

LA BOTÁNICA EN LAS EXPEDICIONES CIENTÍFICAS ESPAÑOLAS

José Luis Peset

RESUMEN

Una de las principales aportaciones de la ilustración española fue el conocimiento de la flora americana. Desde el Real Jardín Botánico, el Gabinete de Historia Natural y la Marina, se planteó un plan de expediciones que cubrirían importantes áreas florísticas coloniales. Se quería conocer las riquezas de aquellas tierras con el intento de conseguir especímenes que fueran útiles a la alimentación, al textil y a la sanidad. Hubo una tipología muy variada de expediciones, unas fueron viajes marítimos y otras asentamientos coloniales; unas veces la iniciativa vino de la península y otras desde las tierras americanas.

SUMMARY

One of the most important contributions of the Spanish Enlightenment was the knowledge of the American flora. From the Royal Botanical Garden, the Cabinet of Natural History and the Marine, a plan of expeditions was expounded that would cover important floristic colonial areas. They wanted to know the wealths of those lands in the intent of getting species useful to different industries: alimentary, textile and sanitarian. There was a

JOSÉ LUIS PESET

highly varied kinds of expeditions, some of them were maritime journeys and some others colonial settlements; some times the initiative came from the Peninsula and other times from the American lands.

1. *La nueva Botánica*

La botánica fue actividad de moda durante la Ilustración, pues reunía una metodología científica, una utilidad innegable y una belleza clara. A ella se dedicaban desocupados personajes, útiles médicos y farmacéuticos y muy variadas instituciones, como jardines, academias, sociedades y cátedras. En especial, la creación del Real Jardín Botánico de Madrid¹ fue acontecimiento destacado. Fundado en 1755 bajo el influjo de los médicos reales, se intentaba reunir en él el conocimiento, la enseñanza y el cultivo de las principales plantas medicinales. Creados en las diversas naciones por las principales casas reinantes —si bien en España contaba con antigua tradición renacentista— suponían una brillante imagen de la riqueza y el poder del príncipe, ante el que se colocaban muestras valiosas de sus posesiones. Por su cercanía al rey valoraban éste y, además, permitían a la corona la mejor utilización de sus riquezas en beneficio propio y de sus vasallos. Por ello, si el viejo coleccionismo de los Austria se dirigía a los pintores, el nuevo de la casa de Borbón, a imitación de sus parientes franceses, se consagrará a la reunión de materias útiles o raras y al apoyo de la ciencia, el comercio, la agricultura y la industria. La botánica y otras ramas de las ciencias naturales —que disfrutarán de su palacio en el Real Gabinete de Historia Natural— tendrán un destacado papel. «La historia natural —escribía Pedro Rodríguez de Campomanes— ha de recorrer las selvas y las cavernas de la tierra para encontrar los específicos con que socorrer cualquier desorden que padezca el cuerpo humano y todos los demás simples que entran en todas las artes y usos. La minería y la química encaminan al mismo centro sus tareas»².

¹ PUERTO SARMIENTO, J. (1988), *La ilusión quebrada*, Madrid, C.S.I.C.-Serbal.

² RODRÍGUEZ DE CAMPOMANES, P. (1978), *Discurso sobre la educación popular*, Madrid, edición de F. Aguilar Piñar, p. 51-52.

LA BOTÁNICA EN LAS EXPEDICIONES CIENTÍFICAS ESPAÑOLAS

En el mismo sentido, en el prólogo de los *Anales de Historia Natural* se insistía, quizá por mano de Antonio José de Cavanilles, en la utilidad pública de las ciencias naturales, así como en

«el empeño en fin que los Gobiernos muestran en promover esta ciencia no menos útil que agradable. El nuestro ocupado siempre en contribuir á la perfección de esta inmensa obra ha enviado sujetos instruidos á registrar las dilatadas regiones de sus dominios; ha destinado á otros á viajar por la Europa, y á tratar con los primeros sabios de las ciencias naturales; ha establecido depósitos y establecimientos análogos a cada una; y ha costado la publicación de nuestros descubrimientos».

