

RENOVACION SANITARIA Y UTILIDAD COMERCIAL: LAS EXPEDICIONES BOTANICAS EN LA ESPAÑA ILUSTRADA

POR

F. J. PUERTO SARMIENTO y A. GONZALEZ BUENO

Universidad Complutense

1. LA BOTÁNICA, CIENCIA DE LA ILUSTRACIÓN

La aparición de la edición primera de C. Linnaeus *Species Plantarum...* (Holmiae, 1753) marca un hito de importancia trascendental en la evolución de la ciencia botánica, al dotar a ésta de un instrumento metodológico suficientemente afinado para poder nombrar, y por tanto inventariar, el mundo vegetal. El éxito del sistema nomenclatural linneano, enunciado ya en su *Philosophia botanica...* (Stockholm, 1750), reside en su utilidad práctica, pues permite disponer de una manera sencilla, comprensiva y ordenada, del catálogo de las plantas conocidas, y esto en un sistema abierto donde la inclusión de las formas aún no descritas se muestra relativamente cómoda (1).

Este modelo sencillo de nombrar las plantas habría de hacerse muy popular, y más cuando se trabajaba sobre una flora ignota; su uso se extendió con relativa prontitud entre los botánicos ocupados en estudiar los vegetales europeos, haciéndose prácticamente imprescindible para aquellos cuyo interés se centraba en la flora de territorios ultramarinos (2).

(1) Sobre la aportación de C. Linnaeus (1707-1778) a la nomenclatura botánica, cf. W. T. STEARN, «An Introduction to the Species Plantarum and cognate botanical works of Carl Linnaeus», en W. T. STEARN (ed.), *C. Linnaeus. Species Plantarum. A Facsimile of the first edition, 1753*, London, 1957, vol. I, pp. 1-176. También su apéndice «Método, nomenclatura y clasificación linneanos», en W. BLUNT, *El Naturalista. Vida, obra y viajes de Carl von Linné (1707-1778)*, Barcelona, 1982. Bibliografía linneana y bibliografía secundaria en F. A. STAFLEU y R. S. COWAN, «Taxonomic Literature. A selective guide to botanical publications and collections...», vol. III, 2.ª ed., *Regnum Vegetabile* 105, 1-1980, Bohn, 1981 [C. Linnaeus en pp. 71-111].

(2) Este aspecto tratado en A. G. MORTON, *History of Botanical Science*, London, 1981. En especial, el capítulo 7: «Camerarius to Linnaeus: the Recog-

La obra linneana fue prontamente conocida en España; el Colegio de Cirugía de la Armada, en Cádiz, dispuso de una amplia representación de sus textos desde 1752 (3): el dato es significativo si se tiene en cuenta el relevante papel jugado por el centro en la reforma de las enseñanzas médicas (4). La botánica interesa a los médicos y cirujanos navales en cuanto ciencia de carácter experimental y de utilidad farmacológica; es una disciplina integrada en el conjunto de las ciencias positivas cuya introducción en nuestro país es deseada por los españoles ilustrados (5).

Así pues la botánica, con su moderno lenguaje linneano, se nos muestra muy próxima a los intentos renovadores de la política borbónica: no es de extrañar la temprana adscripción a esta ciencia y a su nuevo método por parte de C. Gómez Ortega (6), adalid del proyecto modernizador de la sanidad en el campo farmacéutico y gestor de las expediciones botánicas americanas organizadas por la Corona en el último tercio del siglo XVIII (7).

Las ventajas del conocimiento botánico enunciadas por J. Quer (8), y sobre las que habrá de abundar M. Barnades (9) van a

nition of Sex in Plants and the Exploration of the World Flora (1694 to 1753)», pp. 232-286. También para esto es de interés la bibliografía citada en nota 1.

(3) Archivo antiguo de la Facultad de Medicina de Cádiz. «Libros de Cuentas» del Real Hospital. L-1. Sin paginar. Cf. D. GALÁN AHUMADA, *La Farmacia y la Botánica en el Hospital Real de Marina de Cádiz*, Tesis doctoral, Universidad de Granada, pp. 126-127. Los textos fueron utilizados en la enseñanza, según se desprende del informe de F. Canivell a L. Castellanos (2-IX-1774). Archivo General de Simancas (AGS), Secretaría de Marina, Leg. 223 (reproducido en Galán [1], pp. 229-232).

(4) Cf. D. FERRER, *Historia abreviada del Real Colegio de Cirugía de la Armada de Cádiz*, Cádiz, 1960. También *op. cit.*, nota 3.

