

Las expediciones botánicas a América en el siglo XVIII

GRACIELA ZAMUDIO VARELA

A lo largo del siglo XVIII, los viajes de exploración botánica en tierras americanas adquirieron un fuerte impulso a medida que aumentaba el conocimiento de la riqueza y diversidad florística del llamado Nuevo Mundo. Esto llevó a que diversas potencias europeas enviaran a sus naturalistas para que recabaran información sobre las especies americanas.

En las últimas décadas de ese siglo la corona española decidió jugar un papel determinante en la exploración de los recursos naturales de sus colonias, como resultado de una nueva relación que intentaba establecer el gobierno borbónico con éstas colonias, es decir, pretendía sustituir en gran medida, la explotación minera por una explotación de los recursos naturales, que le permitiera incrementar y monopolizar el comercio tanto en América como en Europa. La implementación de este proyecto, que permitiría avanzar en el proceso de recuperación de la nación española, requería de un inventario de los recursos vegetales de sus posesiones en ultramar. En este contexto las expediciones botánicas se convirtieron en pieza fundamental de la política reformista borbónica. (Puerto Sarmiento, 1987)

Esta magna empresa, requería de un diseño de exploración totalmente nuevo que encontraría su principal realizador en Casimiro Gómez Ortega (1741-1818), director del Real Jardín Botánico de Madrid. Gómez Ortega intentó que el Jardín Botánico fuera la institución científica que controlara tanto los aspectos organizativos como los resultados de las expedi-



Ilustración de la obra de Alzate.

Graciela Zamudio V.: Laboratorio de Historia de la Biología, Facultad de Ciencias, UNAM

ciones botánicas de ultramar, haciendo a un lado el estudio de la flora española, que había sido el proyecto fundamental de los botánicos anteriores.

Aspectos organizativos

Para poder llevar a cabo un inventario de los recursos naturales en América, era necesaria una profunda reorganización al interior del Jardín Botánico madrileño. Se hizo necesario instruir al personal sobre el que recaerían las funciones de difundir la renovada política científica y administrativa de la metrópoli, y de aquellos que se encargarían de levantar la información en territorio americano.

La capacitación científica se cubrió a través de la cátedra de botánica, dictada por el propio Gómez Ortega y Antonio Palau, en el Jardín Botánico. En ella se enseñaron los elementos teóricos de la botánica moderna, siguiendo el método de clasificación propuesto por el sueco Carlos Linneo (1707-1778). Este sistema, aunque altamente artificial, era de gran utilidad en la clasificación de una flora casi desconocida para los botánicos europeos. Gómez Ortega se encargó de traducir los principales textos linneanos que serían utilizados tanto en España como en las colonias.

Como resultado de esta labor docente, algunos de sus discípulos participaron en las expediciones a Perú y Chile y a la de Nueva España, convirtiéndose así en los difusores de las nuevas ideas.

Para la instrumentación del proyecto de exploración, fue necesaria la conformación de una red de corresponsales, tanto coloniales como peninsulares, que apoyarían a los expedicionarios en las tareas de recolección, herborización, traslado y aclimatación de los materiales. La capacitación técnica de estos corresponsales, jugó un papel muy importante para alcanzar los objetivos planteados. Este aspecto intentó cubrirlo Gómez Ortega con la publicación en 1779, de la obra *Instrucción sobre el modo más seguro y económico de transportar plantas vivas por mar y tierra a los países más distantes*. Estas *Instrucciones*, permitirían a los colectores, tanto expedicionarios como corresponsales, homogenizar la toma de los datos recabados, dando prioridad al inventariado de plantas medicinales, mientras que para otras comunidades botánicas europeas, su principal interés estuvo dirigido a la agricultura.

Para una mayor incidencia en las colonias, las *Instrucciones* fueron enviadas a las autoridades virreinales, comprometiéndolas a llevarlas a la práctica.

Con este inicio de profesionalización de los botánicos, y con la instrumentación de la red de corresponsales, se puso en marcha la descripción florística americana, reafirmando con esto a la botánica como una ciencia útil, al servicio del proyecto metropolitano.