No es extraño que el Jardín Botánico —con su doble papel al servicio de la Corona y de sus vasallos— pase de ser una pequeña dependencia creada para el real servicio por sus médicos de Cámara a ser una gran institución encargada de mantener relaciones con los más importantes personajes científicos, e incluso políticos del momento, y centro del conocimiento y del control del inmenso imperio español de la segunda mitad del siglo XVIII³.

En la botánica confluyen tres tradiciones, que suelen considerarse encabezadas por tres científicos clásicos, Plinio, Teofrasto y Dioscórides. La primera supondría un ejercicio de esta disciplina por el amor al conocimiento, que se extasía ante la maravilla de la naturaleza y tiende a reunir todo lo nuevo, que se amontona junto a lo heredado. «Es verdad, la *mirabilia*, los grandes milagros del mundo fueron en todo momento, desde los chismes de la *Odisea* hasta la *naturalis historia* de Plinio, una fuente del conocimiento del mundo y una invitación a la investigación de lo extraño»⁴. Se trata de una actividad que tiene su origen, tanto en la pagana *curiositas* como en la cristiana *contemplatio*, si bien no deja de quedar patente la oposición agustiniana entre ambos impulsos. Esta ten-

³ En cualquier caso, debemos recordar que la mayor parte de las producciones de estas instituciones y de las expediciones quedaron inéditas, por cinco razones: a) dificultad de comunicación de nuestra ciencia con la europea; b) precios altos de la imprenta; c) marginación del castellano como lengua científica; d) interés de la Corona por mantener secretos muchos descubrimientos de importancia y e) crisis del Imperio español, tanto económica como cultural y pérdida del interés por América.

⁴ GADAMER, Hans-Georg (1993), *Elogio de la teoría*, Barcelona, p. 29 y 39.

dencia se muestra bien tanto en los naturalistas de Indias como Gonzalo Fernández de Oviedo, como en Francisco Hernández, estando ambos claramente influenciados por la obra de Plinio⁵. En el XVIII quizá pueda señalarse esta actitud en el aragonés Ignacio Jordán de Asso y en el valenciano Cavanilles. Se trataría, pues, esta primera, de una tradición *naturalista*. La segunda sería una tradición *médica*, en la que se busca sobre todo la utilidad terapéutica de la planta. En Dioscórides se puede iniciar esta corriente y en España contaría con una fuerte pujanza en médicos y farmacéuticos. Podemos señalar la obra más médica de Hernández y de Laguna, así como las familias Salvador y Ortega. En fin, la tradición *agrícola* de Teofrasto tuvo una gran importancia en la ciencia árabe y no menos en la cristiana con la labor de Herrera. Cavanilles y Gómez Ortega también se ocupan de ella en el siglo XVIII y no menos las Sociedades Económicas de Amigos del País, con gran influencia de la fisiocracia ilustrada⁶.

En fin, todas estas corrientes confluyen en la botánica ilustrada, tal como puede verse en las páginas de la citada gran revista científica española. Cavanilles parece ser el alma de los *Anales de Historia Natural*, a los que confiere sus caracteres, rigor científico, utilidad pública, servicio a la Corona y creencias católicas. Y aparece allí Cavanilles en todas sus vertientes, en primer lugar el botánico descriptor de nuevos especímenes, que toma tanto de la península como de los dominios ultramarinos, tanto del Jardín Botánico como de los materiales de algunas expediciones, en especial los proporcionados por Neé. Así, es muy interesante su aportación al estudio de la flora de Bahía Botánica, en donde en menos de un mes el herborizador francés recogió más de mil especies. Describe las plantas, ya que él consideraba dos fases en el trabajo botánico, el de recolector y el de estudioso de gabinete. Cita largos textos de diarios de Neé, en los que encuentra descripciones agrícolas, geográficas, geológicas, antropológicas, zoológicas y botánicas. E incluso añade propios

⁵ LÓPEZ PIÑERO, J.M. (1979), *Ciencia y técnica en la sociedad española de los siglos XVI y XVII*, Barcelona, Labor, p. 279 ss. No hay que olvidar el componente católico de estos autores: en especial se puede recordar el caso de Cavanilles. ALVAREZ, R. (1993), *La conquista de la Naturaleza americana*, Madrid, C.S.I.C.