(5) Más datos en A. LAFUENTE y J. L. PESET, «Las Academias Militares y la inversión en ciencia en la España ilustrada (1750-1760)», en *Dynamis* 2, 193-209, Granada, 1982.

(6) Adscripción teórica, aunque sin grandes convencimientos de índole científica. Cf. A. GONZÁLEZ BUENO y M. RUIZ OCHAYTA, «La introducción de la filosofía linneana en España: Actitud de C. Gómez Ortega», en *Bol. Soc. Esp. Hist. Farmacia* 36 (141-142), 15-41, Madrid, 1985. También F. J. PUERTO SARMIENTO, «Casimiro Gómez Ortega: La sombra del poder», en *Bol. Soc. Esp. Hist. Farmacia* 38 (149-150), 147-153, Madrid, 1987. Nos convence de ello, además de lo ya comentado en F. J. PUERTO SARMIENTO, la intención de enviar su versión de las *Tablas botánicas... que trae Tournefort* (Madrid, 1773, 2.ª ed., 1783), como libro a utilizar por los expedicionarios al virreinato de Perú (cf. «Lista de libros» aneja a la «Nota» de 25-X-1776, conservada entre los papeles correspondientes a la «Expedición Botánica a los Reinos del Perú y Chile», en el Arch. Museo Nacional de Ciencias Naturales (MCN). Se corresponde con el número 7 del *Catálogo de las expediciones y viajes científicos españoles a América y Filipinas (siglos XVIII y XIX)*, Madrid, 1984, realizado por M. A. Calatayud Arinero).

(7) Cf. F. J. PUERTO SARMIENTO, *op. cit.*, nota 6.

(8) J. QUER, *Flora española...*, 61, Madrid, 1762-1784. En particular, la «Dedicatoria» del tomo I, 16 pp. (sin paginar).

(9) M. BARNADES, *Principios de Botánica...*, Madrid, 1767. En especial, el

encontrarse plasmadas en un proyecto ilustrado desde donde los profesionales de la ciencia de las plantas lograrán mostrarse útiles en sí mismos y en su disciplina frente a las necesidades de renovación de la España borbónica. El diseño de este proyecto, que implica una amplia red de comisionados, corresponsales, centros docentes y de aclimatación, compañías comerciales, etc., cubre un doble aspecto: de renovación en el campo farmacéutico, y de remodelación de la política comercial mantenida con las colonias. Presenta un marcado carácter centralizador y de su control habría de hacerse cargo una institución de creación reciente, el Real Jardín Botánico, bajo la vigilancia de su Primer Catedrático, C. Gómez Ortega (10).

Un último punto, también favorable al carácter utilitario de los estudios botánicos desarrollados en España hasta comienzos del siglo XIX, es la ausencia de crítica intracientífica, fomentada por la falta de interés hacia la teoría botánica de C. Gómez Ortega, a quien lo que realmente le importaba, a tenor de los escritos conservados (11), era el inventariado y, sobre todo, la explotación de los recursos naturales de nuestras colonias: las preocupaciones de índole filosófica y metodológica no despiertan interés en él (12).

apartado II del «Discurso preliminar...», titulado «Necesidad y recomendación de la Botánica» (pp. 24-41).

(10) Una visión general sobre este proyecto, con una justificación más detallada y precisa, en F. J. PUERTO SARMIENTO, *La ilusión quebrada. Botánica, sanidad y política científica en la España ilustrada*, Barcelona, 1987.

(11) Así lo prueban las enseñanzas impartidas en el Real Jardín, nos han llegado a través del cuaderno de apuntes de uno de sus últimos alumnos, S. R. Clemente, y reflejan falta de interés hacia los aspectos teóricos aun cuando éstos absorbieran la preocupación de una parte importante del resto de los botánicos europeos. El único comentario dedicado a los musgos es por sí sólo muy significativo: «El musgo forma hermosas alfombras, sirve para adornos en los altares como en Navidad y preserva de los hielos a las semillas de otras plantas que caen e imbernan en él, comunicándolas también los primeros jugos para su nutrición» sin dedicar el más pequeño comentario a los problemas sobre sexualidad en las criptógamas y las distintas bases para su clasificación; contrasta con las lecciones impartidas por A. J. Cavanilles un curso después, donde estas cuestiones son tratadas en extenso. El párrafo con la «explicación» de C. Gómez Ortega en un cuaderno en cuarto, piel, sin paginar, carente de indicación alguna en portada, con bastantes páginas en blanco. Arch. MCN. Papeles sin catalogar —atribuidos por nosotros a S. R. Clemente—. Las lecciones impartidas por A. J. Cavanilles en *Descripción de las plantas...*, Madrid, 1802.

