesos que se invertían en estas funciones, y en los premios que se daban a los actuantes..." (58)

El enfrentamiento con esta institución de gran tradición en la Nueva España, tuvo su origen en el momento en el que el director y el catedrático exigieron ocupar su cargo de Alcaldes Examinadores de esta institución, según lo establecía el reglamento para la enseñanza.

En un principio el Protomedicato consideró muy útil el establecimiento del Jardín Botánico, ya que permitiría a la juventud realizar un estudio formal y metódico en el conocimiento médico de la ciencia de las plantas.

Sin embargo, en relación a los honores concedidos al director y al catedrático, los consideraron incompatibles con las normas que practicaba el Protomedicato, ya que jamás se habían nombrado Alcaldes Examinadores debido a que no se necesitaban. (59)

Sessé y Cervantes aceptaron que este nombramiento se les había hecho con el fin de que informaran a la metrópoli sobre las irregularidades relacionadas con la salud pública que se observaba en la Nueva España, ya que se encontraba infestada de charlatanes y curanderos empíricos, muchos de los cuales habían sido aprobados por el Protomedicato. En relación a las boticas, informaron que la mayoría se encontraban en estado miserable, por lo que era urgente una reforma de la organización y del funcionamiento de esta institución. (60)

Este cuestionamiento dió como resultado que los discípulos de medicina y farmacia no asistieran a las

lecciones de botánica, de lo cual se quejó el catedrático ya que algunos días no hubo quien expusiera la lección, limitándose el catedrático a repartir plantas para que las observaran, los curiosos que sí asitían. (61)

Después de un largo proceso de declaraciones entre ambos bandos, que llegaron también al rey, el Protomedicato cedió, al aceptar que a partir del 20 de noviembre de 1789, Sessé y Cervantes asistieran a las audiencias que se realizaran, y el catedrático además a las visitas de las boticas.

Pero como veremos adelante, el enfrentamiento entre estos dos poderes no terminó con esta resolución.

Bibliografía capítulo III

- (1) "Botánica", Gaceta de Literatura, 15 de febrero y 8 de abril de 1788, p. 20-27.
- (2) "Carta que en defensa de la botánica y de las imposturas que el autor de la Gazeta Literaria opone contra el Systema de Linneo, escribe al director del Jardin Botánico uno de sus alistados discipulos", Suplemento a la Gazeta de México, 6 de mayo de 1788, p. 78-82.
- (3) "Carta satisfactoria dirigida a un literato, por D. Joseph de Alzate, autor de la Gazeta de Literatura, sobre el contenido en el Suplemento a la de México de 16 de mayo de 1788", Suplemento a la Gazeta de México, 24 de junio de 1788, p. 93-104.
- (4) Tanck, Doroty. 1982. Justas Florales de los botánicos ilustrados. Diálogos, No. 106. p. 19-31.
- (5) Gaceta de México, 1788. vol. III, p. 76-77.
- (6) Gaceta de México, 1788. 15 de julio.
- (7) Gaceta de México. 1788. vol. III, p. 77.
- (8) AGNM, Reales cédulas, vol. 138, f. 294-302.
- (9) Gaceta de México, 1788. vol. III, p. 77.
- (10) Gaceta de México, 1789. vol. III, p. 314-315.
- (11) Gaceta de México, 1790. vol. IV, p. 88.
- (12) Gaceta de México, 1791. vol. IV, p. 326.
- (13) Gaceta de México. 1792. vol. V, p. 110.

- (14) Gaceta de México, 1793. vol. V, p. 346.
- (15) Gaceta de México, 1794. vol. VII, p. 302.
- (16) Gaceta de México, 1796. vol. VIII. p.
- (17) Cervantes, V. 1885. Del género *Chirostemon*.
La Naturaleza, vol. VII, p. 33-38.
- (18) Gaceta de México, 1798. vol. X, p.
- (19) Gaceta de México, 1800. vol. X, p.
- (20) Gaceta de México, 1801. vol. X, p. 301.
- (21) Izquierdo, J.J. 1955. Montaña y los orígenes del
movimiento social y científico de México.
Ediciones Ciencia, México.
- (22) Gaceta de México, 1802. vol. XI, p. 308.
- (23) Gaceta de México, 1804. vol. XII, p. 114.
- (24) Gaceta de México, 1805. vol. XII, p. 320.
- (25) AGN, Reales cédulas, vol. 138. f. 294-308.
- (26) Gaceta de México. 1790. vol. IV, p. 88.
- (27) Gaceta de México, 1789. vol. III, p. 315.
- (28) Moreno, R. 1988. La primera cátedra de botánica en
México. México, UNAM.
- (29) Ibid.. p. 125-128.
- (30) Carreño, A. M. 1913. El Bachiller José Mariano Pociño
y Lozada. En: Noticias de Nutka. Sociedad de
Geografía y Estadística
- (31) Rickett, H.W. 1947. The Royal Botanical Expeditions
to New Spain. Cronica Botánica, vol. XI, No. 1.
- (32) Arias Divito, J.C. 1968. Las expediciones científicas
españolas durante el siglo XVIII. Ed. Cultura

Hispánica, Madrid.

- (33) McVaugh, R. 1977. Botanical results of the Sessé & Mociffo Expedition (1787-1803). I. Summary of excursions and travels. Contrib. Univ. Michigan Herb., 11:97-195.
- (34) Engstrand, I. 1981. Spanish scientist in the New World. The eighteenth - century expeditions. Washington.
- (35) Gaceta de México, vol. III, p. 439-440.
- (36) Gaceta de México, vol. III, p. 440.
- (37) Gaceta de México, 1790. vol. IV, p. 127-128.
- (38) AGNH. Historia. vol. 464, exp. 1, f. 23.
- (39) AGNH. Historia. vol. 464, exp. 1, f. 18.
- (40) AGNH. Historia. vol. 464, exp. 1, f. 19.
- (41) Gaceta de México, 1793. vol. V, p. 244.
- (42) Cervantes, V. 1792. Ejercicios Públicos de Botánica. México.
- (43) Ibid., p. 5.
- (44) Ibid., p. 1.
- (45) Ibid., p. 2.
- (46) Ibid., p. 3.
- (47) Ibid., p. 8
- (48) Cervantes, V. 1794. Ejercicios Públicos de Botánica. México.
- (49) Ibid., p. 4-5.
- (50) Tanck, Dorothy., op. cit... p. 26-29.
- (51) Lozoya, X. 1984. Plantas y luces en México: La Real

Expedición Científica a Nueva España (1787-1803),
Barcelona, SERBAL.

- (52) Aceves, P. 1989. La difusión de la química moderna en el Real Jardín Botánico de la ciudad de México. México, UNAM.
- (53) AGNM, Historia, 1790. vol. 463, exp. 1, f. i.
- (54) AGNM, Historia, 1791. vol. 463. exp. 1, f. 6.
- (55) AGNM, Historia, 1794. vol. 463, exp. 1, f. 8.
- (56) AGNM, Historia, 1794. vol. 463, exp. 1, f. 8.
- (57) AGNM, Historia, 1794. vol. 463, exp. 1, f. 8.
- (58) AGNM, Historia, 1817. vol. 466, exp. 21, f. 21.
- (59) AGNM, Historia, 1788. vol. 527, exp. 5, f. 2.
- (60) AGNM, Historia, 1788. vol. 527, exp. 8, f. 1-2.
- (61) AGNM, Historia, 1788. vol. 527, exp. 5, f. 23.

IV Organización y desarrollo de las actividades científicas

Una vez que se han abordado los aspectos relacionados con el "establecimiento" del Jardín y la Cátedra, se presentan a continuación las distintas actividades realizadas por los expedicionarios.

1. Trabajo de campo

El trabajo de campo fue una de las actividades más importantes, en esta participaron todos los elementos de la expedición, excepto Cervantes que estuvo dedicado a las tareas del Jardín y de la enseñanza.

Esta labor tuvo como principal objetivo la colecta de material botánico, sin embargo, también se colectaron animales y minerales, aunque en menor proporción. La mayor parte del material se obtuvo a través de las excursiones realizadas por los expedicionarios que cubrieron no sólo

localidades de la Nueva España, sino que se extendieron a América Central, Cuba y Puerto Rico, al norte visitaron California y la Isla de Vancouver. McVaugh (1977), ha logrado reconstruir la mayor parte de los recorridos que realizaron.

La metodología seguida en el campo consistió en coleccionar únicamente el material considerado como relevante y que no hubiera sido coleccionado por ellos en excursiones anteriores. A continuación pasaban a describir las especies auxiliándose con los textos que ellos mismos transportaban. A su vez los artistas hacían los dibujos de las especies que no habían sido coleccionadas previamente o de aquellas que se habían esquematizado a partir de especímenes incompletos.

Dado que las condiciones de exploración presentaban una serie de incomodidades, entre ellas el transporte del equipo requerido para desarrollar las actividades antes mencionadas, los colectores establecieron sitios temporales de trabajo a partir de los cuales realizaron recorridos que les permitieron conocer de manera exhaustiva dichas áreas.

Sessé fue el encargado de llevar a cabo los trámites relacionados con la organización de las excursiones. Algunos de estos trámites se presentan a continuación:

1.1. Solicitud de salida. En cada una de las excursiones realizadas, Sessé dirigía un comunicado al virrey en turno, en el cual además de pedir permiso para llevarla a cabo, informaba el día de la partida y el recorrido que pretendían

realizar. A manera de ejemplo se cita el siguiente comunicado enviado en 1790.

El día 17 del que rige dando V.E. su permiso saldrá la expedición botánica con destino por este año a la fertilísima provincia de Michocán, desde donde pasará a ocuparse el venidero en el reconocimiento de Sonora.
(1)

1.2. Solicitud de Pago. El 13 de febrero de 1789 Sessé solicitó al virrey que se les pagaran mensualmente sus salarios en la localidad en donde se encontraran colectando. La solicitud, que incluía otros aspectos interesantes, fue dirigida en los siguientes términos:

Exmo. señor
el Director de la expedición, Naturalista y Botánicos de común acuerdo han resuelto salir a las exploraciones de este año (1789) el día 10. del próximo marzo, dirigiéndose a la Costa del Sur, tanto por seguir las huellas del Dr. Hernández ha quien ilustramos, como por ser el paraje más fértil de este Continente. Para poderlo verificar sin menoscabo del tiempo que perderían en ocurrir por sus pagos a estas u otras cajas reales distantes de su residencia, esperan el permiso de V.E. y que siendo de su superior agrado se sirva librarles orden para que de las más inmediatas administraciones de Alcabalas, Tabacos, u otro cualquiera ramo de la Real Hacienda se les asista con lo que necesitaren para continuar sus viajes sin interrupción ... (2)

Esta petición de los expedicionarios fue aprobada el 11 de marzo del mismo año y tuvo vigencia hasta que concluyó la expedición. A continuación se transcribe uno de los recibos de pago firmado por ellos

Dn. Martín de Sessé Director de la Expedición Botánica, Dn. Juan del Castillo, y Dn. José Mociño Botánicos, Dn. Vicente de la Cerda y Dn. Atanasio Echeverría Dibujantes hemos recibido de Dn. Baltazar Ventosa y Carril

Administrador de la Real Renta de Tabaco de la ciudad de Paztquaro la cantidad de quinientos pesos a cuenta de nuestros respectivos sueldos correspondientes al próximo pasado mes de agosto, y para que conste firmamos todos en Paztquaro a 8 de septiembre de 1790. (3)

Es importante mencionar que en el AGNM, se encuentran los documentos relacionados con los dos tipos de solicitudes antes comentadas, éstas han sido la fuente principal en que se ha basado McVaugh (1977) para reconstruir el itinerario seguido por los expedicionarios en cada una de sus excursiones. Lo anterior ha permitido, además de ubicar la mayor parte de los sitios trabajados, poder utilizar actualmente el material colectado, ya que gran parte de éste carecía de una localidad precisa.

1.3. Sobre los cuidados que requería el material colectado durante su envío al Jardín Botánico. Debido a que los expedicionarios pasaban largas temporadas fuera de la ciudad de México, que era la base de sus operaciones, requerían de apoyo para el transporte del material al Jardín Botánico en tanto ellos continuaban sus recorridos. Ante esta necesidad Sessé solicitó al virrey el 27 de octubre de 1788

... una orden de V.E. para que la justicia y los curas de los pueblos reciban, custodien, y remitan con las precauciones que se les prevendrá, los herbarios, esqueletos, plantas vivas, dibujos, animales disecados, que desmerecerían y podrían peligrar en el continuado transporte de una parte a otra... (4)

Como se verá más adelante, el Jardín Botánico recibió el material colectado tanto en la Nueva España como en los demás reinos visitados. A manera de ejemplo se presenta la siguiente nota de Mociño:

Exmo. Señor

En poder de Dn. Lorenzo Fernando Rodríguez Teniente de la segunda Compañía de Milicias de la Quinta División de Tehuantepeque dejé un cajón con varias producciones naturales, para que en primera ocasión lo remitiese a V.E. En esta atención suplico a V.E. que si fuera de su superior agrado se sirva mandar que lo reciba el Catedrático de Botánica Dn. Vicente Cervantes, para que haga armar las piezas disecadas, según hemos acostumbrado hasta aquí.