Expedición botánica al Perú y Chile (1777-1788)

Esta expedición tuvo su origen en una iniciativa de los botánicos franceses que intentaron recuperar, a través de J. Dombey, el herbario que Joseph Jussieu, formara en las tierras peruanas décadas antes. Las autoridades españolas aceptaron que se llevara a cabo este viaje y aprovecharon para incluir a dos jóvenes botánicos, Hipólito Ruiz (1754-1816) y José Pavón (1754-1842), discípulos de Gómez Ortega. En las *Instrucciones* recibidas se les señaló la importancia que tenía el conocimiento las especies útiles, preferentemente las de la quina.

Los expedicionarios permanecieron durante once años herborizando, describiendo y dibujando los materiales americanos, que continuamente remitieron al

Jardín madrileño, institución que ejerció un fuerte control sobre sus actividades.

Los resultados científicos obtenidos no correspondieron a los esfuerzos puestos en esta tarea, en parte debido a que a su regreso, los expedicionarios no encontraron un equipo capacitado científicamente para llevar a cabo los trabajos que requiere toda publicación florística. Por diversas causas, parte de los materiales botánicos fueron distribuidos a otras instituciones y colecciones privadas de Europa. Su publicación posterior eliminó el mérito que correspondía a sus autores.

Pese a una serie de vicisitudes, los expedicionarios lograron publicar una parte de sus resultados, el resto aun se sigue publicando.

Entre sus obras están las siguientes:

Prodromus (1794) y *Systema Vegetabilium* (1798), en las que se dan a conocer nuevos géneros y especies de plantas americanas.

Flora Peruviana et Chilensis, la obra fundamental de la expedición y probablemente el mayor aporte español a la taxonomía botánica sobre vegetales americanos. En tiempo de sus autores sólo se publicaron 3 de los 12 volúmenes. La *Quinología* de Ruiz en 1792; en 1801 apareció el *Suplemento de la Quinología* firmado por Ruiz y Pavón. (Estrella, 1988).

Expedición botánica a Nueva Granada (1783-1816)

La expedición a Nueva Granada estuvo dirigida por el médico español José Celestino Mutis (1732-1808). Poco después de su llegada a tierra colombiana en 1760, Mutis solicitó a las autoridades españolas le comisionaran para llevar a cabo el estudio de las riquezas naturales, especialmente las vegetales. Esta petición fue aprobada hasta 1783, gracias a su amistad con el virrey. Desde el jardín madrileño, Gómez Ortega consideró que la exploración botánica que se realizaba en Nueva Granada, debería formar parte de su proyecto de expediciones, por lo que envió para su cumplimiento, las *Instrucciones* redactadas para la de Perú y Chile. Mutis las recibió pero no se rigió por ellas.

Realizó un intenso trabajo de recolección, ayudado por criollos que él mismo había instruido en los fundamentos botánicos, entre los que destacaron Eloy Valenzuela, Francisco Zea, Sinfonso Mutis,



Caryocar amigdaliterum.

Jorge Tadeo Lozano y Francico José de Caldas. Mutis fue un seguidor de Linneo y mantuvo correspondencia con él, además de enviarle diversas especies que fueron descritas por el botánico sueco, siempre elogiando la investigación que dirigía el sabio Mutis. Sin embargo, el trabajo taxonómico no fue prioritario para los expedicionarios novogranadinos, ya que para su director, fue más importante el trabajo iconográfico de la flora, lo cual lo llevó a establecer una escuela de dibujo que le permitió contar con un equipo numeroso de dibujantes. Los resultados de esta expedición pueden resumirse en un herbario de 20 000 ejemplares y más de 6 000 láminas botánicas de reconocida calidad, cuya publicación, en la *Flora de Bogotá*, aun no concluye.