(12) A nuestro comentario de la nota anterior puede añadirse la actitud impasible con que asiste al enfrentamiento entre J. A. Alzate y V. Cervantes, su discípulo, motivado entre otras razones por cuestiones relacionadas con los métodos de clasificación (cf. F. J. PUERTO SARMIENTO, *op. cit.*, nota 6). Su interés hacia los recursos naturales de las colonias es puramente lucrativo, no intervienen en ello ideas conservacionistas sí mantenidas por sus coetáneos, J. C. MUTIS, por ejemplo; cuando la explotación atañe al territorio peninsular muestra una postura algo más ecléctica, de conservacionismo político más

2. EL PROYECTO ILUSTRADO DE LAS EXPEDICIONES BOTÁNICAS

En el nuevo modelo político-económico ideado por los ilustrados para levantar el decaído estado español, las colonias americanas estuvieron llamadas a desempeñar un papel activo, acorde con el modelo imperialista inglés, donde no sólo se intenta la explotación territorial, sino también se procura el establecimiento de un entramado comercial que permita la capitalización de los beneficios por parte de la metrópoli; el intento habría de lograrse en dos etapas: primero, y sin renunciar a la explotación tradicional de los metales preciosos, el Estado debía actuar como intermediario entre sus colonias y Europa, invirtiendo los fondos obtenidos en el fortalecimiento de la economía peninsular, de modo que, en una segunda etapa, la metrópoli pudiera monopolizar el comercio colonial, compitiendo así frente al resto de las naciones europeas. A esto cabe añadir las especiales circunstancias políticas y económicas en las que se encontraba España tras la firma del tratado de París (1763), cuando convenía más a la Corona asentar sus derechos sobre sus propios territorios coloniales que lanzarse ante nuevos intentos expansionistas (13).

El desarrollo de esta idea, ambiciosa y utópica (14) requería del conocimiento previo de los recursos coloniales; era necesario disponer de un inventario de las riquezas naturales para poder proceder a su comercialización. Y en este marco, las expediciones científicas se convierten en pieza fundamental de la política reformista borbónica.

que científico, este último claramente presente en la obra de A. J. CAVANILLES. (Sobre estos aspectos, cf. L. URTEGA, «Explotación y conservación de la naturaleza en el pensamiento ilustrado», en *Geo-Crítica* 50, 1-50, Barcelona, 1984. El pensamiento de A. J. Cavanilles en S. RIVAS GODAY, «Cavanilles, precursor en la Geografía Botánica», en *Anales Real Academia de Farmacia* 40 (3-4), 403-419, Madrid, 1974, el de C. Gómez Ortega en PUERTO SARMIENTO [10].)

(13) Cf., entre otros, A. DOMÍNGUEZ ORTIZ, *Sociedad y Estado en el siglo XVIII español*, Madrid, 1981; G. ANES, *Economía e ilustración en la España del siglo XVIII*; Madrid, 1969, M. ARTOLA, «América en el pensamiento español del siglo XVIII», *Rev. Indias*, 29 (115-116), 51-79, Madrid, 1969; G. CÉPEDES DEL CASTILLO, *América Hispánica (1942-1898)*. En M. TUÑÓN DE LARA (dir.), *Historia de España*, Barcelona, 1983; M. IZARD, «Comercio libre, guerras coloniales y mercado americano». En J. NADAL & G. TORTELLA (eds.), *Agricultura, comercio colonial y crecimiento económico en la España contemporánea*, Barcelona, 1974.

(14) No parece fácil que pudieran compaginarse los privilegios otorgados a compañías ya establecidas, como la de Filipinas, con este nuevo sistema de explotación de recursos. Tampoco parece lógico que el resto de los imperios coloniales permitieran este nuevo competidor en los mercados europeos (cf. F. J. PUERTO SARMIENTO, *op. cit.*, nota 10).

Además, la Corona española ya había apoyado algunas expediciones de carácter científico en tierras americanas (15). La idea del ministro francés A. R. Turgot expuesta ante J. Gálvez, Secretario de Indias, hacia principios de 1776 (16), de realizar un viaje al virreinato de Perú bajo la excusa de recuperar el material perteneciente a J. Jussieu, fue bien aceptada en Palacio en cuanto permitía, valiéndose de un botánico experto, el francés J. Dombey, formar adecuadamente a principiantes españoles en el levantamiento de inventarios de las producciones naturales americanas.