Ciudad Real 6 de junio 1796. (5)

1.4. Incomodidades y vicisitudes durante las excursiones.

Al respecto, dejemos que Sessé nos comente sobre la necesidad que tenían de transportar los alimentos desde la ciudad de México hasta los diferentes sitios de colecta:

Cualquiera que haya viajado por este reino sabrá muy bien la escases de víveres, y necesidad de provisiones, que es preciso cargar para no morirse de hambre, aún en los caminos más trillados. Nosotros pues que llamados de nuestro instituto, vivimos continuamente en los montes en pueblos de infelices indios, barracas o tiendas de campaña distantes de poblaciones que puedan surtirnos de la mayor parte de nuestros menesteres, nos vemos obligados a proveernos antes de nuestra salida de las ropas cómodas y proporcionadas a los climas que nos hemos propuesto investigar, y de un rancho casi igual al que se embarca para los viajes de mar so pena de estar reducidos a los pocos, y viles sustentos de que se alimenta el indio frugal o semibárbaro en esta parte de la vida... (6)

Sobre las inclemencias del tiempo y otras dificultades nos dicen:

El 20 nos retiramos de Acahuizotla por escasearse el

trabajo en sus contornos, y ser insoportables las incomodidades de continua tempestad, goteras, insectos, de manera que no hay caballería sana y Cerda (se refiere al dibujante) y el tío Pepe se hallan con calenturas... curados los enfermos, mudaremos rumbo al noreste hasta septiembre que volveremos a ver algunas plantas tardías que no pueden examinarse ahora.

Hacienda de Mazatlán (Guerrero)
22 de julio de 89

Martín de Sessé. (7)

Exmo. Señor

Respecto a que las lluvias cada vez continúan más, y que en el reino de Guatemala tengo que viajar por unos páramos desmedidos en que no espero encontrar ni un miserable alojamiento, suplico a V.E. que si fuere de su superior agrado, se sirva mandarme franquear una de las tiendas de campaña que el Exmo. Sr. Conde de Galvéz dejó hechas para la expedición, que proyectaba a las provincias internas pues con este auxilio no sólo resguardaré mi persona de las injurias de una atmósfera malsana, sino que defenderé también los libros, y herbarios, que pertenecen a S.M.

Puebla 28 de junio de 1795

José Moziño. (8)

Sessé dirigió otro tipo de informes al virrey relacionados con la dinámica a seguir en el campo. En éstos se refiere a las condiciones en que se encontraba la vegetación; sobre la posibilidad de coleccionar especies no registradas anteriormente; de las condiciones ambientales y lugares a los que se dirigían, entre otros aspectos. Así, en diciembre de 1789 dice:

El día 24 del que rige se retiró la expedición botánica, porque la estación ya no presenta plantas en estado de examen hasta la inmediata primavera. (9)

El 16 de agosto de 1790 informó desde Valladolid:

Son pocas las plantas raras que se han visto en esta excursión por la mucha analogía de los montes transitados, y los reconocidos en los años anteriores,

a que también a contribuido la tardanza de las aguas, porque en todas partes vimos suspensa la vegetación hasta el mes pasado en la parte occidental de estas provincias, y Costa del Sur, para donde camino mañana, pienso trabajar con mejor suceso tanto por la gran diferencia de climas, como por la mayor prodigalidad conque la naturaleza se presenta siempre en estado de ocupar los ojos del curioso observador. Allí convendría dividir la expedición por distintos rumbos, para expiar a un mismo tiempo la variedad de producciones conque el criador a dotado los diferentes temperamentos de este Continente... (10)

Fasemos ahora a tratar de manera más amplia los aspectos relacionados con el envío y recepción del material colectado, tanto por los elementos de la expedición como por los corresponsales.

1.5. Remesas de los expedicionarios (mecanismos)

Las colectas realizadas por los expedicionarios eran enviadas a Cervantes a través del virrey, éste se encargaba de hacerlas llegar al catedrático, quien definía el proceso que debía seguir dependiendo del tipo de material que recibía. Este consistía principalmente de ejemplares herborizados, semillas, frutos, planta vivas, manuscritos y dibujos.

A continuación se presentan algunos documentos que a manera de ejemplo muestran la dinámica seguida en el envío y recepción del material. Primeramente se reproduce el documento fechado en Cordoba el 13 de julio de 1793 firmado por Sessé y dirigido a Revillagigedo:

Exmo. señor
Paso a manos de V.E. un cajoncito con cebollas de 5

plantas, que si llegasen a florecer en ese Jardín, serían el recreo y admiración de V.E., así por su imponderable hermosura y rareza, como por su mucha fragancia... (11)

El virrey contestó lo siguiente a Sessé el 19 de julio del mismo año:

He recibido el cajoncito que Vm. me dirige con carta de 13 del corriente con cebollas de 5 plantas ... pero habría sido conveniente hubiese explicado en ella el modo de plantar las cebollas y cuidados, para ver si puede lograrse que florezcan en este Jardín botánico. (12)

Sessé consideró que el último comentario del virrey cuestionaba de alguna manera los mecanismos establecidos por los expedicionarios en relación al manejo de las plantas. Por lo tanto, en el envío del 25 de septiembre hace las siguientes observaciones:

Informado por D.Vicente Cervantes de que en este Jardín prosperan las plantas vivas, que remití a V.E. con fecha de 13 de julio último, envío otro cajón con distintas especies no menos apreciables que las primeras . Excuso hacer las prevenciones que V.E. hechó de menos en su superior oficio de 19 del mismo, porque ya el catedrático estaba instruido del modo con que deben plantarse y cultivarse para connaturalizarlas en ese temperamento. (13)

A su vez el 1 de octubre Revillagigedo comunicó a Sessé lo siguiente:

He recibido el cajón de plantas vivas que v.m. remite para el Jardín Botánico de esta capital, y habiendo dispuesto se pasen al Catedrático D.Vicente Cervantes para que se planten y cultiven... (14)

Con esta serie de documentos queda expuesto el papel que jugaba el virrey en los trabajos de los expedicionarios, ya que a través de él realizaban todos los trámites requeridos para desarrollar sus actividades. Otros aspectos relacionados con lo anterior se mencionarán a lo largo de este capítulo.

Otros materiales enviados al Jardín son citados por Sessé en su carta al virrey del 22 de julio de 1791 en la que informa que:

Por el correo dirijo a V.E. un cajón con dos tomos de manuscritos en folio y los dibujos de las producciones más raras que se han observado en la última excursión. Podrá V.E. permitir, siendo de su superior agrado, que Cervantes lo abra para que, reteniendo en su poder el duplicado de dibujos, y dejando ver todo a los profesores naturalistas que existen en esa capital destinados a dar vuelta al mundo, y tienen deseo de informarse de lo colectado por nosotros, le rotuie de nuevo, y remita al ministerio por el próximo correo. (15)

Un punto importante que Sessé deja ver en este documento es que tenían como norma depositar en el Jardín Botánico un duplicado del material que posteriormente se enviaría a España.

1.6. Remesas de los corresponsales

a) Corresponsales novohispanos

Parte del material que llegaba al Jardín era enviado por los corresponsales que eran personas que enteradas de la

orden de que se estableciera un Jardín, deseaban colaborar aportando el material botánico que se encontraba en las cercanías de sus lugares de residencia.

Tal vez el más importante de los corresponsales fue Ignacio León y Pérez, profesor de farmacia y discípulo de Cervantes, colector del Valle de Santa Rosa. La primera comunicación de este corresponsal es la que dirigió al virrey el 30 de abril de 1793 en la que dice:

Paso a manos de V.E. el adjunto paquete de semillas que he colectado por estas cercanías, y asimismo parte de los esqueletos de las plantas de mi herbario, que por parecerme más particulares los remito para dar más clara idea a esa Real Expedición, y continúo en mi resolución de emplearme incesantemente en los aumentos de ese Real Jardín y Expedición como correspondiente interesado en ello. (16)

En relación al documento anterior Cervantes informó al virrey lo siguiente el 4 de junio de 1793:

He reconocido como V.E. se sirvió mandar en su superior decreto de 21 de mayo, las plantas y semillas remitidas por D. Ignacio Leon y Pérez profesor de farmacia y corresponsal de este Real Jardín Botánico en el Valle de Santa Rosa, y he hallado que todas son especies apreciables, y dignas de cultivarse en dicho Jardín como lo he ejecutado, entregándolas al jardinero mayor para que las siembre y se propaguen en el. Sería muy oportuno que V.E. animase a este benemérito profesor a que continuase sus útiles tareas, mandándole recoger cuantas semillas produzcan aquellos contornos de alguna utilidad y aprecio, encargándole recoja mayores cantidades, que las que ha embiado al presente, así para cultivarlas en este Real Jardín, como para poder remitir alguna cantidad de ellas al de Madrid, en donde serán muy estimadas.

También puede mandarle V.E. que los ejemplares de plantas en esqueleto que remitiere en lo sucesivo sean de mayor tamaño, aguardando proporción de algún arriero cuando no pueda ser el correo el portador de ellas, porque de lo contrario, apenas se puede sin mucha dificultad el examinarlas, por el corto número de flores que vienen en ramitas tan pequeñas. (17)

El mismo corresponsal hizo el siguiente envío:

Paso a manos de V.E. el adjunto cajón de esqueletos para esa real expedición que entre el gran número de plantas que contienen estos contornos estas me han parecido las mas raras y desconocidas. Continuaré mi tarea como corresponsal interesado en los aumentos de la expedición de esta Nueva España.

Valle de Santa Rosa
Agosto 27 de 1793. (18)

Respondiéndole el virrey lo siguiente:

Con la carta de V.m. de 27 de agosto último he recibido el cajón de esqueletos que me remite para la expedición botánica de este reyno, y doy a V.m. las gracias por el esmero conque se dedica a estas tareas tan interesantes y honoríficas a nuestra nación, esperando las continúe con el celo que hasta ahora.

Septiembre 28 de 93 (19)

Asimismo, Sessé y Cervantes nombraron a Dn. Juan Antonio López corresponsal del jardín con el objetivo de que les enviara de Yucatán plantas vivas y semillas curiosas dignas de ser cultivadas. (20)

No hay que olvidar que José Antonio Alzate fue nombrado corresponsal del Jardín Botánico de Madrid por Gómez Ortega en 1785. Sin embargo, al decretarse la expedición esto no fue tomado en cuenta. Algunos años después de su enfrentamiento con Cervantes continuó esta labor.

b) Corresponsales extranjeros

En sus recorridos por Cuba y Puerto Rico Sessé nombró corresponsales que mantuvieron el contacto con Cervantes después de retirada la expedición.

De las funciones de estos corresponsales nos enteramos a través de una carta de Sessé enviada al virrey el 25 de enero de 1798 desde La Habana:

En poder de Dn. Mariano Espinosa, profesor de cirugía, y corresponsal de ese Real Jardín Botánico dejo algunos arbolitos apreciables, y el duplicado del herbario que se ha colectado en esta isla, y la de Puerto Rico para que los remita a Nueva España en la primera oportunidad...

Además, Sessé solicitó se le pagara al corresponsal el alquiler de una casa con huerto donde cultivara las plantas que posteriormente serían remitidas a España señalaba que:

sólo por este medio se puede lograr connaturalizar en España las maderas finas, bálsamos, y demás vegetales que hacen una gran parte de los tesoros de estas Américas, y que de ninguna es tan fácil transportar como de esta isla... (21)

2. Trabajo de gabinete

Correspondió a Cervantes coordinar las tareas relacionadas con la recepción de los materiales enviados al jardín por los expedicionarios, los corresponsales y del Jardín Botánico de Madrid. Si dentro del material se encontraban plantas vivas, éstas se entregaban a los

jardineros con el fin de que recibieran los cuidados necesarios para su propagación. El resto del material se almacenaba en los sitios destinados como herbario y semillero, en espera del regreso de los expedicionarios.

Una vez que los expedicionarios se encontraban en la ciudad de México, sus labores fundamentales consistieron en reunir el material colectado, cotejar que sus observaciones de campo, descripciones y dibujos estuvieran completos; iniciar o concluir aquellas descripciones o dibujos que no se habían realizado en el campo. Concluidas estas tareas el material era arreglado siguiendo la clasificación linneana.

Especial cuidado se tuvo en reunir y revisar los manuscritos, ya que serían parte fundamental para la publicación de las floras. Parte de los especímenes, dibujos y manuscritos fueron remitidos a España durante y después de concluida la expedición. Sin embargo, la mayor parte del material fue conducido por los propios expedicionarios a su regreso a España, en 1803.

Además de los aspectos antes mencionados, en estos períodos de trabajo, desarrollaron un conjunto de catálogos consistentes en una serie de listados del material recolectado, con el fin de no invertir tiempo en el trabajo ya realizado o duplicar las remesas a España.