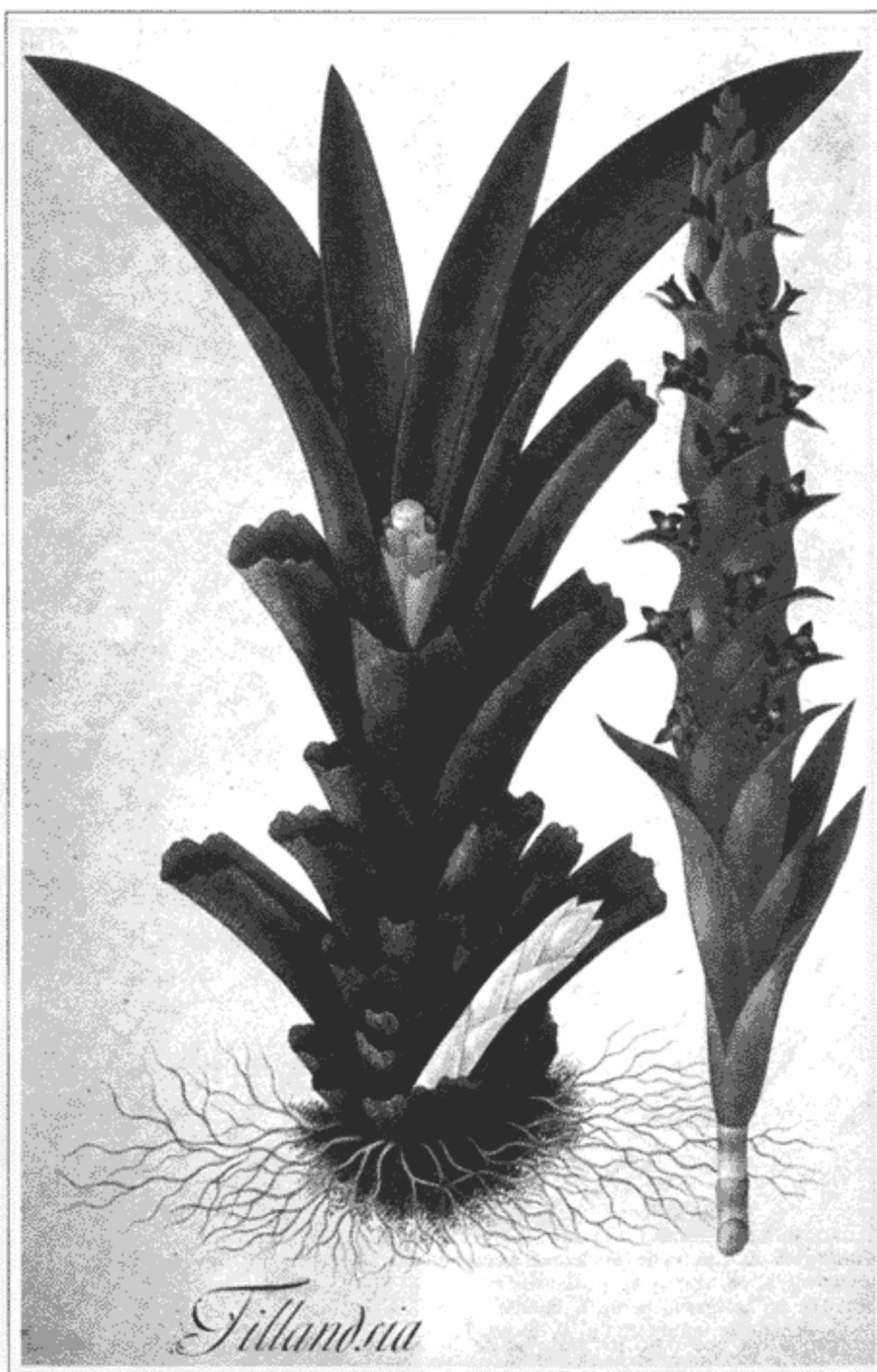
Hemos visto cómo el origen y los lineamientos que rigieron esta expedición surgieron en territorio americano, alejados del plan establecido en la metrópoli. Mutis nunca llevó a cabo las remesas que insistentemente solicitó Gómez Ortega, lo que lo convirtió en un enemigo del proyecto ilustrado de expediciones científicas.