⁶ En la polémica de Cervantes con Alzate puede verse el conflicto entre estas tradiciones, pues los naturalistas españoles todavía no podían responder a las tradicionales cuestiones médicas y agrícolas del criollo, lo que no se conseguirá hasta que la fisiología y la agronomía se desarrollen. PESET, J.L. (1987), *Ciencia y libertad*, Madrid, C.S.I.C.

estudios sobre los materiales que trajeron, desde instrumentos (armas, maderas, vestidos) hasta un diente de canguro. Son los aspectos botánicos los que más le interesan, que compara con la obra de Smith, cuando su enemigo Gómez Ortega se la presta⁷.

Encontramos también allí al Cavanilles filósofo, tanto al escolástico, como al natural. Así, parece concluir en el prólogo acerca de la perfección de la naturaleza: la riqueza y maravilla del reino vegetal «sorprende y llama la atención de un filósofo, excitando en él ideas sublimes del Creador supremo». Reparte éste las plantas en lugares adecuados para su vegetación y por ello son diferentes en Europa y América —y en el Cabo de Buena Esperanza—, así como son semejantes en las costas próximas de Africa y España⁸. También encontramos al futuro director de expediciones, cuando nos narra la llegada inglesa y española a Australia. Cook examinó el este de la Nueva Holanda, en especial Bahía Botánica.

«Exáltada su imaginación con los nuevos objetos que por todas partes descubría, y por la bondad del puerto, dio á aquel recinto elogios exâgerados: creyó ver deliciosos prados, que nadie ha podido verificar después; y suministró á su Gobierno ideas lisonjeras de fundar allí una colonia ventajosa á su comercio y prosperidad».

Tras la llegada de los ingleses en 1788 llegaron los españoles en 1793, realizando estudios de mareas, posición, cartografía, antropología, zoolo-gía, botánica, geología, agricultura... No encuentran el suelo tan fértil, ni a los habitantes tan atractivos como los ingleses afirmaban y dibujaban.

Toma del diario de Neé largos fragmentos que muestran un enérgico ímpetu colonizador, inesperado en población de baja extracción.

«¡Oxalá que felices aquellos colonos se multipliquen tanto que extiendan el cultivo hasta las breñas: que desfiguren el suelo, allanando colinas

⁷ Smith publica el herbario de Banks tomado de puerto Jackson por David Burton. CAVANILLES, A.J. (1799-1800), «Descripción de cinco géneros nuevos y de otras plantas con cinco láminas», *Anales de Historia Natural*, 1, 33-45; «De los géneros *Gooedenia* y *Scaevola*» y «Diez especies nuevas del género *Acrostichum*», 89-115; Casimiro Gómez Ortega le presta de Smith *A Specimen of the Botany of New Holland* que antes no pudo ver por la guerra, ver «Observaciones botánicas», p. 240-245.

⁸ CAVANILLES (1799-1800), «De los géneros...», p. 89.

JOSÉ LUIS PESET

y arrancando hasta las raíces de los árboles y arbustos, útiles solamente para cubrir la tierra con su sombra!».

Se admiraba el francés de ver cómo transportaban tierra fértil hasta las peñas peladas para hacer pequeños huertos.

«¡Qué no se puede esperar de unos hombres que imitan la conducta de los más industriosos de la Europa! ¡que para aumentar las subsistencias fuerza, por decirlo así, la naturaleza!»

Han llevado frutales de Europa, traerán de India y América plantas, así canelos de Mindanao y cocos y musas de Filipinas. Recomienda abejas, viñas, granos, olivos, y la extensión de la zarzaparrilla, las gomas y otras⁹.

Y no sólo con la naturaleza se muestran agresivos descriptor y editor; no lo son menos con los naturales.

«¡Ojalá que su conducta y ejemplo pueda elevar á la dignidad del hombre á los naturales salvages de aquel suelo, que la degradan por su rusticidad, ignorancia y costumbres!».