Para ejemplificar lo antes expuesto se transcriben a continuación 2 de los informes presentados por Sessé al virrey:

...llegué a esta capital a principios de mayo, desde

cuya fecha me he ocupado en reunir, arreglar y duplicar todos los trabajos de la expedición por no exponer a un accidente lo que había costado al erario tantos caudales, y a nosotros tantas fatigas... (22)

El punto más principal y que indispensablemente ha de evacuarse antes de nuestra salida, es sacar copias suscintas ó catálogos con los caracteres especificados de todas las producciones colectadas y descritas por cada uno de los individuos de la expedición a fin de no perder el tiempo ni erogar gastos superfluos en acopios y observaciones de lo que ya tenemos trabajado. (23)

2.1. Control del trabajo realizado en el Jardín Botánico

Tocaba al virrey en turno realizar un fuerte control de las distintas actividades desarrolladas por los expedicionarios, exigiendo continuamente a Sessé informes detallados del trabajo que llevaban a cabo.

Por considerar que este es uno más de los aspectos que influyeron en el desarrollo de la institución creada, se presentan algunos de los documentos que ponen de manifiesto una vez más, la influencia del virrey en tales actividades, así como las relaciones entre los mismos expedicionarios.

En relación a las excursiones el virrey se dirigió a Sessé en los siguientes terminos:

No he recibido de la expedición botánica las disertaciones que se deben presentar de los inventos logrados en las excursiones y siendo conveniente que haya noticia de ellos, y relación circunstanciada de los viajes dispondrá V.m. se me remitan las que por su parte correspondan y separadamente las de la expedición de Dn. José Longinos, y las del expresado Mosiño.

Abril 3/94 (24)

De igual manera pidió a Longinos Martínez :

Forme y remitame una relación exacta y bien circunstanciada de todas las observaciones que haya hecho en la última expedición que ha verificado en las costas de San Blas, Península de California, y demás terrenos por donde ha transitado.

Enero 22/94 (25)

Con respecto al trabajo realizado al regresar las excursiones solicitó a Sessé lo siguiente:

Son muy dignos de mi atención los trabajos de la expedición botánica a cargo de V.M. por su importancia para dejar de prevenirle sintiendo no haberlo hecho antes por causa de sus indisposiciones, que me pase cada día un parte de lo que se trabaja, individuos que concurren a la elaboración y horas en que esta se ejecuta, de lo que enterará V.M. a todos los empleados de la expedición para su inteligencia y puntual desempeño de lo que a cada uno le corresponda.

Junio 3/94 (26)

Al siguiente día de esta solicitud, Sessé envía el siguiente informe al virrey:

Exmo. Señor

Quedan enterados todos los individuos de la expedición que residen en México de la orden que V.E. se sirvió comunicarme con fecha de ayer para su puntual asistencia a la coordinación de nuestros trabajos. Esta se verifica de 8 a 12 por (la) mañana, y de 3 a 6 por (la) tarde, ocupándose por ahora D. José Longinos en la descripción de los peces que colectó en sus viajes; yo con D. Jaime Senseve y D. Julian del Villar en la coordinación del herbario, y el pintor D. Vicente de la Cerda en la conclusión de los dibujos más urgentes.

Desde mañana pasaré el parte que V.E. me pide de la asistencia de cada uno

Junio 4/94 (27)

Uno de los partes enviados al virrey sobre la asistencia de los expedicionarios dice:

Los individuos de la expedición botánica han asistido puntualmente al arreglo de sus observaciones, excepto D. José Longinos Martínez, que hizo falta en la mañana.
Junio 26/94 (28)

Ante el incumplimiento de Longinos Martínez, el virrey solicita al naturalista justifique la inasistencia a sus labores:

En la mañana de ayer debiendo V.m. concurrir al arreglo de las observaciones de la expedición botánica desde las 8 fue V.m. a las 9 1/2 y en la tarde dejó de asistir enteramente. Expreseme V.m. en que consisten estas faltas.

Junio 26/94 (29)

Ya se han mencionado los conflictos suscitados entre Longinos y los demás elementos de la expedición, especialmente con Sessé, que era el encargado de coordinar el trabajo. La insubordinación del naturalista como la llama Sessé, surgió apenas iniciaron sus actividades, llegando incluso a solicitar el director al virrey, que dado que no en todos se observaba el espíritu de cumplir con sus obligaciones, refiriéndose a Longinos, se sirviera:

...mandar, que cada individuo trabaje por separado sus observaciones, las que, corregidas, deberán unirse a la obra principal. Esta constancia del mérito de cada uno hará que todos se empeñen con el mayor tesón, y que nadie viva con recelo de que otro puede usurparle la gloria que le corresponde

Agosto 16/90 (30)

El problema de insubordinación de Longinos llegó al rey, quien en un comunicado al virrey le instó a que cumpliera

con las instrucciones establecidas para el funcionamiento de los expedicionarios.

Respecto a Longinos dice que:

...reprenderá V.E. su insubordinación al director, y en el caso de que se resista a viajar le suspenderá V.E. el sueldo y dispondrá regrese a España... encargue V.E. a todos los botánicos el mejor y más eficaz desempeño de su comisión, procurando hacer oportunamente las remesas de lo que vayan acopiando. Y finalmente que si V.E. considerase que conviene variar en alguna parte las citadas instrucciones de los botánicos lo proponga, y espere la soberana resolución.

Madrid, marzo 22/91 (Si)

En este documento también se pone de manifiesto el control ejercido por la corona en relación a las actividades desarrolladas, tanto en la expedición botánica como en aquellas resoluciones tomadas por el virrey al respecto.

Sin embargo, las dificultades con Longinos no terminaron ya que Sessé informa al virrey Branciforte en 1795, que a una solicitud hecha al naturalista para que acudiera a tratar lo relacionado con la expedición respondió:

...que dará su voto por escrito en todo lo que ocurra, como si el arreglo de trabajos, el cotejo de observaciones, formación de catálogos, y otras conferencias precisas para que cada uno de los ramos de la expedición tenga noticia de todo lo que ya está colectado, descrito, dibujado y remitido, pudiera hacerse sin la concurrencia de todos, y presencia de los manuscritos de cada uno -agregó que- siempre que se le convoca al trabajo ha alterado la paz de la expedición, y distraído su principal estatuto, sin que para su corrección hayan sido suficientes las repetidas amonestaciones por todo lo anterior considera conveniente e indispensable separar a este individuo de la expedición y conforme a lo prevenido en la citada Real orden enviarle a España a dar cuenta de sus trabajos, presentandome antes aquí con la mayor

brevidad todo lo que haya colectado y escrito para sacar una copia individualizada, con el fin de no perder el tiempo ni multiplicar gastos en descripciones preparaciones y remesas de lo que haya trabajado, pues hasta ahora ni me ha querido manifestar ninguno de sus cajones, ni menos dejarme ver una letra de sus escritos... (32)

El problema suscitado con el naturalista, fue uno más de los enfrentamientos que se le presentaron al establecimiento con la particularidad de que este se dió entre los miembros nombrados por el rey.

Longinos también sostuvo una polémica con Cervantes cuestionándole el no haber seguido las normas de nomenclatura en la denominación de Castilla elástica realizada en 1794 por el catedrático.

Sólo para concluir lo relacionado con el control ejercido en torno al trabajo de la expedición, se transcribe la siguiente petición que hizo el virrey a Sessé a través de la cual solicitó el envío, tanto del material colectado como las observaciones de campo realizadas, puntos fundamentales para el cumplimiento de los objetivos de la expedición.

Fase vm. a mis manos con la brevedad posible los ejemplares que le tengo pedidos de las exploraciones de la Expedición Botánica a su cargo, con expresión de las producciones naturales que ha adquirido y de lo que ha observado.

Junio 18/1794 (33)

3. Remesas a España

Una de las obligaciones de los expedicionarios fue remitir a España el material colectado y trabajado. Sin embargo, como ya se ha mencionado sólo parte del material se envió a través de este mecanismo, ya que la mayoría fue conducido por ellos a su regreso en 1803. La importancia que presentaba para la corona el contar con las producciones americanas recabadas por los expedicionarios, ha quedado expresado en algunos de los documentos presentados, en los que el rey exige se lleven a cabo estas remesas.

Al parecer, no se cuenta con un listado completo del material que llegó finalmente al Jardín Botánico de Madrid. Arias (1968), reporta listados de las especies recolectadas en las primeras tres excursiones, con un total de 1127 de las cuales sólo 41 especies fueron colectadas más de una vez.

Los ejemplares botánicos, se localizan en las colecciones históricas del Herbario del Jardín Botánico de Madrid, arreglados sistemáticamente según el método linneano. El primer herbario está constituido por 583 especies, el segundo por 372 y el tercero por 172.

Estos datos comprueban lo expresado en varios documentos por Sessè, en los que planteaba que el número de especies colectadas disminuía en cada excursión, esto se debía a que tenían como norma no duplicar el material colectado, para lo cual fue necesario contar con un catálogo actualizado de las especies trabajadas, el cual nombre científico, descripción y número de lámina correspondiente.

Otros listados presentados por Arias Divito, 1768 corresponden a semillas de 249 especies remitidas a la corte en los años de 1789, 1790 y 1791. Al igual que las anteriores, las especies están ordenadas en las distintas clases lineanas, y algunas corresponden a los ejemplares de herbario de las primeras excursiones.

Dentro de las remesas realizadas, las de plantas vivas tuvieron especial importancia, ya que la mayoría se trataba de especies con virtudes medicinales.

3.1. Instrucciones para las remesas

Es importante señalar que para que las plantas y demás materiales llegaran a España en las condiciones deseadas, fue necesario tomar algunas medidas tendientes a garantizar, el arribo de tales materiales lo cual aseguraría el éxito del proyecto ilustrado de exploraciones científicas.

Como primera medida Gómez Ortega, principal impulsor de este proyecto, publicó en 1779, el texto titulado "Instrucción sobre el modo más seguro y económico de transportar plantas vivas por mar y tierra a los países más distantes al que agregó a manera de apéndice El método de desecar las plantas para formar herbarios". (34)

En la introducción resaltó la importancia que tuvo para el avance del conocimiento botánico en España, el haber mantenido la tradición de propagar en su suelo las plantas útiles propias de otros países.

En particular, señala el interés mantenido de poseer las riquezas vegetales presentes en las colonias españolas, especialmente las de América. Por lo que la creación de jardines botánicos, tanto en España como en América era considerada por Gómez Ortega como parte fundamental para el desarrollo del proyecto, ya que éstos eran considerados como centros de intercambio, de experimentación y de propagación de las plantas dignas de ser multiplicadas.

El primer artículo consta de 26 recomendaciones acerca del método de colecta, de los mecanismos para conservar la humedad requerida por las plantas, del sustrato adecuado para su conservación, de las proporciones y características de los cajones de transportación y de todo lo relacionado con los cuidados requeridos a lo largo de la travesía como la frecuencia de riego y de exposición al sol y a la lluvia y de la protección contra todo tipo de depredadores.

Planteaba que si cada correo marítimo que llegara a España trajera un cajón con las plantas más apreciadas, siguiendo las normas apuntadas por él

nos haríamos dueños en pocos años de la mayor parte de las riquezas vegetales de la América Española, que tienen sobre las minerales la ventaja de poderse propagar y multiplicar al infinito una vez poseídas y connaturalizadas.

En el artículo segundo describe de manera detallada las características de los cajones utilizados para transportar las plantas y añade los diseños de los que serían utilizados.

En el artículo tercero trata de:

algunas plantas, que con preferencia merecen traerse a España de diversos países, especialmente de América, con expresión de los parajes donde se crían naturalmente, y de varios nombres vulgares, o del país, y noticia de sus más apreciables propiedades.

En este apartado presentó algunas de las especies de las que se conocían sus virtudes; su localización y los distintos nombres que recibían en los diferentes lugares en que eran utilizadas.

En el apéndice trata sobre el método de recoger, secar y disponer las plantas en herbario. En donde expone fundamentalmente los aspectos técnicos relacionados con la colecta, el método de secado, prensado y etiquetado del material. Como ya se ha dicho, el seguir estas instrucciones era la base del éxito del proyecto de exploraciones.

Al tratar de la importancia de formar herbarios para facilitar y difundir el conocimiento de las plantas, define a estas instituciones como aquellas colecciones de plantas secas, que perpetúan su duración en el estado de flor y fruto. Más adelante, para justificar la creación de éstos, plantea que:

las plantas no pueden conocerse con seguridad, sino mediante el examen metódico de sus flores y frutos, que es lo que las caracteriza y distingue de un modo libre de las equivocaciones a que están expuestas las gentes del campo, los herbolarios, y todos los empíricos, que se gobiernan con la semejanza de las hojas, por el color de alguna parte del vegetable, por la traza o apariencia.

De esta última aseveración se infiere que para Gómez Ortega la denominación de las plantas debe estar basada en las estructuras reproductoras y por tanto las demás formas

para alcanzar este objetivo son secundarios. En relación a lo anterior no olvidemos que Gómez Ortega fue el principal impulsor del sistema linneano en el Jardín Botánico de Madrid.