Expedición a la Nueva España (1787-1803)

Es la última de las expediciones que con objetivos claramente botánicos, organizara la corona española. Se originó a partir de una propuesta del médico español Martín de Sessé, que contemplaba el levantamiento de un inventario florístico del territorio novohispano, el establecimiento de un jardín botánico y una cátedra de botánica. Se comprometió además a ilustrar la obra de Francisco Hernández recientemente localizada en Madrid. Su aprobación, en 1787, se debió al amplio apoyo otorgado por Gómez Ortega, quien vió en esta propuesta la posibilidad de alcanzar los objetivos del proyecto metropolitano.

La Real Orden de establecimiento designó los siguientes objetivos, con los cuales de manera general se pretendió llevar a cabo la exploración botánica en América.

... que se examinen, dibujen y describan metodicamente 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 Phisicas, desterrar las dudas, y adulteraciones que



hay en la medicina, tintura y otras artes utiles que aumentan el comercio; sino tambien 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...¹

Los trabajos de herborización y descripción se iniciaron el mismo año de 1787. La inauguración del Real Jardín Botánico de la Nueva España y de la Cátedra de Botánica, se realizó el 10. de mayo de 1788. Como catedrático de botánica se nombró a Vicente Cervantes, discípulo de Gómez Ortega. A partir de esta institucionalización de la botánica, se implementarían las reformas científicas y administrativas dictadas por la corona española.

A continuación se presenta la estructu-



Mutisia clematis. Lámina de la colección iconográfica de la expedición a Nueva Granada.

ra organizativa que rigió los trabajos de esta expedición, retomando la propuesta de A. Lafuente que señala tres tipos de agentes transmisores de la política metropolitana, identificándose así los roles establecidos para cada uno de los participantes en la exploración novohispana.

I. Los comisionados por el Jardín Botánico de Madrid para efectuar las herborizaciones. Esta tarea era la base para llevar a cabo un inventario florístico del territorio novohispano. El equipo encargado de realizarla estuvo integrado por el director de la expedición, Martín de Sessé; el botánico Juan del Castillo; el naturalista José Longi-

nos Martínez; el farmacéutico Jaime Senseve, todos de origen español, y por dos dibujantes que serían seleccionados de la Escuela de San Carlos. A estos trabajos se agregó en 1789, el botánico mexicano, José Mariano Mociño (1757-1820), discípulo de Cervantes, y el más importante de los expedicionarios.

Las colectas las llevaron a cabo durante las excursiones que abarcaron además de una parte del territorio de la Nueva España, América Central, Cuba y Puerto Rico. El material colectado fue descrito con el auxilio de los textos que transportaban, así como los dibujos de algunas especies.

Las actividades desarrolladas por los expedicionarios durante sus trabajos de herborización, estuvieron controladas por las autoridades virreinales, a quienes deberían mantener al tanto de las localidades exploradas, el tiempo estimado de colecta, y los resultados obtenidos.

La siguiente nota expresa claramente las condiciones en que realizaron sus actividades los expedicionarios:

Cualquiera que haya viajado por este reino sabrá muy bien la escases de viveres, y necesidad de provisiones que es preciso cargar para no morir de hambre aun en los caminos mas trillados. Nosotros pues que llamados de nuestro instituto, vivimos continuamente en los montes de pueblos de infelices indios, en barracas o tiendas de campaña, nos vemos obligados a proveernos antes de nuestra salida de las ropas cómodas y proporcionadas a los climas que nos hemos propuesto investigar...²

II. Agente reformista de la corona. Era el encargado de difundir la botánica moderna, y de llevar a cabo las reformas sanitarias señaladas en la metrópoli. Esta tarea fue desarrollada por el catedrático Cervantes, difusor de los fundamentos linneanos en la Nueva España. La cátedra, según el reglamento dictado en Madrid, sería obligatoria para los médicos, cirujanos y farmacéuticos. El cumplimiento de estas instrucciones le ocasionaron serios conflictos con el ilustrado novohispano, José Antonio Alzate, por el uso del sistema linneano, con la Real y Pontificia Universidad de México y el Real Protomedicato, instituciones que vieron afectados sus intereses debido a las reformas educativas y sanitarias impuestas.