Hasta su fealdad aseguran, tanto en sus palabras, como en los dibujos que los españoles hicieron, que se diferenciaban de los más bondadosos hechos por los ingleses, tales como Philip y Hunter.

«En parte alguna de mis viages he visto más degradada nuestra naturaleza, ni individuos más feos ni silvestres que en la Nueva Holanda: parecen ocupar el último grado de los hombres para pasar á la familia de los monos por el más perfecto de esta que es el Oran-gutang»¹⁰.

⁹ CAVANILLES, A. J. (1799-1800), «Observaciones sobre el suelo, naturales y plantas del puerto Jackson y Bahía-botánica», *Anales de Historia Natural*, 1, 181-239, p. 193-194. PIMENTEL, J. (1992), *El Panóptico en los Mares del Sur*, Madrid, C.S.I.C.

¹⁰ CAVANILLES (1799-1800), «Observaciones...», p. 193 y 196.

LA BOTÁNICA EN LAS EXPEDICIONES CIENTÍFICAS ESPAÑOLAS

Si bien de inmediato afirma el viajero que se diferencian de los monos tanto por su forma exterior, como por su anatomía, repite que están más cerca de ellos que los cafres, hotentotes y habitantes de la Tierra de Fuego.

Sin embargo, este aspecto de Cavanilles, tan interesado en el control de la naturaleza difiere del que nos muestra Luis Urteaga, también en los *Anales*, saliendo en apoyo de la protección de los bosques¹¹. Sin duda hay que relacionarlo con su viaje a Valencia y sus *Observaciones*, pero no deja de ser evidente que hay dos Cavanilles, uno que escribe para sus conciudadanos y otro que escribe sobre las colonias. ¿Hay dos pensamientos distintos, o bien se deja guiar por las palabras de Neé? En cualquier caso, habrá que comparar el discurso ilustrado cuando se refiere a la península y cuando habla de América.

También es interesante su papel de teórico de la botánica, que adopta desde el punto de vista de la historia de la ciencia que entonces está surgiendo¹². Es de gran interés su escrito «Materiales para la historia de la Botánica» que publica en junio de 1800, un año antes de ser nombrado director del Jardín, donde desarrolló un notable papel en la mejora docente y científica de la institución. Adopta en este artículo en papel distanciado, tanto señalando para qué sirve la botánica, como eligiendo entre métodos botánicos. Se trata la botánica de una ocupación de filósofos, insiste.

«Hallaron unos en las plantas remedio para muchas dolencias¹³; otros alimento sano y substancioso; otros en fin dulce recreo, ya exâminando la constitución íntima de los vegetales, ya los órganos con que se reproducen, ya las bellezas y usos de cada una de sus partes».

¹¹ CAVANILLES, A. J. (1802), «Discurso que... leyó en el Real Jardín Botánico en 1802 sobre la utilidad, multiplicación y germinación de las plantas, importancia de los bosques, etc.», *Anales de Historia Natural*, 5, 119 págs. Véase URTEAGA, L. (1984), «Explotación y conservación de la naturaleza en el pensamiento ilustrado», *Geocrítica* 50, 1-49, p. 34. También URTEAGA, L. (1987), *La tierra esquilmada*, Barcelona, Serbal.

¹² PESET, J. L., LAFUENTE, A. (1981), «Ciencia e historia de la ciencia en la España ilustrada», *Boletín de la Real Academia de la Historia* 178, 267-300.

¹³ No desdeña la tradición médica de la botánica; además tomando remedios populares de su viaje a Valencia, donde los cazadores luchaban con polvos vegetales contra la picadura de víbora, pide «que los facultativos después de repetir las experiencias en irracionales, hagan de él el uso que les parezca conveniente», algunos lo aprueban con hombres y cuadrúpedos, CAVANILLES, A.J. (1800), «Polvos contra la rabia», *Anales de Historia Natural*, 2, 178-195; también «Del simfito pétreo», 271-278.