Pero el llevar a la práctica el proyecto ilustrado de las expediciones exigía disponer de una infraestructura técnica y de una preparación científica inexistente por entonces. La nueva experiencia americana podría cobijarse al amparo de tres instituciones reales: el Gabinete de Historia Natural, el Jardín Botánico y la Botica de Palacio; los dos primeros, ambos de reciente creación, supieron delimitar bien sus competencias; el Gabinete se ocuparía de asuntos propios de colección, al gusto de su director, P. Franco Dávila, más interesado por la malacología y mineralogía que por temas botánicos (17). El Real Jardín coparía lo relativo del cuidado y aclimatación de las especies vegetales. La Real Botica, dedicada a la atención de la familia del monarca, había sufrido una importante renovación científica y administrativa tras la llegada de la nueva dinastía y parecía destinada a asumir la dirección de la farmacia, tanto militar como civil (18).

Sin embargo, el gran número de cargos acumulados por C. Gómez Ortega (19), unido a una efectiva estrategia de experimentación

(15) La expedición dirigida por Ch. M. La Condamine y L. Godin, acompañados de J. Juan y A. Ulloa (1735-1744) o la enviada hacia el Orinoco bajo el mando de Iturriaga, con P. Loeffling como agregado.

(16) Cf. Informe de [Fernando de Magallón] a [José de Gálvez], s.f. [anterior al 23-II-1776], Archivo General de Indias (AGI), Audiencia de Lima, leg. 606. Cf. A. R. STEETE, *Flores para el Rey. La expedición de Ruiz y Pavón y la Flora del Perú*, Barcelona, 1982.

(17) Es ilustrativa la lectura de su *Catalogue systematique et raisonné des curiosités de la nature et de l'art, qui composent le Cabinet de M. Dávila*, ... París, 1767, 3 t. También M. A. CALATAYUD ARINERO, *Catálogo de documentos del Real Gabinete de Historia Natural (1752-1786)*, Madrid, 1986.

(18) Sobre la Real Botica consultar M. E. ALEGRE PÉREZ, *Veinticinco años en la Real Botica (1783-1808)*, tesis doctoral, Universidad Complutense. También Id., "La Real Botica y las especies americanas (siglo XVIII)", *Bol. Soc. Esp. Hist. Farmacia*, 35 (140), 225-245, Madrid, 1984, y J. L. VALVERDE, «El comercio de drogas americanas en el siglo XVIII y el aprovechamiento de la Real Botica», *Anales Real Acad. Farmacia*, 49, 309-334, Madrid, 1983.

(19) Cf. La relación de méritos escrita por él mismo pocos años antes de su muerte (1809), se conserva en Archivo Real Jardín Botánico de Madrid (RJB), 5.ª div., n.º 5, fols. 325-332, bajo el título *Relación de méritos, servicios y ejercicios literarios del Dr. Casimiro Gómez Ortega...* También las obras citadas en nota 6.

farmacológica diseñada para el Real Jardín (20) habrían de frenar la nueva orientación de la Real Botica, iniciándose un enfrentamiento entre ambas instituciones altamente perjudicial para el éxito del proyecto ilustrado de las expediciones. Si C. Gómez Ortega, fuertemente apoyado por el Conde de Floridablanca y J. Gálvez, logró ejercer como autoridad única e indiscutible en lo relacionado con la Botánica durante el reinado de Carlos III, tras la caída del Secretario de Estado (1792) en favor del conde de Aranda y, sobre todo, tras la reforma del Protomedicato llevado a cabo en 1799 (21), su figura pierde protagonismo a favor del personal de la Real Botica; la reforma sanitaria queda ligada a la vieja institución, perdiendo el Real Jardín su papel coordinador. El acontecer histórico del primer tercio del siglo XIX habría de derrumbar definitivamente el proyecto ilustrado.

3. LA UTILIDAD DE LAS EXPEDICIONES CIENTÍFICAS EN LA ESPAÑA ILUSTRADA

La decisión de participar activamente, y luego de dirigir, la expedición botánica al virreinato de Perú cogió de improviso a los gestores españoles, quienes no estaban aún preparados para acometer la empresa. Se carecía de instrucciones precisas sobre la misión a desarrollar en tierras americanas y, lo que no deja de ser importante, no se disponía de personal adecuadamente preparado para efectuar el transporte de los materiales enviados por los expedicionarios.