III. Establecimiento de una red de correspondientes. Estos se constituyeron en parte importante de la estructura organizativa colonial. Participaron en la colecta y el envío de las plantas al Jardín de la ciudad de México. El primer correspondiente que nombró el Jardín Botánico de Madrid fue José Antonio Alzate, en 1785. Hizo varias remesas de plantas a España, actividad que interrumpió al decretarse la expedición y no ser incorporado a los trabajos de la misma. Entre los correspondientes nombrados también se encuentra Ignacio León y Pérez, discípulo de Cervantes y colector del Valle de Santa

Rosa. A manera de ejemplo se cita una de las remesas que realizó este correspondiente en 1793:

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 mas particulares los remito para dar mas clara idea a esa Real Expedición, y continúo en mi resolución de emplearme incessantemente en los aumentos de ese Real Jardín y Expedición como correspondiente interesado en ello.³

A su vez el virrey M.A. Flores, giró una orden que obligaba a los curas, militares y otros servidores públicos a transportar al Jardín Botánico de la ciudad de México, el material colectado por los expedicionarios. Lo anterior pone de manifiesto el empeño mostrado por las autori-

dades virreinales para el éxito del proyecto metropolitano.

Los resultados de 16 años de exploración botánica, contenidos en los manuscritos *Plantae Novae Hispaniae* y *Flora Mexicana* permanecieron archivados en el Jardín Botánico de Madrid. Fue entre 1887 y 1894, que la Sociedad Mexicana de Historia Natural publicó estas obras, que a pesar del tiempo transcurrido, siguen proporcionando valiosa información. (Zamudio, 1991).

De manera resumida se ha presentado el desarrollo de las expediciones botánicas a América de finales del siglo XVIII. Estas expediciones, que pretendían contribuir a la recuperación económica y científica de la península, también han ocupado un lugar importante en la historia de la ciencia española. En este marco, se considera necesario señalar dos aspectos relacionados con los resultados logrados en esta magna empresa:

1. La gran acumulación de materiales

sobre la flora americana se debió en gran medida a la participación de los expedicionarios y correspondientes coloniales, como quedó demostrado en las expediciones de Nueva Granada y Nueva España. La capacidad científica americana la corrobora el hecho de que tanto Francisco Zea como José Mariano Mociño, pasaron a dirigir importantes instituciones españolas, el Real Jardín Botánico de Madrid en el caso particular de Zea.

2. La mayor parte de los materiales recabados, lejos de influir en la economía y en la ciencia española, permaneció almacenada en oficinas gubernamentales, o en no pocos casos pasó a enriquecer otras colecciones científicas no españolas.

Lo anterior tiene como explicación diversos factores, pero sin duda el determinante fue que si bien el Jardín Botánico, a través de Casimiro Gómez Ortega, creó la infraestructura política y administrativa del proyecto de expediciones, no contempló su transformación interna en una institución científica capaz de sistematizar la información recabada así como su incorporación al conocimiento botánico universal.