Sabemos ahora que un ejemplar de este texto llegó a manos de Sesse poco tiempo después de iniciada la expedición. El virrey, que fué el encargado de entregárselo, le señala que en tales instrucciones se

...previene el método que debe observarse en la remisión a España de las cosas pertenecientes a la historia natural...
(35)

Fué mucho el material, que siguiendo estas instrucciones se remitió a España. Como prueba de lo anterior se transcribe un fragmento de uno de los informes hechos por Sesse al rey, en donde manifiesta que debido a su generosidad

... se ha conseguido descubrir multitud de animales y plantas desconocidas, de que se han remitido Descripciones, Dibujos, Herbarios y Semillas, que prosperan con admiración en el Rl. Jardín de esa Corte
... (36)

3.2. Documentos originales que tratan sobre las remesas

En el AGNM se encuentran diversos documentos relacionados con las remesas a España, los cuales se han dividido en los siguientes apartados:

a) Cuentas de gastos en el Jardín

Estas fueron presentadas por Cervantes al virrey en turno hasta el año de 1821. En ellas se hace mención, entre otras cosas, del dinero gastado en cada uno de los envíos realizados. Así, para el mes de diciembre de 1791, los gastos fueron los siguientes:

Por 4 cajones para enviar a España	
plantas vivas, raíces	8,,0
Por el heno para embolver las plantas	0,,4
Por el flete de 4 cajones de plantas vivas	
embiadas a España con D. Francisco Balmiz	16,,0
A los cargadores de los cajones	0,,4"
(37)	

Para cubrir estos gastos el rey designó un monto especial de seis mil pesos, que la Tesorería General entregó a Sessé el 11 de mayo de 1792, como una ayuda para gastos de encajonar, desecar, y conducir los productos naturales que se embian a España... (38)

b) Mecanismos de envío.

Al igual que en otros aspectos abordados, las remesas se realizaron siguiendo una serie de trámites. Correspondió a Sessé, o a Cervantes, la tarea de organizar, enlistar e informar al virrey sobre cada uno de los envíos. Este comunicaba a las autoridades de Veracruz el arribo de los distintos materiales. A su vez, las autoridades del puerto fueron las encargadas de hacer llegar a los capitanes de los barcos las instrucciones referentes a los cuidados que

requería el material que transportaban, especialmente aquellos que requerían las plantas vivas.

En España también se siguieron una serie de medidas para llevar a cabo la recepción del material, y su conducción al Jardín Botánico.

El documento que a continuación se transcribe contiene algunos de los aspectos antes señalados:

Exmo. Señor

Dn. José Moziño avisa de Veracruz que tiene prendidas en diez caxones algunas de las Plantas más apreciables de aquella Costa. Como son la Caoba, Gateado, Cedro fino, Balsamo del Perú, Balsamo de María, Fimienta de Tabasco, Cardamomo, o Gengibre y otras, que por no haver visto en flor, no denomina científicamente. Para que lleguen a España en tiempo, y estado de poderse propagar especies tan recomendadas, se servirá V.E. mandar (si es de su superior agrado) que aquel Sor. Gobernador facilite su transporte en uno de los Buques del Comboy, previniendo a su Capitán que no le falte el agua necesaria para su riego, y que proporcione el sitio más oportuno para su conservación hasta entregarlos en Cadiz a Dn. Pedro Gutiérrez Bueno Correspondiente del Rl. Jardín de Madrid residente en el Puerto de Sta. María, a quien se avisara ocurra a recojerlas oportunamente.

México abril 29 1794
Martin de Sessé. (39)

c) Instrucciones para la conducción

A manera de ejemplo se presentan las instrucciones dictadas por Sessé para la conducción de raíces vivas de Xalapa, la cual había despertado interés en España por sus virtudes medicinales:

Instrucción para el Capitán de la embarcación.
Se le encargaría, que los dos cajones de la xalapa viva, bayan en su camara, teniendo el cuidado de

que no puedan ser escarbados de gatos, ratones, u otro qualquiera animal, que perjudicaria siempre que removiese la tierra.

En los días serenos y que la mar está tranquila, estarán al aire libre, cuidando de encerrarlos dentro de la camara o entre las vidrieras de la Popa, quando el viento fuere muy fuerte, o la mar estubiere picada.

Cada tercer día las regarian con agua dulce, no solo humedeciendo la tierra de los cajones, sino también lavando los tallos y hojas que hubieren nacido para limpiarlas de la sal marina, que puede habérseles pegado.

Si hubiese temporal duradero, que por el mucho viento y marea, impidiere sacar los cajones a la Alcazar, por las razones ya dichas, a fin de que se ventilen, se sacarán algunas horas con la precaución de taparlas con una lona, o enzerado por la parte que venga el viento (40)

d) Remesas de plantas vivas.

En el apéndice 6 se presenta un listado de plantas vivas remitidas a España el 16 de marzo de 1793. Está constituido por los nombres científicos, a los que se agrega en algunos casos el nombre común y una nota para indicar si se trataba de un género o especie nuevas. (41)

Este documento permite conocer algunas de las especies que se enviaron, así como algunas de las actividades científicas desarrolladas por los expedicionarios, particularmente lo relacionado con la determinación taxonómica de las plantas.

4. Publicaciones científicas

Las actividades científicas estuvieron encaminadas fundamentalmente a impulsar y difundir el estudio de la botánica y sus resultados. Esta difusión se dió principalmente a través de la Gaceta de México, órgano de comunicación del gobierno, editada por Manuel Valdés; y la Gaceta de Literatura, de José Antonio Alzate; aunque algunas notas y artículos fueron publicados en la Gaceta de Madrid y en los Annales de Ciencias Naturales.

Los temas tratados hacen referencia a las actividades de la cátedra (discursos y Ejercicios Públicos); se publicaron artículos científicos; y sobre todo fueron el medio a través del cual se entabló la polémica entre Cervantes y Alzate en torno al sistema linneano, utilizado en la clasificación de las plantas.

A continuación se presenta un análisis de algunas de las publicaciones de Cervantes, debido a que la obra de Mociño es más diversa y por lo tanto requiere de una investigación propia, por demás interesante y necesaria, pero fuera de los objetivos de este trabajo. Sin embargo, cabe mencionar que los artículos dedicados a la descripción de alguna especie siguieron los lineamientos marcados por Cervantes, a lo largo de su cátedra.

4.1. Artículos

Las publicaciones de Cervantes estuvieron principalmente enfocadas a describir aquellas especies de interés médico, económico, taxonómico, etc. La estructura observada en estos artículos es la siguiente:

La descripción taxonómica trata de manera exhaustiva todos los aspectos relacionados con la morfología vegetativa y reproductiva de la especie o género que se describía. Se anotan los sitios de colecta; las condiciones del habitat y la abundancia en que se presentaban. Contienen la historia taxonómica de la especie tomando en cuenta los distintos nombres que había recibido y los botánicos que se habían ocupado de ella hasta ese momento.

Si se trataba de una planta medicinal como es el caso de la Violeta estrellada, agregó a lo anterior un listado de sus virtudes, las cuales se probaron a través de la experimentación realizada en el Hospital de San Andrés. Hace propuestas como el que la violeta puede sustituir a la hipocacuana con lo cual se evitarían los gastos de importación, y además asegurar los resultados ya que su efectividad decrecía a partir del momento en que se colectaba. Consideraba que para que pudiera ser introducida en las boticas, los farmacéuticos deberían conocer muy bien su morfología para evitar que fuera confundida cuando se le seleccionara con el fin de distribuirla posteriormente.

Con lo anterior reafirma la importancia que tiene, desde su punto de vista, el estudio botánico en el aprovechamiento

de los recursos vegetales, lo cual repercutiría directamente en la economía de la corona.

En su discurso sobre la Castilla elastica agrega, a una amplia descripción botánica y datos sobre historia taxonómica, información acerca de otras plantas que producen resina y los métodos utilizados para su extracción, comparando los resultados obtenidos tanto en la Nueva España como en Brasil. Hace referencia a diversas investigaciones que se han realizado sobre este tema. A lo largo de esta publicación pone de manifiesto el amplio conocimiento que tenía sobre el tema, ya que además hace referencia a la química de la sustancia extraída y a los experimentos que realizaba para conocer sus utilidades elásticas.

Otro enfoque puede observarse en su artículo titulado del género *Chirostemon* o árbol de las manitas como se le conocía y conoce comunmente. Establece que el interés fundamental que tuvo para realizar esta investigación fue el dar a conocer, mediante la descripción de la morfología floral, una especie que había despertado la curiosidad de los botánicos europeos, a partir de los escritos de Francisco Hernández. Esta especie se había tratado en varias obras, pero de manera errónea ya que nunca se había observado directamente a la planta.

A continuación hace referencia a la metodología que siguió para llevar a cabo la descripción y clasificación taxonómicas, ya que se trataba de un género nuevo. A través de este escrito nos enteramos que el individuo en el cual

basó su descripción era el único del que se tenía noticia hasta ese momento que y se localizaba en Toluca. Fue en una excursión realizada en diciembre de 1787, que los expedicionarios pudieron observar, dibujar y coleccionar esta especie tan escasa.

Con el fin de multiplicar esta singular especie, se trasladaron al Jardín Botánico numerosas estacas de las cuales sólo se logró que un individuo llegara a producir frutos. Al respecto Cervantes comenta:

el feliz hecho de haber dado frutos me suministró datos para completar la descripción del carácter genérico, pues pude examinar detenidamente la flor, el fruto y la semilla. (42)

Cervantes no deja de tratar aspectos relacionados con el habitat en que se desarrollaba esta especie, así como sus usos y virtudes medicinales.

Algunos de estos artículos fueron publicados en Madrid y Londres.

4.2. Libros

Otras publicaciones científicas que ponen de manifiesto el trabajo de investigación realizado son:

4.2.1. Ensayo a la materia médica vegetal de México.

Esta obra, tal vez la más importante de Vicente Cervantes, fue dada a conocer por él en 1790, pero publicada hasta 1889. En ésta hace referencia a 308 especies de

plantas medicinales cuyas virtudes se conocían en la Nueva España, y algunas de las cuales ya formaban parte de las obras médicas europeas. Con este trabajo pretendía brindar información a los farmacéuticos que les permitiera administrarlas adecuadamente al público; al igual que sustituir algunas de las plantas que se importaban, por aquellas que se producían en aquel reino. Consideraba que sólo a través del conocimiento botánico y la experimentación, podrían los farmacéuticos y boticarios conocer a fondo las virtudes propias de cada planta.

Cervantes presenta los lineamientos de esta obra con las siguientes palabras:

El método que me he propuesto seguir en el presente trabajo para la mayor brevedad e inteligencia, es el mismo que observa Linneo en sus clases, las que iré recorriendo por su orden expresando en cada una de las plantas propias del suelo mexicano.

Para cada una de las especies arregladas en las clases linneanas, da el nombre común y el científico; hace referencia a características de olor y sabor, sobre sus usos y virtudes y partes utilizadas (raíces, tallos, hojas, corteza, resina, semillas). De las localidades donde fueron recolectadas menciona a San Angel, San Agustín de las Cuevas, Desierto de los Leones, Barrancas de Santa Fé, Tlaxpana y Yecapixtla. Asimismo, habla de los intentos y resultados obtenidos en la propagación de algunas especies que se han trasladado al Jardín Botánico, así como de las enviadas por Gómez Ortega de Madrid.

Este trabajo sirvió como texto de referencia para la cátedra, que como ya se ha dicho estaba dirigida principalmente al área de la medicina. Lo anterior tiene como base el hecho de que el 38% de las plantas utilizadas en las lecciones de 1788, estén incluidas en esta obra. Este porcentaje se obtuvo al comparar el listado de especies que fueron utilizadas en dicho curso, presentado por Arias Divito, con el total de especies contenidas en este tratado. (43)

4.2.2. *Plantae Novae Hispaniae y Flora Mexicana*

Plantae Novae Hispaniae y Flora Mexicana son el resultado de los trabajos botánicos realizados por los expedicionarios en sus casi 16 años de estancia en suelos americanos. Desgraciadamente los esfuerzos que hubo para que fueran publicadas en su momento, como lo habían establecido los monarcas españoles, no rindieron el fruto deseado. Fue casi cien años después, que a iniciativa de algunos miembros de la Sociedad de Historia Natural de México, pudo obtenerse una copia de los manuscritos localizados en Madrid y publicarse en México entre 1887 y 1894. La revisión estuvo a cargo de Alfonso Herrera, José Ramírez y Manuel Villada. (44)

Los autores son Martín de Sessé y José Mariano Mociño, pero no hay que olvidar que la participación de Cervante fue muy importante.

Dado que la presentación de los contenidos en ambas publicaciones es muy similar se podría concluir, a partir de una revisión superficial, que ambos trabajos tienen el mismo valor botánico. Sin embargo, entre ellas existen algunas diferencias que se señalan a continuación:

a) *Plantae Novae Hispaniae*

Esta obra, considerada por McVaugh, 1977, como una "verdadera flora", consta de dos volúmenes que reúnen las especies vegetales colectadas durante los primeros tres años de trabajo, y que corresponden a su vez a las tres primeras excursiones que se realizaron. Contiene la descripción botánica de 1383 especies, fielmente arregladas en las clases y órdenes propuestos por Linneo.

Para cada una de las especies tratan aspectos relacionados con su historia taxonómica; descripción original; datos sobre la localidad y el habitat en donde fue colectada y época de floración. Para algunas, agrega los nombres comunes y los usos que tenían.

A la mayoría de las especies les fue asignado un ejemplar de herbario y un dibujo, representados en el texto por un número progresivo.