En 1776, P. Franco Dávila había publicado una *Instrucción...* enviada como circular a los representantes de la Corona en sus dominios de ultramar, con el fin de conseguir nuevos objetos con destino al Real Gabinete (22). La *Instrucción...* va dirigida a un colec-

(20) Los miembros de la Real Botica carecían de capacidad legal y técnica para efectuar experimentación clínica, ésta era imprescindible para valorar la calidad de las drogas enviadas desde las colonias (cf. lo citado en nota 18). El Real Jardín sí podía efectuar este tipo de estudios (cf. J. L. VALVERDE & M. C. VIDAL CASERO, «Los médicos y cirujanos agregados al Jardín Botánico y la experimentación farmacológica de drogas», *Ars Pharmaceutica*, 20 (3), 189-211, Granada, 1979; J. L. VALVERDE, «La experimentación farmacológica de drogas americanas», *Ars Pharmaceutica*, 23 (2), 151-192, Granada, 1982.

(21) Cf. P. IBORRA, «Memoria sobre la institución del Real Protomedicato», *Anales Real Acad. Medicina* 6, 182-592, Madrid, 1885. También J. T. LANNING, *The Royal Protomedicato. The Regulation of the Medical Profession in the Spanish Empire*, Durham, 1985.

(22) Reproducida en A. ROMERO CASTILLO, *Don Pedro Franco Dávila (1711-1786)*, Guayaquil, 1966, págs. 20-42.

tivo no especializado, de modo que ve preciso explicar con cierta meticulosidad el modo de preparar y hacer llegar a Madrid «las propiedades curiosas de la Naturaleza». Estas normas se muestran claramente insuficientes para la expedición franco-española al virreinato de Perú, por lo que se hace preciso elaborar otras, y en breve tiempo; para fines de 1776 (23) ya se dispone de una «Instrucción a que deberán arreglarse los sugetos destinados por S. M. para pasar a la América meridional» (24), de cuya lectura se desprende la incapacidad de los organizadores españoles para hacerse cargo de la empresa. No hay normas precisas y el botánico francés es reconocido en ellas como la única autoridad competente de la expedición, pero sí están claros los fines del viaje: «Siendo el objetivo principal... no tanto la pura nothicia theorica de nuevos vegetales utiles como su adquisicion para que se introduxga, y propague su uso en España... con aumento de las ciencias, del Comercio...» (25). Asunto éste, el económico, que se encargará de precisar aún más C. Gómez Ortega en un «Suplemento...» (26) a esta «Instrucción...»: «Convendra no olvidar embiar el arbol de la Quina y arreglar la colección y reposición de su preciada corteza. Igual prevención expresa se hace para que estudien y observen bien los árboles de la canela, el terreno en que se cría, y para que mediten en todos aquellos medios que pudiera haber a fin de dulcificarla, y si fuera posible de hacerla tan buena como la de Ceilán, que trahen a Europa los Holandeses...» (27). Lo que entendió perfectamente J. Dombey, según se deduce de los informes personalmente enviados al Ministro de Indias desde Perú (28).

(23) Cf. La «Nota» fechada en Madrid, 25-XI-1776, aludida en la nota 6.

(24) Reproducida en A. J. BARREIRO (ed.), *Relación del viaje hecho a los Reynos del Perú y Chile por los botánicos y dibuxantes ... su autor Don Hipólito Ruiz*, Madrid, 1931, págs. 365-374.

(25) En el punto 14 de la «Instrucción ...» (A. J. BARREIRO, *op. cit.*, nota 24, pág. 371). Sobre estos mismos puntos se insiste en todas las Reales Células de nombramientos para el personal de la expedición: «El examen y conocimiento methodico de las producciones Naturales de mis Dominios de America, no solo para promover los progresos de las ciencias Phisicas, sino también para desterrar las dudas y adulteraciones, que hai en la Medicina, Pintura y otras Artes importantes, y para aumentar el Comercio ...» (Cf. los documentos reseñados por M. A. CALATAYUD, *op. cit.*, nota 6, págs. 29-30).

(26) Reproducido en A. J. BARREIRO, *op. cit.*, nota 24, págs. 374-375.

(27) *Op. cit.*, nota 24, pág. 375.

(28) Cf. Carta de J. Dombey a J. de Gálvez, acerca del envío de la corteza de canela (Lima, 16-III-1779) (Arch. MCN, cf. su localización en M. A. CALATAYUD, *op. cit.*, nota 6, pág. 36), también notificando el envío de una muestra de cascarilla (Cuchero, 20-V-1780) (Arch. MCN, cf. la catalogación de M. A. CALATAYUD, *op. cit.*, nota 6, pág. 37).

Así pues, el intento de romper la primacía comercial de otros estados europeos está latente en las normas que habrían de conducir esta expedición americana. Pero aún hay otro dato que nos hace incidir en el carácter utilitario de la empresa, los trabajos publicados por H. Ruiz tras su vuelta a la península inciden en aspectos farmacológicos de la flora peruana, con experimentación sobre ella (29), algo muy en la línea de lo practicado por los médicos y agregados al Real Jardín, quienes también ostentaban el título de botánicos.