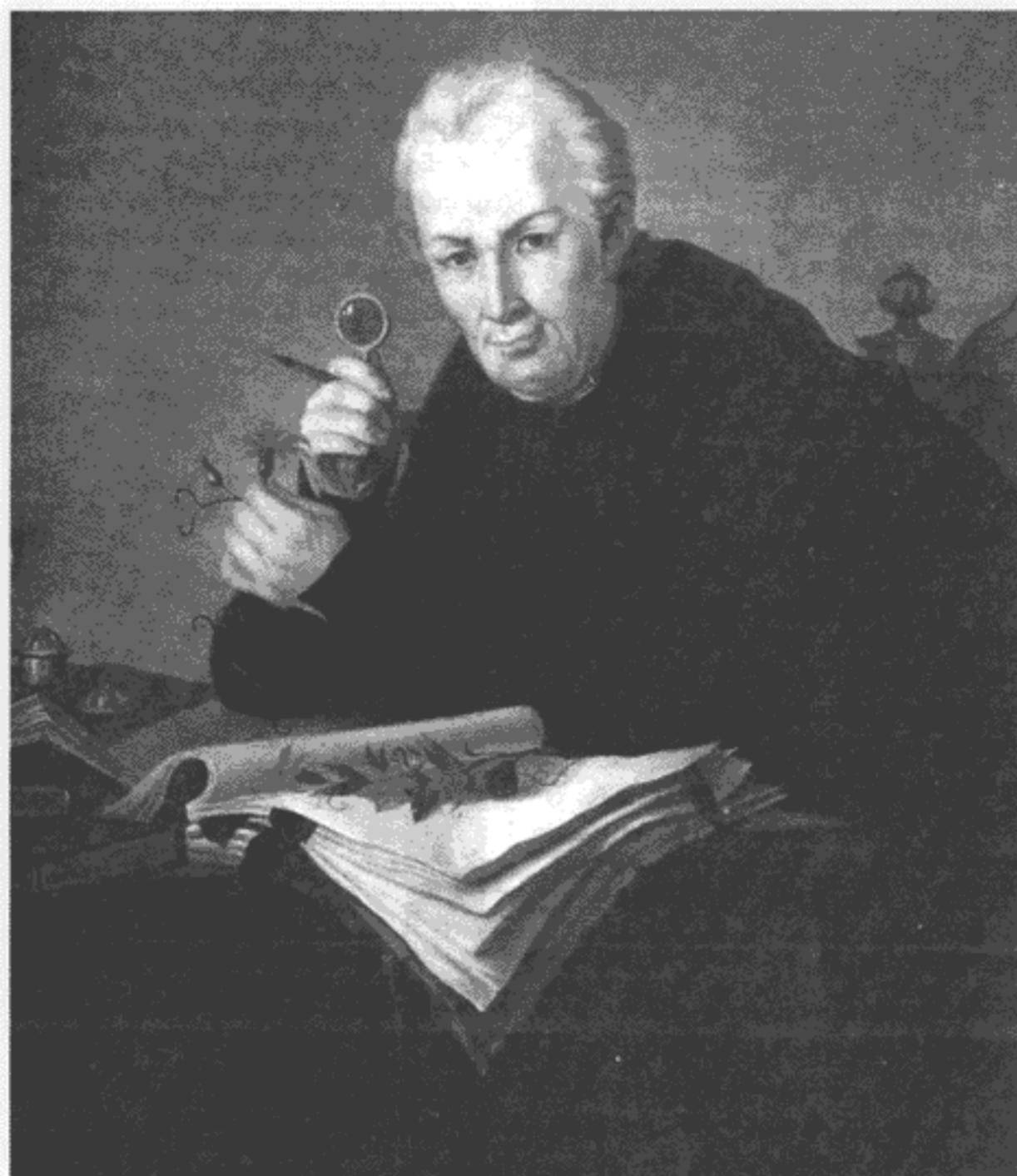
El gobierno español que más recursos había destinado para el conocimiento florístico de sus colonias, pasó a ser el más incapaz en el manejo de los resultados alcanzados. ♦

Notas

1. AGNM, *Historia*, vol. 527, exp. 14, f. 42.
2. AGNM, *Historia*, vol. 462, exp. 5, f. 34.
3. AGNM, *Historia*, vol. 460, f. 192.

Bibliografía

- Estrella, E., 1988, *Expediciones botánicas*. En M. Sellés, J.L. Peset & A. Lafuente, eds. Carlos III y la ciencia de la Ilustración, Madrid: Alianza Universidad, pp. 331-351.
- Lafuente A., 1992, *Institucionalización metropolitana de la ciencia española en el siglo XVIII*. En A. Lafuente & J. Sala, eds., *Ciencia Colonial en América*, Madrid: Alianza Universidad, pp. 91-116.
- Puerto Sarmiento, F.J. & González Bueno A., 1987, Renovación sanitaria y utilidad comercial: las expediciones botánicas en la España ilustrada. *Revista de Indias*, 47: 489-500. Madrid
- Puerto Sarmiento, F.J., 1991, *Las expectativas metropolitanas respecto a las expediciones botánicas ilustradas*. En A.R.
- Díez Torre et al., eds. *La ciencia española en ultramar*, Madrid: Doce Calles, pp. 129-141.
- Zamudio, V.G., 1991, *Institucionalización de la enseñanza y de la investigación botánica en México (1787-1821)*. Tesis Maestría, Fac. de Ciencias, UNAM. pp. 183.



Celestino Mutis.