Las dos terceras partes de las localidades reportadas corresponden a los alrededores de la ciudad de México, y las restantes a colectas realizadas en los estados de Morelos, Guerrero y Michoacán.

La tarea de organizar el material y elaborar el manuscrito fue asignada a Mociño por el director; a ella se dedicó de abril a julio de 1791, tiempo que permanecieron los expedicionarios en Guadalajara concluyendo los trabajos de la tercera excursión. Al parecer, con la culminación de este trabajo se pretendía más que una publicación científica formal, informar al virrey los resultados logrados por la expedición hasta ese momento. Ya que es a él a quien Sessé dirigió el 22 de julio del mismo año, el manuscrito con las descripciones, el herbario y los dibujos corresponsales.

El trabajo de descripción taxonómica fue realizado con sumo cuidado, aun cuando se cayó en el extremo de considerar que todas las plantas mexicanas podían ser incluidas entre las descritas por Linneo, a pesar de que las plantas americanas se conocían poco en Europa. Esta actitud reservada que tuvo como marco el trabajo, queda claramente expuesta por Mociño en el prefacio de la obra al aseverar que en su realización

cuidamos de no establecer ningún género nuevo, presentando solamente las especies ya caracterizadas...y que...tan sólo admitimos como congéneres las especies que nos parecieron bien determinadas, reservando muchas otras para un exámen más detenido... (45)

b) Flora Mexicana

Este trabajo está constituido por la descripción de 1439 especies de plantas colectadas en México, América Central, Puerto Rico y Cuba. Debido a esta diversidad de localidades

la obra no ha sido considerada como una unidad al igual que *Plantae Novae Hispaniae* (McVaugh, 1977). Esto se debe a que el manuscrito, en el cual se basó la publicación, no era una obra terminada sino más bien una colección de notas preliminares que se mantenían juntas, pero con la idea de darles posteriormente una organización y publicar la flora para cada una de las regiones colectadas. Esta labor ya había sido iniciada por Mociño, ya que las primeras ocho páginas del manuscrito siguen una estructura similar a la presentada en *Plantae Novae Hispaniae*. Incluso el título de *Flora Mexicana* fue asignado por los encargados de hacer la revisión, ya que el manuscrito carecía de tal.

En *Flora Mexicana* se incluyen las descripciones botánicas de la mayoría de las especies colectadas a partir de 1791, arregladas de acuerdo al método linneano. Su publicación tuvo como consecuencia la difusión de los resultados logrados por la expedición; sin embargo, se desataron diversas opiniones acerca del impacto que pudieron haber tenido estos trabajos para el conocimiento botánico del momento. Al respecto se presentaron algunas objeciones como el que en *Flora Mexicana* se incluyeran 449 especies ya descritas en *Plantae Novae Hispaniae*; nombres científicos repetidos; carencia de algunos datos y denominaciones incompletas. En defensa del texto se ha argumentado que éste fue publicado a pesar de que Mociño apenas había iniciado la labor de integración y rectificación de la información recabada.

Por otro lado, la obra tiene el gran mérito de contar con descripciones completas, que aún ahora son consideradas de alta precisión y calidad.

A pesar de haber sido publicadas un siglo después, estas obras hicieron aportaciones importantes al conocimiento de la flora americana. Tal vez la más importante es que en ellas se describieron alrededor de 1000 especies nuevas para la ciencia.

El trabajo taxonómico realizado por Sessé, Mociño y Cervantes ha sido calificado de alta precisión. Muchos de los nombres científicos asignados por ellos, son ahora sinónimos debido a que tuvieron que esperar cien años para ser publicados, tiempo suficiente para que más del 60% de tales especies fueran descritas por otros botánicos. (McVaugh, 1989)

Fueron las circunstancias adversas que vivió España (la invasión Napoleónica, los movimientos de independencia en sus colonias, entre otros), las que impidieron que se concluyeran en su momento los trabajos en los que se habían invertido muchos recursos y esfuerzos; y que tenían como objetivo fundamental publicar una gran obra de la flora americana.

Finalmente, hay que reconocer que las publicaciones que se hicieron, aún con los inconvenientes mencionados, representaron un esfuerzo importante para dar a conocer las primeras investigaciones botánicas realizadas en México.

Por su contenido estas obras constituyen actualmente una fuente de investigación para el conocimiento de la flora representada en las localidades colectadas por los expedicionarios hace doscientos años.

Conclusiones capítulo IV

En este capítulo se han presentado las actividades que desarrollaron los expedicionarios con el fin de cumplir con el programa de expediciones diseñado en la metrópoli. El trabajo de campo les permitió recorrer grandes extensiones del suelo americano, recabando los materiales y datos que serían remitidos a España. Esta tarea estuvo fuertemente apoyada por el Jardín Botánico, institución en la que se concentró y sistematizó la información obtenida, desde ahí se remitiría al Jardín madrileño, donde sería procesada y difundida para beneficio de la metrópoli, capitalizándose así los esfuerzos económicos y humanos puestos en esta empresa.

Asimismo, se puso de manifiesto el cumplimiento que hicieron de los reglamentos establecidos para su funcionamiento, especialmente lo relacionado con las remesas de los materiales, un reclamo constante de las autoridades metropolitanas, que dieron como fruto las primeras publicaciones europeas de las plantas mexicanas, que realizó José Cavanilles (46). Las instrucciones enviadas para la obtención y manipulación de las plantas actuó como una guía práctica, ya que en la realidad éstas fueron superadas por

por los conocimientos autóctonos de los participantes en la intensa actividad recolectora que se llevó a cabo.

Por otra parte vimos como la participación de las autoridades virreinales estuvo dirigida a proporcionar las condiciones necesarias para que se llevara a cabo la recopilación y las remesas de los distintos materiales. Así como el control ejercido sobre las actividades y hallazgos realizados por los expedicionarios.

Finalmente, es importante reconocer el gran esfuerzo humano que realizaron los expedicionarios al recorrer este florido y espinado territorio mexicano, protegiendo en numerosas ocasiones el producto de tantas fatigas, y como ellos lo consideraban propiedad del rey quien había invertido tantos caudales para la realización de esta empresa.

Bibliografia capitolo IV

- (1) AGNM, Historia, vol. 527, exp. 11, f. 35.
- (2) AGNM, Historia, vol. 527, exp. 11, f. 1.
- (3) AGNM, Historia, vol. 527, exp. 11, f. 53.
- (4) AGNM, Historia, vol. 460, f. 133.
- (5) AGNM, Historia, vol. 465, f. 25.
- (6) AGNM, Historia, vol. 462, exp. 5, f. 34.
- (7) AGNM, Historia, vol. 527, exp. 14, f. 1.
- (8) AGNM, Historia, vol. 465, f. 6.
- (9) AGNM, Historia, vol. 527, exp. 16, f. 1.
- (10) AGNM, Historia, vol. 527, exp. 14, f. 74.
- (11) AGNM, Historia, vol. 460, f. 195.
- (12) AGNM, Historia, vol. 460, f. 196.
- (13) AGNM, Historia, vol. 460, f. 204.
- (14) AGNM, Historia, vol. 460, f. 205.
- (15) AGNM, Historia, vol. 464, exp. 5, f. 1.
- (16) AGNM, Historia, vol. 460, f. 192.
- (17) AGNM, Historia, vol. 460, f. 194.
- (18) AGNM, Historia, vol. 460, f. 201.
- (19) AGNM, Historia, vol. 460, f. 202.
- (20) AGNM, Historia, vol. 464, exp. 3, f. 20.
- (21) AGNM, Historia, vol. 464, exp. 24, f. 63.
- (22) AGNM, Historia, vol. 464, exp. 24, f. 98.
- (23) AGNM, Historia, vol. 464, exp. 24, f. 61.
- (24) AGNM, Historia, vol. 460, f. 208.
- (25) AGNM, Historia, vol. 460, f. 153.
- (26) AGNM, Historia, vol. 460, f. 219.

- (27) AGNM, Historia, vol. 460. f. 220.
- (28) AGNM, Historia, vol. 460. f. 225.
- (29) AGNM, Historia. vol. 460. f. 227.
- (30) AGNM, Historia, vol. 527. exp. 14. f. 75.
- (31) AGNM, Historia, vol. 527. exp. 15. f. 31.
- (32) AGNM, Historia, vol. 464. exp. 23. f. 1-4.
- (33) AGNM. Historia, vol. 460. f. 229.
- (34) Gómez Ortega, C. 1779. Instrucción sobre el modo mas
seguro y económico de transportar plantas vivas.
Madrid.
- (35) AGNM, Historia, vol. 460. f. 283.
- (36) AGNM, Historia. vol. 460. f. 243.
- (37) AGNM, Historia, vol. 464. exp. 2. f. 12.
- (38) AGNM. Historia. vol. 527. exp. 11. f. 39.
- (39) AGNM, Historia. vol. 460. f. 216.
- (40) AGNM. Historia, vol. 527. exp. 12. f. 1.
- (41) AGNM. Historia, vol. 460. f. 168-169.
- (42) Cervantes, V.: " Del género Chirostemon." La Naturaleza,
México, Ap. VII. p. 35, 1885.
- (43) Cervantes, V. 1889. "Ensayo a la materia médica vegetal
de México". El estudio. México, p. VII.
- (44) Carreño, A.M. 1913. El Bachiller José Mariano Mociño y
Lozada. En: Noticias de Nutka. Sociedad Mexicana de
Geografía y Estadística. México.
- (45) Sessé & Mociño. 1893. "Plantae Novae Hispaniae . Ed.
Secretaría de Fomento. México.
- (46) Alvarez Lopez, E. Noticia acerca de las plantas

ultramarinas estudiadas por Cavanilles, y en particular de las recolectadas por Luis Née. Revista de Indias, núm. 25 (julio-septiembre), 1946; p. 505-540.

V El Jardín Botánico durante la segunda década del siglo XIX

Se ha presentado en los capítulos anteriores el desarrollo de las actividades que se realizaron para cumplir con los objetivos de la expedición botánica establecida por la metrópoli, y que llevó a la institucionalización de la botánica en la Nueva España

Este último capítulo tiene como objetivo relatar algunos acontecimientos ocurridos entre 1809 y 1821, los cuales tuvieron una influencia directa en el desarrollo del Jardín Botánico y de la cátedra.

1. El destino de los expedicionarios y de sus plazas de trabajo

Una vez que los miembros de la Expedición Botánica se encontraron listos para regresar a la metrópoli, Sessé informó al virrey sobre el destino de estos. Se ignoraba el paradero del naturalista José Longinos desde 4 años antes, por lo que recomendó que una vez que apareciera se le obligara a regresar a España o remitiera sus trabajos y colectas.

De Vicente Cervantes informó que:

...por ahora prefiere continuar el destino de su cátedra en el Jardín, y yo no hallo razón para embarazarlo, por que las reales ordenes solo se refieren a la retirada de la Expedición; por que las condiciones de su título no le precisan a retirarse

como a los viajeros, que debemos dar cuenta de nuestros descubrimientos; por que ninguno es mas acreedor a la cathedra que el mismo que la plantó...

(1)

El jardinero Jacinto López decidió también permanecer en la Nueva España y Sessé no encontró razón para impedirse lo dado que no había quien lo sustituyera.

Solicitó que el botánico Mociño y el dibujante de la Cerda viajaran con él a España por las siguientes razones:

El primero ha servido once años en la expedición, durante este tiempo ha hecho por si solo, y de orden superior, las Expediciones de Nootka, de Californias, de las mistecas, y del Reyno de Guatemala, por consiguiente, ha de tener mas facilidad para concluir con acierto los trabajos que ha hecho en unas excursiones tan dilatadas... puedo decir sin mentira que no cuento con otro que sea capaz de auxiliarme en la edicion de las diferentes obras que han sido el objeto de nuestra vastisima comision. (2)

Con respecto al dibujante argumentó que el reglamento establecía:

...que para que estos Artistas pudiesen seguir en sus trabajos a los Botanicos, representaran en las láminas una flor, un fruto y generalmente una parte de cada especie, dejando las demas de tinta de china, para iluminarlas a la buelta a España ...ahora nos hallamos con mas de dos mil Dibujos incompletos de colores, y cerca de quatro cientos solamente delineados en borrador, y que sería difícil concluir con perfeccion a otra mano que la que los empezó. (3)

Si no se le permitía viajar a España allá tendrían que ser contratados otros con salarios más altos, que difícilmente harían su trabajo con tanta perfección. El tiempo necesario para concluir los dibujos sería de 3 ó 4 años.

Para ocupar la plaza de Director interino del Jardín propone que:

...si V.E. no estima justo refundirla en el catedrático, se sirva nombrar interinamente al Dr. Dn. Luis Montaña, por ser el profesor mas instruido y condecorado entre los que pudieran servir la Catedra por qualquiera enfermedad, o muerte de Dn. Vicente Cervantes. (4)

Sessé habla de Director interino porque tenía la intención de regresar a ocupar definitivamente dicha plaza en cuanto concluyera los trabajos de la expedición.

Como resultado de estas peticiones tenemos que el personal del Jardín Botánico quedó integrado por el catedrático Cervantes y por el jardinero López, conservando sus salarios que eran de 1500 y 1000 pesos anuales respectivamente. En relación al dibujante Vicente de la Cerda, no se le permitió viajar a España y fue asignado al Jardín con la mitad de su sueldo, o sea 250 pesos. No se localizó información sobre sus actividades posteriores.