Para lograr el objetivo perseguido con la expedición se hacía preciso dotar de información adecuada a las personas encargadas del transporte de tan delicado y rentable material, nace así la «Instrucción sobre el modo más seguro de transportar plantas vivas por mar y tierra a los países más distantes» (Madrid, 1779) y las más escuetas «Advertencias que deberán observar los encargados y conductores para cuidar y regar y transportar las plantas...» (Madrid, s. f.), ambas debidas a la pluma de C. Gómez Ortega, aunque con evidente inspiración en tratadistas franceses, ingleses y holandeses ocupados, con anterioridad, en iguales temas (30).

Para completar el intento de aclimatación se fue instalando una red de jardines botánicos peninsulares en lugares de climatología adecuada, a cargo de personas elegidas desde el centro coordinador, el Real Jardín de Madrid. En las colonias quedaban designados corresponsales e instituciones botánicas fieles al proyecto de la metrópoli y germen de la perseguida reforma científica y sanitaria (31).

(29) H. RUIZ, *Quinología, o tratado del árbol de la quina o cascarilla...*, Madrid, 1792. Id., *Disertaciones sobre la raíz de Ratania, de la Calaquala y de la China, y acerca de la yerba llamada Canchalaqua...*, Madrid, 1796. Id., *Disertación sobre la raíz de Ratanbia*, Madrid, 1799. Id., *Memoria sobre la legítima Calaquala y otras dos raíces con el mismo nombre que vienen de América meridional*, Madrid, 1805. Id., «Memoria sobre las virtudes y usos de la planta llamada en América Bejuco de la Estrella», *Varietades de ciencias, literatura y artes*, 3, 59-62, Madrid, 1805. Id., *Memoria de las virtudes y usos de la raíz de la planta llamada Yallhoy en el Perú*, Madrid, 1805. Además de los inéditos conservados en la Real Academia de Medicina de Madrid, Real Jardín Botánico o Museo Británico, y los publicados en colaboración con J. A. PAVÓN o editados *postmortem*. No disponemos aún de la relación completa de sus escritos, pero puede consultarse para ello a R. ROLDÁN GUERRERO, *Diccionario biográfico y bibliográfico de autores farmacéuticos españoles*, t. 4, págs. 392-398, Madrid, 1976. También E. Alvarez López, «Algunos aspectos de la obra de Ruiz y Pavón», *Anales Inst. Bot. A. J. Cavanilles* 12 (1), 5-195, Madrid, 1953.

(30) Sobre este aspecto, cf. F. J. Puerto Sarmiento, *op. cit.* notas 6 y 10.

Plenamente acorde con la idea expuesta, intentada plasmar con la expedición al virreinato de Perú, es el proyecto formulado por M. Sessé (30-I-1785) (32). Esta vez el espacio geográfico es el virreinato de México, pero los objetivos y medios son en todo coincidentes con los de la expedición franco-española. Las personas y la propia idea de renovación (32) son exportadas a América sin contar para ello con el consentimiento de la administración americana; los problemas ocasionados son también similares en ambas expediciones: enfrentamientos con la Universidad y el Protomedicato (33), añadiéndose en el caso mexicano la intervención en la polémica de una figura señera de la ilustración mexicana: J. A. Alzate (34). Pero la «Instrucción...» y el talante de la expedición es el mismo, ampliado esta vez además a la Capitanía General de Guatemala gracias al apoyo de su Real Sociedad Económica y, muy en especial, de otro corresponsal del Jardín madrileño: J. A. Goycoechea (35). Entre los objetivos programáticos de las nuevas instituciones hay uno fundamental: el mantenimiento de relaciones con la metrópoli (36) a través del nuevo centro instalado en México, fiel al modelo proyectado por M. Sessé de extender la reforma sanitaria borbónica a las colonias siguiendo el diseño metropolitano (37).

(32) En carta a C. Gómez Ortega, fechada en La Habana (Arch. R. J. B. 4.ª div. num. 20). Sobre esta expedición cf. J. C. ARIAS DIVITO, *Las expediciones científicas españolas durante el siglo XVIII. Expedición botánica de Nueva España*, Madrid, 1968.

(33) Aspecto éste tratado por L. GUTIÉRREZ COLOMER, «Historia del Real Jardín Botánico de México», *Bol. Soc. Esp. Hist. Farmacia*, 1 (3), 65-76; 1 (4), 97-104, Madrid, 1950.

(34) Sobre la polémica entre J. A. Alzate y los expedicionarios cf. E. GORTARI, *La Ciencia en la Historia de México*, México, 1963.