2. Limitaciones económicas que influyeron en el desarrollo de las actividades en el Jardín Botánico

La problemática social novohispana debida al desarrollo de la guerra de independencia, tuvo importantes repercusiones en la investigación y en la enseñanza de la botánica, que se reflejaron en los siguientes aspectos:

2.1 Reducción del espacio y del presupuesto al Jardín Botánico

El espacio destinado para el Jardín fue disminuido al ser utilizada una parte de éste como cuartel para el ejército del virrey, en momentos en que se inició el movimiento de independencia. De esta reducción nos enteramos a partir de las cuentas de los gastos del Jardín Botánico del primer semestre de 1809, que sumaron 517 pesos. Esta cantidad fue considerada muy alta por el contador Velasco ya que:

...devia esperarse hubiesen minorado, respecto á los de los semestres anteriores, por cuanto se ha reducido el terreno del Jardín, á menos de la mitad ... (5)

Consideró además, que en cuanto a los gastos efectuados en la recolección de plantas podía:

...tenerse por un gasto inutil, en el entretanto que las aflixiones de Erario no se minoren, y de consiguiente permitan el que se pueda tratar de dar la extension y forma que debe tener este establecimiento... (6)

En septiembre de 1809 el Real Tribunal y la Audiencia de la Contaduría, consideraron conveniente prevenir al catedrático que estrechara y limitara los gastos hasta que las circunstancias proporcionaran un lugar amplio en el cual se estableciera el Jardín, para que cumpliera con los fines que el Rey había dispuesto. En el entendido de que no se le admitiría partida alguna en la cuenta, que no fuera de suma necesidad (7)

Sobre las remesas a Madrid se decidió que:

...supuesto que el Jardín se ha reducido, y que por ahora no estamos en estado de remitir plantas para el Real de Madrid, solo debe tratarse de conservar las que existen en esta Ciudad, y coleccionar las muy necesarias... (8)

En tales circunstancias se obligó a Cervantes a reducir el número de jardineros por lo que el 10. de enero de 1810 informó que quedaban solo tres jardineros, uno de ellos para que trajera las plantas que se perdían continuamente en el Jardín, y buscara las que se utilizaban anualmente en las lecciones. (9)

Otro documento firmado por el contador en 1812 da una idea clara de las limitaciones que enfrentó el Jardín Botánico, ya que únicamente se permitieron los gastos mínimos para su mantenimiento, cuestionándole al catedrático que hubiera gastado 29 pesos en plantas de chavacanos y peras, gasto que se consideró:

... superfluo en un terreno tan limitado como es al que se ha reducido el Jardín; como de ninguna utilidad, en un sitio abierto a disposición del Público que concurre en solicitud de Hervaige medicinal, y por pura diversion; y como extemporaneo en unas circunstancias tan estrechas, en que no se encuentran arvitrios para mantener los Exercitos que se ocupan en la importantissima pacificacion y conservacion de este Reyno; pareciendome por tanto, digno de que se le desaprovee, y se le haga entender que no le está permitido otro gasto, que aquel muy preciso para mantener los mosos, compra de escobas, y compostura de herramientas... (10)

3. Sobre la propuesta de suprimir el Jardín Botánico

En 1813 el contador planteó que en el Jardín Botánico se invertían anualmente 2500 pesos en los sueldos del catedrático y del jardinero mayor, a los que había que agregar los 500 pesos para el mantenimiento del establecimiento. Estos gastos lo llevaron a las siguientes reflexiones:

3.1. Sobre la reducción en el número de plantas medicinales

Para el contador Velasco la única actividad importante que se realizaba en el Jardín Botánico era la de otorgar plantas medicinales al público que las solicitaba. Sin embargo, esta actividad se había limitado al haberse destinado a cuartel la mayor parte del Jardín, el cual había quedado reducido a tan corto terreno, que no permitía de ninguna manera aquel surtido de plantas y arbustos más limitado, para que se le pudiera dar el nombre de Jardín Botánico, y el público encontrara en ellas aquellas plantas medicinales más precisas y de frecuente necesidad. ()

3.2. Problemas para desarrollar la enseñanza de la botánica y la necesidad de formar militarmente a los jóvenes

Debido a que el Jardín no contaba con el espacio necesario para cultivar las plantas que se requerían para las lecciones, Velasco consideró que esto dificultaba la

instrucción de los jóvenes y demás que trataran de poseer los conocimientos de la Botánica, a lo que se agregaba

la mayor urgencia en la época presente, para que estos individuos hagan el servicio en los Batallones de Patriotas, u otros cuerpos en defensa de la Patria, que sin duda prefiere á dicha instrucción, y para decirlo de una vez, nos hallamos en la miserable situación de haberse agotado el Erario: de haberse empeñado enormemente; y de faltarle recursos para mantener los Ejércitos que cifran nuestra subsistencia, y sin los cuales hubieramos perecido, y se hubiera perdido el Reyno.

Por tales circunstancias propuso que el virrey considerara la conveniencia de suprimir los gastos del Reino

...que no merecieran el concepto de entera necesidad y utilidad conocida; y como los del Jardín equivalen á mas de tres mil pesos al año, lo hago presente á V.E. para que resuelva lo que le pareciere mas conducente ... (11)

De lo que se infiere que lo más conducente, según Velasco, sería suprimir el Jardín Botánico.

Además, consideró que tanto Cervantes como Lopez habían cumplido sobradamente el tiempo de su comisión, que había sido de 6 años, solicitando que ésta se declarara concluida y por consiguiente sus gastos, y que si así lo deseaban regresaran a España, ya que las dimensiones del Jardín de Palacio podían ser atendidas por un jardinero y un ayudante. (12)

4. Cervantes a la defensa del establecimiento

Si bien Cervantes aceptó que se había reducido el número de especies y de plantas con que contaba el Jardín, sostenía que esto no influía de manera grave en la calidad de la enseñanza. Sin embargo, no dejó de reconocer el poco interés que mostraban las autoridades virreinales para mantener e impulsar el establecimiento.

En relación a que el público no pudiera obtener plantas medicinales, hace ver que en ninguna parte se erigen los jardines botánicos

... para servir al público con las plantas medicinales que vegeten en ellos, sino únicamente para la enseñanza de los profesores, y curiosos que se dediquen al estudio de la botánica, y aunque en el de México se haya tenido la consideración de dar algunas plantas a varias personas decentes, y pobres, ha sido por un efecto de pura condescendencia, sin que haya una Ley, ni orden que lo indique, ni mucho menos que lo mande. (13)

La corta extensión a la que se había reducido el Jardín Botánico tampoco significaba serias dificultades para la enseñanza ya que en:

...el Jardín actual florecen al año más de setecientas especies de casi todas las clases, número muy sobrado para el estudio de la botánica, pues el profesor o cursante que llega a conocer con método trescientas, tiene todas las disposiciones necesarias para determinar por sí solo, y sin más auxilio que los buenos libros, quantas existen sobre la superficie del Globo: fuera de que las plantas que se demuestran en las lecciones vienen la mayor parte de los contornos de México, porque pudiendo gastarse de docientos a trescientos ejemplares cada día, que se reparten a ió o 20 discípulos, quedaria el Jardín destruido de plantas en muy poco tiempo, y no tendrían proporción de consultarlas vivas diariamente durante la estación del curso. (14)

Cervantes también aceptó que se había reducido el número de plantas tanto de las medicinales que se ofrecían al público como de las que se utilizaban para la enseñanza, ya que el Jardín Botánico

...llegó a cultivar en el limitado espacio que tenía antes de haberlo convertido en Cuartel, más de mil y cuatrocientas especies que no las poseen muchos jardines acreditados de Europa aunque se encuentre en ellos mayor número de individuos de cada una, por ser mayor la extensión... (15)

Con lo anterior, Cervantes destacaba la importante labor que habían realizado en todos esos años en que se llegó a cultivar una alta diversidad de especies, a pesar de las condiciones difíciles en que se había desarrollado la institución. Asimismo, hace referencia al alto nivel que había alcanzado el Jardín en relación con los de Europa.

Sin embargo, lamentaba que a pesar de todos sus esfuerzos se hubieran

...perdido muchas y curiosas enredaderas que le adornaban, y que fueron la admiración de los celebres botánicos, y naturalistas el Barón de Humboldt, y Bonpland cuando llegaron a esta Corte... (16)

Cuestionó fuertemente la actitud de las autoridades, ya que las consideraba responsables del estado en el que se encontraba el Jardín, al decirles que estas importantes pérdidas pudieron evitarse

...si cuando se trató de construir el Cuartel en el terreno dicho, no se hubiese cometido la torpeza de avisar que se recogieran las plantas conservadas en él, al mismo tiempo que principiaron a introducir las cargas

de cal, arena y ladrillo para los cimientos que se abrieron inmediatamente, hubieran podido librarse del estrago más de seiscientas plantas que se perdieron, entre las cuales había muchas de España, en cuya conducción se había invertido algun dinero, y mucho trabajo en propagarlas... (17)

Recordando los esfuerzos que se habían hecho inicialmente para establecer el Jardín Botánico decía que:

...si se hubieran gastado los sesenta y cuatro mil pesos en los seis años primeros como lo propuso varias veces el Director de la expedición, y otras tantas despues, el Catedratico, tendria Mexico mucho tiempo há, un Establecimiento util, y ventajoso que se sostendria sin gasto alguno del Erario, y se habrian compensado los que se hubiesen impendido en su construcción; pero como nunca faltan Velascos que se opongan al progreso de las ciencias, se ha retardado esta feliz epoca con perjuicio de la Medicina, á cuios adelantamientos han contribuido siempre los ramos auxiliares, y mas eficazmente que todos la botanica. (18)

Cuestionando fuertemente la actitud no "ilustrada" del contador.

A este respecto decía que aun el "bárbaro" Napoleón había respetado las instituciones de este tipo en Europa y que sólo en Mexico se había dado el caso extraordinario de solicitar que se privara a la juventud de estudiar la botanica, destruyendo un Jardín que si no podía servir de recreo por su cortedad, era suficiente para mantener la enseñanza de un importante ramo de la medicina.

El virrey Calleja decidió restringir el presupuesto que se le otorgaba al Jardín informandole al catedrático que:

...en atencion al estado actual del Erario, se suspendan por hahora los gastos del Jardín Botánico abonandose solamente á Dn. Vicente Cervantes,

anualmente la cantidad de quinientos pesos, y el gasto de un Hortelano... (19)

Ante esta resolución Cervantes le recordó al virrey que todos los virreyes habían protegido el establecimiento como encargo particular que les había hecho el rey en el reglamento del Jardín, y siendo uno de ellos Calleja, le correspondía protegerlo y conservarlo, tanto por la utilidad que prestaba a los profesores de medicina, cirugía, y farmacia, como por el reducido costo que se invertía en su conservación. Aseguraba que no podría hallarse en toda Europa un establecimiento igual que costara menos, y que los que sabían que se había erigido en México una cátedra de botánica, se extrañarían mucho que por dos mil pesos que se invertían anualmente se destruyera un instituto tan necesario y tan útil. (20)

4.1. La cátedra continuó

A pesar de las difíciles condiciones por las que atravesaba el establecimiento, Cervantes mantuvo sus labores lo cual quedó expresado en el siguiente documento, fechado el 16 de junio de 1817 en el que el catedrático solicitó al virrey un pasaporte para que los jardineros pudieran coleccionar las plantas que se requerían en el Jardín Botánico. Comenta además sobre los peligros que enfrentaban al llevar a cabo esta tarea en momentos en que se libraba la guerra de independencia.

Exmo. Señor

Siendo necesario reponer en el Jardín varias plantas tanto de las que hacen falta para las lecciones, como las que sirven de adorno en los quadros, por haberse perdido muchas en estos tiempos en que no han podido salir los Jardineros a buscarlas, por haberlos sorprendido los insurgentes en algunas ocasiones, quitandoles la ropa, y causandoles otros extravíos, y habiendo al presente más tranquilidad para recorrer los montes de Sn. Angel y San Agustín de las Cuevas y alargarse a las tierras calientes de Quautla, Yecapixtla, y Cuernavaca, como lo han practicado otras ocasiones; V.E. se sirva mandar se le entregue a Carlos Antonio que es el que tiene mas conocimiento de las plantas que se han perdido y de las nuevas que puedan presentarse, un pasaporte amplio, para que no se le ponga impedimento, ni se le cause ninguna vexación en las barrancas, montes, y pueblos vecinos de México que debe recorrer para coleccionar las raices, yerbas, frutos y semillas que convenga plantar en el Jardín, y las que tengo de enviar al Rl. Museo de Historia Natural y Jardín Botánico de Madrid, como se ha practicado en tiempos tranquilos. (21)

El virrey remitió a Cervantes el pasaporte con el cual podría el jardinero Carlos Antonio salir de la Capital para desempeñar sus tareas sin que se le pusiera impedimento ni vexacion alguna. (22)

4.2. Cervantes argumenta haber cumplido con las obligaciones de su cargo

Cervantes plantea que como resultado de su labor en la enseñanza

...ha tenido la satisfaccion de ver salir de su escuela mas discipulos instruidos que los que puede imaginar Velasco, capaces todos de enseñar la botanica en caso necesario, y de desempeñar el lugar de profesores en otra expedicion que se determinara en el Reyno. (23)

Para apoyar lo antes expuesto, el catedrático envió al virrey una lista de algunos de los cursantes de botánica que fueron instruidos por él a lo largo de 30 años. La lista de los discípulos de Cervantes se incluye como apéndice en este trabajo, en ella se encuentran personalidades de diversas disciplinas, que se interesaron por conocer los elementos botánicos.

Por esto Cervantes consideró injusto que se le despojara del sueldo que le asignó el rey mientras permaneciese sirviendo su empleo, y agregó que:

... si se suspenden las lecciones de botanica deben suspenderse tambien las de Medicina y Cirujia, porque los cursantes de ambas facultades, como de los de farmacia, no pueden ser admitidos á examen sin contravenir a las ordenes de S.M. que lo declaró asi en el plan de enseñanza...pero si no pudiere tener efecto nada de lo dicho, y se determinare la extincion del Jardín, he de merecer á la justificacion de V.Exa. se sirva hacer presente á Su Magestad, el buen desempeñ que he dado de ella en todo este tiempo, como ha sido notorio á los dignos antecesores de V.Exa, á las autoridades establecidas en la capital y fuera de ella, y a todo el publico de Mexico, y de mucha parte de Nueva España, para que me conceda la Jubilacion correspondiente al tiempo que he servido, si no tubiere a bien que se continue la enseñanza de la botanica en este Reyno. (24)

4.3. Decadencia del Jardín virreinal

Cervantes planteó que todos estos problemas afectaron las instalaciones

...deteriorandose el jardin de dia en dia en terminos

de no poder servir actualmente mas que para las demostraciones de las plantas, trayendose del campo todas las que se reparten a los discipulos, por la imposibilidad de cultivarlas en su corto terreno que solo tiene poco mas de sesenta varas de longitud, y treinta de anchura, en cuyo espacio es imposible conservar las que son necesarias para las lecciones.

Esta falta pudiera remediarse trasladandose al jardin al Campo Santo del Hospital de Indios cuyo terreno es siete u ocho veces mayor que el de Palacio, y pueden reponerse en el más de tres mil especies diferentes, que sobran para hacer en ellos varios cursos completos de Botanica, y embiar al de Madrid los generos y especies nuevas y curiosas que se vayan adquiriendo... (25)

Esta nueva propuesta para establecer el Jardín Botánico, al igual que las anteriores careció de apoyo para ser instrumentada.

En febrero de 1818 los señores Beltrán y Alegria, integrantes del Real Tribunal y Audiencia de Cuentas expusieron ante el virrey que dado que las funciones del Jardín Botánico habian decaido y que sus resultados no correspondian a los gastos que en el se hacian

...determinara sobre el particular lo que fuere de su Superior agrado teniendo solo presente el poco honor que hace a la Nacion un establecimiento de esta clase, en los terminos en que se halla el actual Jardin ... (26)

4.4. El Protomedicato opinó sobre la desaparición del Jardín Botánico

El Jardin botanico puede y aun debe mirarse desde tres puntos de vista diferentes: primero, como un establecimiento perteneciente a la ciencia natural, y por eso infinitamente ventajoso a la ilustracion y a la prosperidad del estado lo qual si ? suma barbarie no

podrá dudarse; segundo, como un monumento de decoro Real, y nacional; tercero, como util de contado a la salud publica, y á la mayor comodidad y placer. Bajo los dos primeros aspectos no está el Protomedicato tan ? por conquistár que no aprecie en sumo grado el Jardín: desea que prospere y lloraria seriamente su exterminio. Hubo y hay Doctores que abocados ya á Protomedicos confundidos entre los inherbes aprendices de Botica hán acudido a la escuela botanica, y en la matricula se hallarán los nombres de los Doctores Feña, Gracida, Muro, y Montaña.

Pero bajo el tercer aspecto, seria exorbitante la pretencion de preferencia al Jardín sobre la Chimia, sobre la Farmacia, sobre la materia medica. Al que por el analisis examina las virtudes de las plantas: al que muele o cuece las rayces: al que designa la forma y modo de usarlas, le es indiferente qualquiera clasificacion sistemática, y conoce mui bien las drogas por sus caracteres empiricos, por ejemplo, olor, sabor, suelo nativo; veinte siglos antes de Lineo estaba conocido, preparado, y aplicado a enfermos un grandísimo numero de vegetales, y sus productos, como gomas, balsamos...

Convengamos pues en que es util el Jardín, y en que es el mas logico de todos el Sistema de Lineo, mas convengamos tambien en que no son de absoluta necesidad, y en que si Madrid no pudiera erigir ó sostener mas que tres unicamente de las quatro Escuelas que hemos hablado, careceria del Jardín, antes que de la Chimia, de la Farmacia, y de la materia medica, mas directa é intimamente consagradas al diario, urgente, y evangelico socorro de la humanidad. (27)

A pesar de todas las objeciones que se presentaron para el mantenimiento del Jardín Botánico, y a las difíciles condiciones en que desarrolló sus actividades, los cursos de botánica se siguieron impartiendo como lo prueban los documentos localizados en el AGNM, a través de los cuales el catedrático solicitaba permiso al virrey para dar inicio a ellos.

A continuación se incluyen las 3 últimas solicitudes de apertura de los cursos de botánica que presentó Cervantes en el período que se estudia.

En ellas puede observarse como se mantienen algunos de los problemas antes expuestos.

Cervantes:

Exmo. Señor

No habiendo permitido la sequedad del tiempo principiar las lecciones de Botánica, hasta que las aguas hiciesen brotar la mayor parte de las plantas, que han de servir en ellas, por ser imposible conservarlas en el corto espacio del Jardín de Palacio, y habiendo aquellas tenido ya efecto, solo aguardo el superior permiso de V.E. para cubrir el curso, que se efectuará con esta circuntancia el día primero de Julio.

México 25 Junio de 1819

Vicente Cervantes (28)

D. Juan R. de Apodaca

Conde del Venadito

Cervantes:

Exmo. Señor

Estando dispuesto todo lo necesario para la abertura del Curso de Botánica que se ha de practicar, según se ha hecho hasta ahora, en

el Jardín de V.E., destinado interinamente para el Botánico, solo aguardo el superior permiso de V.E. para dar principio a las lecciones, que las substituirá por ahora mi hijo el Bachiller Dn. Julian, como lo ha executado en los dos años anteriores, por las indisposiciones mías, con universal aplauso de los concurrentes, concurrendo yo a vigilar sobre el buen orden de este importante ramo de la Medicina los días que me lo permitan mis incomodidades.

México Junio 13/820

Vicente Cervantes (29)

Juan R. de A.:

Esta bien que como su vm. propone en of. de 13 del presente se de principio a las lecciones de Botánica en el Jardín de este Rl. Palacio y que el hijo de vm. sustituya su lugar mientras no se lo permitan sus incomodidades.

Junio 19/820 (30)

Cervantes:

Exmo. Señor

Estando prevenidas todas las cosas conducentes para dar principio a las lecciones de Botanica en el Jardín nacional del Palacio, destinado interinamente para el botanico, solo falta el superior permiso de V.E. para verificarlo el 23 de Junio en los terminos que se ha practi-

cado en otras ocasiones.

Mexico 14 de Junio de 1821.

Vicente Cervantes (Si)

Conclusiones capítulo V

Hemos visto a lo largo de este capítulo como fue decayendo el apoyo y el interés por sostener y fortalecer la institución que representaba el Jardín virreinal.

Fueron varios los acontecimientos que influyeron en el desarrollo que tuvo la enseñanza y la investigación de la botánica al iniciarse el siglo XIX. A continuación se mencionan tanto aquellos que se presentaron en la metrópoli como los ocurridos en la Nueva España.

- A partir de 1801 Casimiro Gómez Ortega, principal promotor del proyecto metropolitano, dejó la dirección del Jardín Botánico de Madrid. Con José Cavanilles a la cabeza de esta institución decae el interés por los resultados de la expedición, así como por el desarrollo de la institución creada en la Nueva España.

- En 1803 se dan por concluidos los trabajos de la expedición, regresando sus miembros a España. Con el retiro de éstos, disminuyó el apoyo al Jardín Botánico novohispano, y por lo tanto a la cátedra, viéndose así fuertemente limitadas las actividades de investigación y docencia.

- Los sucesos políticos y económicos que tuvieron lugar tanto en la metrópoli como en la colonia a principios del siglo XIX, influyeron directamente en el funcionamiento del

Jardín, reflejándose por ejemplo en la reducción drástica de su espacio y su presupuesto.

La participación que tuvo el contador Velasco, expuesta ampliamente en las páginas anteriores, evidenciaba por un lado, las trabas impuestas por la burocracia administrativa en el mantenimiento del Jardín, y por otro la incapacidad del virrey para apoyar económicamente dicho establecimiento. Sin embargo, no hay que dejar de lado el hecho de que las autoridades metropolitanas ya no tenían entre sus prioridades concluir los trabajos de la expedición, los cuales quedarían representados en la gran flora americana proyectada inicialmente. Así, la institución botánica dejó de ser importante tanto para las autoridades metropolitanas como para las virreinales.

A pesar de esto es importante señalar que fue sólo por la entrega del catedrático Cervantes y por el interés que mostraron sus discípulos que se mantuvo la enseñanza de la botánica moderna, que produjo una de las primeras comunidades científicas del país.

"Géneros y utensilios comprados en Cadiz por cuenta de S.M.
para el uso de la Expedición Botánica de Nueva España

Un microscopio Inglés compuesto a gran campo	1500
Otro más pequeño	0960
Dos Barómetros universales	0320
Quatro termómetros portátiles	0080
Quatro de cilindro	0064
Uno que se dobla.....	0026
Dos Brújulas hechas por Butalfert.....	0094
Papel de Holanda para los Dibujos de Plantas y animales	seis resmas
Papel ordinario bueno para escribir.....	diez y ocho resmas
Libros blancos en folio forrados en pergamino para escribir las observaciones	doce
Dos libras de alfileres para diseccionar insectos	
Quatro sierras de varios tamaños	
Quatro martillos	
Quatro cinceles	
Dos azadoncillos para arrancar plantas	
Quatro achitas	
Quatro machetes	
Dos brújulas para gobernarse en los bosques	
Seis vasijas de hoja de lata llamadas Dilenianas para herborizar	

Tres resmas para disechar las plantas

Dos botiquines repuestos con medicina uno mayor que otro
para el uso de la expedición, y exámen de aguas minerales

Media libra de vermeli6n

Un mazo de horquillas negras para armar animales

Alambre de hyerro de varios tama6os para lo mismo

Frasquitos de cristal para semillas diez docenas"

Rúbricas

Vicente Cervantes y José Longinos

"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.

- Tournefort. Institutiones Rei Herbariae Lugduni. 1719. tres Tomos en cuarto pasta. hechos venir de Barcelona184.
- Linneo. Parte Práctica de Botánica por D. Antonio Palau. Madrid, 1787, Tomo sexto y séptimo, dos ejemplares en octavo para D. Joseph Longinos y D. Vizente Cerbantes, como parte que son del premio que se les concedió por los Ejercicios literarios de Diciembre de 1786. por el Ministerio de Estado, y se van recogiendo y remitiéndoseles según se publican.
- Bergman. Opusculs Chimiques traduits par M. de Morveau. Dijon, 1780 y 1785. Dos Tomos en octavo pasta hechos venir de Bayona.060.
- Dictionnaire Botanique Rouen. 1782. primer Tomo en octavo regular. pasta. hecho venir de Barcelona.020.
- Linnaei Amenitates Academicas. volumen octavum et nonum Erlange. 1785. dos Tomos en folio, en pasta con láminas comprados en papel a D. Antonio Bailo.042.
- Gilbert. Systema Plantarum Europae, Coloniae. Allogrobum, 1785. quatro Tomos en octavo pasta, comprados en papel al mismo.096.
- Gilbert. Pars. Botánica Philosophica. Coloniae. Allogrobum, 1786. dos Tomos en octavo pasta. comprados en papel al mismo.060.
- Linnaei Philosophia, et Critica Botánica, Coloniae, Allogrobum. 1787. un Tomo en octavo pasta. Tres Ejemplares comprados en papel al mismo090.
- Linnaei Species Plantarum. Editio tertia Vindobonae. 1784 dos Tomos en octavo pasta. hechos venir de Barcelona074.
- Brisson. Ornithologie. Paris, 1760, siete Tomos en cuarto pasta comprados al Librero Barthelemy.750.
- Cavanilles. Dysertatio Botanica de Sida. Paris, 1785, un cuaderno en cuarto de Marquilla regalado por el autor.
- Plumier. Tractatus de Filicibus Americanis en Latin y Frances. Paris. 1750. un Tomo en folio de Marquilla. pasta. comprado al librero Guernero180.
- Ferrault. Memoires pour servir a l'Histoire Naturelle des Animaux. Amsterdam, 1758. tres Tomos en cuarto pasta, comprados al mismo.180.
- Gautier. observations sur l'Histoire Naturelle. Paris. 1752. dos tomos en cuarto pasta, comprados al mismo090.
- Malpighi. Opera Omnia Seu Thesaurus Botánico-medico Anatomicus. Lugdioni Batavorum. 1687. dos tomos en cuarto pasta, comprados al mismo.090.
- Reichard. Sistema Plantarum Francofurti ad Moenum, 1779 y 1780, quatro tomos en octavo pasta, comprados en papel a