(35) Sobre J. A. GOYCOECHEA y las instituciones guatemaltecas de Historia Natural, cf. F. BARRAS DE ARAGÓN, «Sobre el establecimiento de un Museo de Historia Natural en Nueva Guatemala y trabajos con él relacionados», *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.*, 41, 579-592, Madrid, 1943.

(36) «... conseguirá este cuerpo patriótico [Sociedad Económica de Guatemala] con los descubrimientos que se deben esperar el promover las artes, la agricultura, las fábricas, desterrar el ocio, hacer feliz a la Nación, y por consiguiente al Estado... teniendo igualmente la satisfacción de dejar establecido este Museo, que le servirá al de la Corte como de almacén, o depósito con discípulos instruidos en el sistema de Lineo... de cuyos aumentos y descubrimientos darán razón anualmente a aquel Gavinete, y al de México...», *Descripción de los ejercicios de Historia Natural y Apertura del Gavinete [de Nueva Guatemala]*, (transcrito en F. BARRAS DE ARAGÓN, *op. cit.*, nota 35, página 585).

(37) El intento de trasladar el proyecto ilustrado de reforma sanitaria a las colonias, siguiendo lo esbozado en la Península bajo la dirección del Real Jardín, se debe en realidad a M. Sessé Lacasta. C. Gómez Ortega lo asumió como una prolongación de su propia idea y trató de hacerlo realidad en el virreinato del Perú, aprovechando la estancia de los expedicionarios españoles.

Las expediciones a Nueva Granada y Filipinas se escapan de este esquema; la coordinada por J. C. Mutis está fuertemente vinculada a la colonia y nunca pretendió inscribirse en el plan organizado desde la Península; la dirigida por J. Cuéllar es puramente comercial, consecuencia, y no promoción, de las reformas ilustradas. Pero ambas intentaron ser controladas desde el Real Jardín para sumarlas a sus objetivos de renovación comercial y sanitaria; se plantean con ello algunos problemas de control y monopolización de las producciones vegetales altamente interesantes.

El diseño de la expedición a Nueva Granada fue realizado por J. C. Mutis, aprobado por el Virrey A. Caballero Góngora, y puesto en práctica antes de lograr el consentimiento real (38); la metrópoli envió la «Instrucción...» preparada para la expedición al virreinato de Perú como única adición al proyecto americano. Así pues, aunque favorablemente acogida por los gestores peninsulares, nunca estuvo sujeta al control impuesto por C. Gómez Ortega. No es anecdótica la polémica suscitada en torno a la caracterización y comercialización de la quina, uno de los aspectos que más preocupaban a los autores de la «Instrucción...» (39); la pérdida del valor comercial de la quina novo-granadina a favor de la procedencia de Perú, aun cuando la primera había gozado con anterioridad del beneplácito del Primer Catedrático, y esto en el momento que la autonomía de la expedición en Nueva Granada comienza a ser un hecho constatable en base a la falta de envío de sus materiales al Real Jardín (40). Ante la negativa a acatar el proyecto metropolitano, C. Gómez Ortega responde con la retirada de su protección. La reforma sanitaria se lograría en Nueva Granada, pero sus nuevas instituciones no dependerán de la metrópoli.

(38) El proyecto expedicionario fue presentado por J. C. Mutis, acompañándose de un informe favorable del Virrey-arzobispo, fechado en 31-III-1783. A. Caballero Góngora decretó el inicio de los trabajos de la expedición el 1-V-1783. La aprobación real no se logró hasta 8-VIII-1783. Sobre esta expedición hay muy abundante bibliografía, en gran parte recogida por J. A. AMAYA, *Bibliografía de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reyno de Granada*, Bogotá, 1983.

(39) Cf. El punto 12 de la citada «Instrucción ...» y su ampliación en el «Suplemento ...» de G. GÓMEZ ORTEGA (reproducidas en A. J. BARREIRO, *op. cit.*, nota 24, págs. 369-370, 374-375). Sobre los problemas acarreados por los diversos informes emitidos sobre la calidad de la quina novo-granadina y sus repercusiones de índole político-administrativa, cf. la bibliografía recogida por J. A. AMAYA, *op. cit.*, nota 38; es especialmente útil la visión de R. FOLCH ANDREU, «Rivalidades», *Arch. Iberoamericanas Hist. Medicina*, 3 (2), 365-387, Madrid, 1951.

(40) Un estudio de los envíos de semillas desde ultramar al Real Jardín en M. C. VIDAL CASERO, «Estudio de las semillas utilizadas en el Real Jardín Botánico de Madrid durante el período 1782-1822», *Estudios dedicados a Juan Peset Alexandre*, 3, págs. 743-755, Valencia, 1982.