Bayló.....116.
 - Eiusdem. Genera Plantarum. hecho venir de Barcelona ..030.
 - Gesneri (Conradi). Liber quartus, qui est de Piscium et
 Aquatiliu Animatium Natura. Francofurti 1604, un Tomo en
 folio pasta.
 - Gesneri. Liber primus de quadrupedibus, viviparis.
 Francofurti, 1603, un tomo en folio pasta.
 - Gesneri. Liber secundus, qui est de quadrupedibus
 oviparis, Francofurti, 1617, et Liber quintus qui est de
 Serpentium Natura. Ficuri, 1587, ambos en un Tomo en folio
 pasta.
 - Gesneri. Liber tertius qui est de Avium Natura, 1604, un
 Tomo en folio pasta, comprados todos a Guerrero....240.
 - Baume. Chymie Raisonnée. Paris, 1775, tres tomos en octavo
 pasta, comprados a Baylo084.
 - Salerne. Ornithologie o Histoire des Oiseaux. Paris, 1777,
 un tomo en quarto pasta comprado a Guerrero.....090.
 - Bonanni. Recreatione nella Conchiologia, dos tomos en
 quarto pasta, con láminas compradas al mismo.....090.
 - Scilla de Corporibus marinis lapides centibus Romae. 1747,
 un tomo en quarto pasta, comprado al mismo040.
 - Diccionario de los Animales. Paris 1759, quatro tomos en
 quarto pasta, comprado al160.
 - Diccionario de la Lengua Castellana, reducido a un tomo.
 Madrid, 1780, un Tomo en folio pasta.....090.

Total 2876.

Importa esta cuenta los mismos dos mil ochocientos setenta y
 seis reales que expresa la suma antecedente.

Madrid, junio 21 de 1788.
 Casimiro Gómez Ortega."

Clave para las clases del sistema linneano

Plantas con flores conspicuas (PHANEROGAMIA):

Estambres y pistilos en la misma flor:

Organos masculinos y femeninos visibles:

Estambres no soldados ni por arriba ni por abajo :

Estambre solitario I. MONANDRIA

2 Estambres II. DIANDRIA

3 Estambres III. TRIANDRIA

4 Estambres IV. TETRANDRIA

5 Estambres V. PENTRANDRIA

6 Estambres iguales, o si son distintos, 3 largos y
3 cortos VI. HEXANDRIA

7 Estambres VII. HEPTANDRIA

8 Estambres VIII. OCTANDRIA

9 Estambres IX. ENNEANDRIA

10 u 11 Estambres X. DECANDRIA

12 Estambres o cualquier numero entre 12 y 19
..... XI. DODECANDRIA

20 Estambres o mas:

Filamentos unicos al caliz XII. ICOSANDRIA

Filamentos no unidos al caliz XIII. POLYANDRIA

Estambres notablemente desiguales en longitud:

2 Estambres largos y 2 cortos ... XIV. DIDYNAMIA

4 Estambres largos y 2 cortos XV. TETRADYNAMIA

Estambres soldados:

La unión de los estambres se presenta en los
filamentos:

Estambres en un fascículo o haz XVI. MONADELPHIA

Estambres en dos fascículos o haces

..... XVII. DIADELPHIA

Estambres en tres o más fascículos

..... XVIII Polyadelphia

La unión de los estambres está circunscrita a las

anteras: XIX. SYNGENESIA

Los órganos masculinos están unidos a, y se sitúan

sobre los femeninos XX. GYNANDRIA

Estambres y pistilos en diferentes flores:

Flores masculinas y femeninas no asociadas con

flores hermafroditas:

Flores masculinas y femeninas en la misma planta

..... XXI. MONOECIA

Flores masculinas y femeninas en plantas distintas

..... XXII. DIOECIA

Flores masculinas y femeninas asociadas con flores

hermafroditas: flores unisexuadas unas veces en la misma

planta, otras en plantas distintas XXIII. POLYGAMIA

Plantas sin verdaderas flores XXIV. CRIPTOGAMIA

"Lista de alumnos de la cátedra de botánica"

Nota de los Profesores de Medicina, Cirugía y Farmacia que se distinguieron en los primeros años del Establecimiento de la Cátedra y Jardín Botánico en esta Capital, y que sostuvieron Actos públicos de dicha Ciencia en la Real y Pontificia Universidad de México.

Dor.D. Vicente de la Peña	que fue después	Protomédico
D. Francisco Giles y Arellano		Profesor de Cirugía
D. José Timoteo Arcinas	"	Farmacia
D. José Mariano Mociño	"	Medicina
D. José Maldonado	"	Cirugía
D. Justo Pastor y Torres	"	Farmacia
D. Pedro Muñoz	"	Medicina
D. Manuel Bernal	"	Cirugía y Medicina
D. Sebastian Gómez Moron	"	Farmacia
D. Francisco Feralta	"	Farmacia
D. José Agustín Monroy	"	Medicina
Dor.D. Pedro Regalado Tamés	después	Protomédico de Guadalupe
D. Ignacio Fernández de Córdova	Profesor de	Medicina
D. José Fernández Varela	"	Medicina
D. Dionisio Larreaátegui	"	Medicina
D. Ignacio León y Pérez	"	Farmacia
D. Ignacio Navamuel	"	Medicina
D. Fulgencio Araujo	"	Medicina
D. Ramón Covarrubias	"	Medicina
D. Antonio Céspedes	"	Medicina

En estos actos preguntaron varios Doctores y Bachilleres en Medicina y Cirugía que asistieron a las lecciones de Botánica y fueron los siguientes:

Dor.D. Luis Montaña	Protomédico actual	
Dor.D. José María Gracida	que fue después	Protomédico
Dor.D. Daniel O'sullivan		Iriandés
Dor.D. Joaquín Pio Equia	que fue después	Protomédico
Dor.D. Miguel Fernández	Fiscal del Real	Protomédico
Dor.D. Pedro Puglia		Italiano
Dor.D. Juan Bermudez	Profesor de	Medicina
Dor.D. José Vazquez	"	Medicina
Dor.D. José Acevedo	actual	fiscal del tribunal

Después de retirada la expedición a España se distinguieron en esta facultad de Botánica los siguientes Profesores aunque se hallaban sin esperanza de los premios establecidos para los que tubiesen Acto público en la Real y Pontificia Universidad.

MEDICOS

Dor.Dr. José Flores actual Protomédico
Dor.Dr. José de Fenis Febles
Dor.Dr. José Contreras
D. Luis Lidner Catedrático de Química en Minería
D. José María Amable
D. Antonio Eraso
D. Antonio Pérez Velazco
D. Isidoro Olivera
D. José María Vara
D. José Joaquín Altamirano
D. Mariano Cardoso
D. Enrique Fuentes Carrión
D. Francisco Regata
D. Pedro Figueroa
D. José Delgado
D. Tomás Cimacilla
D. José Varela
D. José Francisco Vallesteros
D. Miguel Pérez Gavilán
D. Francisco Alexo Sierra

CIRUJANOS

D. Feliciano Lazzano
D. Onofre Antonio Portugal
D. José Fernando Correa
D. Juan de S. Martín
D. Dionisio Montes de Oca
D. Juan de Dios Linares
D. José Ruiz
D. Rafael Montañes
D. Mariano Lazzano
D. Antonio Linares

FARMACEUTICOS

D. Antonio de la Cal y Bracho
D. Gaspar Ortiz Rodríguez
D. Julián Cervantes
D. José Escovedo
D. José Zapata
D. José Vargas
D. Miguel Rodríguez Mendiola
D. Eduardo Mendiola
D. Miguel Laguna
D. Rafael Vega
D. Antonio Romero

AFICIONADOS

D. Blas Osés

D. Agustín Buenrostro

D. Manuel Castro

Legista

Legista

Catedrático de Matemáticas en
Minería y Director de la clase
de Matemáticas de la Academia

Rúbrica

Vicente Cervantes

(Cervantes agrega la siguiente nota)

Aunque varias de estas personas han fallecido y otras existen en varias ciudades y villas del Reyno, permanecen en la Capital otras muchas que pudieran ser empleadas en la enseñanza de la botánica si se establecieran nuevos Jardines en las provincias, o se estableciera alguna expedición, como la que reconoció el Reyno en los años anteriores."

Ejercicios Públicos

año	nombre científico	nombre común
1788	<u>Bignonia occidentalis</u>	yedra colorada
	<u>Loranthus americanus</u>	quauhchitli
	<u>Cerebra Thevetia</u>	yoyotl yacotli Hern.
	<u>Gentiana violacea</u>	sp.n.
	<u>Mimosa sculenta</u>	sp.n. quaje
	<u>Datura maxima</u>	sp.n. tecomaxochitl Hern.
	<u>Delphinium avacis</u>	espuela de caballero
	<u>Euphorbia fastuosa</u>	sp.n. flor de nochebuena
	<u>Ageratum strictum</u>	sp.n.
1789	<u>Plumeria alba</u> L.	cacaloxochitli Hern.
	<u>Loranthus americanus</u> L.	quauhchitli
	<u>Serapias mexicana</u> L.	chichiltic tepe- tlauhxochitli Hern.
	<u>Beconia stans</u> L.	
	<u>Poinciana depressa</u>	sp.n. camaroncillo
	<u>Reseda fruticulosa</u> L.	
	<u>Bidens heterophylla</u>	sp.n. capitaneja
	<u>Salvia bicolor</u>	sp.n. salvia real

- 1792 Sedum rubrum sp.n. siempreviva
Lupinus perennis L. altramuz
Melampodium perfoliatum melampodio reunido
(Arcina perfoliata Cav.)
Entomanthus glaber gen.n. flores mil, perillias
(Lopocia racemosa Cav.)
Cacalia sonchifolia L. hoja de sonco
Phlox spinosilla sp.n. espinosilla
- 1793 Lobelia surinamensis
Sedum luteum sp.n. tetzmitl
Ipomea arborea cazanuate
Quauhcehoati Hern.
Pterospermum scandens gen.n. yedra morada
(Copea scandens Cav.)
Salvia grandiflora sp.n. mirto
(Salvia fulgens Cav.)
Euphrasia fruticosa sp.n.
- 1794 Cosmopsis sp.n. mirasolillo
(Cosmos bipinnatus Cav.)
Malva
(Malva umbellata Cav.)
Chelone
(Chelone campanulata Cav.)
Eupatorium triangular sp.n.
Cunilla altissima sp.n.

1798

Se describieron especies nuevas de:

Ferdicium

Euphrasia

Eupatorium

Asclepias

"Plantas vivas que conduce
D. Cristobal Quintana
en 10 cajones de
este Jardin al
de Madrid

<u>Enthomantus tuberosus</u>	Genus novum
Lopeziae Cabanilles alia species.	
<u>Fagara octandra</u>	
Copalliquanuiti. Hernz.	
Elaphrod pomotogum. Jaed. Amer.	
<u>Fagara simplicifolia</u>	Sp. n.
<u>Flumeria alpa</u> , et eius varietates	
<u>Convolvulus sinuatus</u>	Sp. n.
<u>Agave Americana</u> margine luteo	
.....	Sp. n.
Mescalmeti Hernz.	
<u>Yucca filamentosa</u>	
Alia species nondum satis observata	
<u>Sedum emarginatum</u>	
<u>Luteum</u>	Sp. n.
<u>Macrophyllum</u>	Sp. n.
<u>Naviculare</u>	Sp. n.
<u>Ymbriatum</u>	Sp. n.
<u>Nudicaulis</u>	Sp. n.
<u>Cotyledon mexicanum</u>	Sp. n.
<u>Euphorbia tectucosa</u>	
varietas bracteis luteis	
<u>Arborea</u>	
<u>Euphorbia phytimaloides</u>	
<u>Cactus triangularis</u>	
<u>Nobilis</u>	
<u>Frutescens</u>	
<u>Curasavicus</u>	
<u>Mammillaris</u>	
<u>Phyllanthus</u>	
<u>Grandiflorus</u>	
<u>Coronatus</u>	Sp. n.
<u>Cinascus</u>	Sp. n.
<u>Undulatus</u>	Sp. n.
<u>Microcapus</u>	Sp. n.
<u>Grandiflorus</u>	
<u>Giganteus</u> ..an melocactus	
<u>Mammillaris</u> varietas	
<u>Bombax heptaphyllum</u>	
<u>Avipedia arvorena</u>	Genus novum
Macpalkociquanuiti. Hernz.	
.....	
.....	
.....	
<u>Lobelia Surinamensis</u>	
<u>Cardinalis</u>	

Coreopsis rosea Genus novum
Jatropha heterophylla Genus novum
Begonia Syphillitica Genus novum

Y varias rayces del Crino Americano. comelinas

Mexico, marzo 16 de 1793.

Martin de Sesse*.