La expedición a Filipinas tiene como objetivo la apertura de nuevas vías comerciales entre el Archipiélago y la Península; la iniciativa parte de J. Basco Gama, gobernador del territorio desde 1778 y partidario de la reforma ilustrada; presiones del propio gobernador y de la Compañía de los Cinco Gremios Mayores de Madrid, conducen a la formación (1785) de la Real Compañía de Filipinas, sus fines responden al modelo americano ya descrito y se engloba dentro de la tentativa renovadora promovida por la Sociedad Patriótica de Manila. La contratación de J. Cuéllar corre a cargo de la Real Compañía, pero su elección se debe a C. Gómez Ortega (41), en un intento de convertir la empresa privada en un nuevo eslabón del proyecto peninsular. Los beneficios económicos no son los esperados por los miembros de la Real Compañía y, a partir de 1795, ésta decide prescindir de los servicios del botánico (42). Algunos logros sí se habían conseguido, los arbolillos de canela habían llegado a Cádiz (1790), y desde 1788 funcionó un «jardín científico» en Manila (43) en contacto con los establecidos en México y Madrid. J. Cuéllar asumió las iniciativas del primer catedrático, pero los intereses económicos hicieron fracasar el intento.

De una u otra manera, todas las expediciones relacionadas con la Botánica, patrocinadas por la Corona española durante el último tercio del siglo XVIII, sienten sobre sí la autoridad de C. Gómez Ortega, bien como gestor-organizador, bien como autoridad competente en la elección de los naturalistas participantes, incluso en las más autónomas, como la organizada por la Marina española con las corbetas «Descubierta» y «Atrevida» (1789-1794) (44).

El permiso concedido a dos extranjeros, A. von Humboldt y A. Bompland a principios de 1799, para estudiar las producciones na-

(41) Conviene recordar su participación, también por designación, de C. GÓMEZ ORTEGA, en el registro del material perteneciente a J. DOMBEY practicado en la aduana de Cádiz (1784-1785). [Expediente conservado en Arch. MCN, cf. M. A. CALATAYUD, *op. cit.*, nota 6, págs. 49-53].

(42) Cf. F. BARRAS DE ARAGÓN, «Noticias de los documentos de Don Juan de Cuéllar», *Bol. Coc. Esp. Hist. Nat.* 25, 256-262, Madrid, 1925. También de interés M. L. RODRÍGUEZ BAENA, *La Sociedad Económica de Amigos del País de Manila en el siglo XVIII*, Sevilla, 1966.

(43) Desde luego, más un cultivar similar a los establecimientos por franceses u holandeses, a tenor de los datos disponibles (cf. F. BARRAS DE ARAGÓN, «Trabajos del botánico Don Juan de Cuéllar enviado a Filipinas en el siglo XVIII», *Anales Univ. Madrid (sec. Ciencias)*, 2 (2), 228-237, Madrid, 1933. En particular la carta dirigida por J. CUÉLLAR a A. PORLIER (Manila, 18-VII-1780) [AGI, Audiencia de Filipinas, leg. 723. Reproducida en *op. cit.*, págs. 228-230].

(44) Con la participación de su discípulo L. NÉE (cf. F. MUÑOZ GARMENDIA, «Miscelánea sobre Luis Née y la botánica en la expedición Malaspina», *La expedición Malaspina, 1789-1794. Viaje a América y Oceanía de las corbetas "Descubierta" y "Atrevida"*, págs. LXXXIV-XCIII, Madrid, 1984.

turales de nuestros territorios coloniales, sin vincular sus resultados al proyecto expedicionario controlado por C. Gómez Ortega, indica un cambio trascendental en la política científica colonial seguida por España, unido a la pérdida de prestigio de quien había sido su más firme impulsor (45).

(45) Sobre este viaje a la América meridional es de utilidad la aportación de E. ALVAREZ LÓPEZ, «El viaje a América de Alexandre von Humboldt y Aimé Bonpland y las relaciones científicas de ambos expedicionarios con los naturalistas españoles de su tiempo», *Anales Inst. Bot. A. J. Cavanilles*, 22, 11-60, Madrid, 1964. Bibliografía y literatura secundaria en F. A. STAFLEU & R. S. COWAN, «Taxonomic Literature. A selective guide to botanical publications and collections ... Volume II, 2.^a ed.), *Regnum Vegetabile*, 98, 1-991, Bohn, 1979 (El capítulo dedicado a F. W. H. A. von HUMBOLDT en págs. 363-371).