Se declara admirador, pero distanciándose, pues desde su nominalismo no le parece posible reproducir la naturaleza, del método natural que atribuye sobre todo a la familia Jussieu. Antoine Laurent lo aprendió de su tío Bernard, «apoyado principalmente en los caracteres primarios que fijó en la inserción de los estambres, disposición mútua de estos y del pistilo, situación de la corola stamnífera y número de cotiledones seminales»¹⁴. Es evidente que en sus palabras se encuentran las principales disputas de la lógica moderna, así la posibilidad de descripción de lo real y el papel de la inducción y la deducción en su conocimiento¹⁵.

«¿Por ventura, la inserción de los estambres respecto al pistilo, la situación de la corola y el número de cotiledones en el embrión, son más naturales que el número de estambres y de estilos? Y si la naturaleza los produce todos, según las leyes que quiso dar a cada individuo, ¿dejará de ser artefacto humano el abstraer unos de otros y el combinar los abstraídos para formar un carácter compuesto, una clase, una orden, un género, una especie?»¹⁶.

Y no menos aparece el nuevo mecanicismo científico, la creencia de una leyes mecánicas que la naturaleza proporciona, en este caso como resultados de la perfección divina.

2. La apropiación de la naturaleza americana

También adopta un tono muy generoso con todos los expedicionarios, lo que extraña en el caso de la expedición de Ruiz y Pavón. Tras lamentar la pérdida de las ilustraciones de Hernández y hacer una críti-

¹⁴ CAVANILLES, A.J. (1800), *Anales de Historia Natural*, 2, 3-57; citas en p. 3 y 9, sobre Linneo 14 ss, sobre los Jussieu 8 ss.

¹⁵ No hay que olvidar que para Cuvier la inducción y la deducción serán dos métodos de estudio de la historia natural, en especial el primero para la investigación y el segundo para la enseñanza. STEVENS, Peter F. (1993), «Antoine-Laurent de Jussieu as Father of "Natural" System: Ambiguities, Ambivalences and Some Consequences», *Le Muséum au premier siècle de son histoire*, París, en prensa.

¹⁶ ALVAREZ LÓPEZ, E. (1945), «Cavanilles. Ensayo biográfico-crítico», *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 5, 1-64.

ca a la forma de publicar resultados que se usa en Europa, ediciones caras y lujosas, elogia el papel jugado por los españoles y el mérito de su trabajo. Tras reconocer que las mejores ediciones de descubrimientos son las de Smith y algunas dirigidas por Banks, exclama:

«Mas séame permitido decir en obsequio de la verdad, que no son estas obras el medio más fácil de propagarlos. El excesivo lujo con que se publican, y el alto precio a que se venden, son incompatibles con la pobreza, fiel compañera de los literatos; y por lo mismo rara vez llegará á las manos de los que sacrifican su talento y fuerzas para extender los límites de la Botánica. Bástales á estos una medianía entre el lujo y la mezquindad; unas láminas que representen con fidelidad las plantas sin omitir el sistema de la fructificación».

Por ello, tras elogiar los penosos trabajos de Ruiz y Pavón, afirma que tras algunos errores en el *Prodromo* van corrigiendo errores en los dos primeros volúmenes de la *Flora*.

«Esta será sin duda la obra que sirva de modelo á las demás de su naturaleza. Commerson, Forster y Banks hicieron colecciones asombrosas; mas no publicaron aun las descripciones ni menos las estampas de todas sus plantas. Nuestros españoles son los primeros que disponiendo las suyas sistemáticamente las publican con estampas y descripciones completas, comunicando así al mundo el fruto de sus viages»¹⁷.

Estas palabras nos llevan a la consideración de la apropiación científica del continente americano y de la naturaleza que se descubre. Cavanilles, nada más tomar posesión del puesto de Director del Botánico, querrá centralizar el herbario —y a la larga otros materiales, como las láminas— de las cuatro grandes expediciones. Es evidente que en estos procesos se producen una serie de intercambios, tanto en el

¹⁷ También es generoso con Joseph Dombey, CAVANILLES (1800), «Materiales...», 48-49. Son elogiosas las páginas que dedica a su amigo Mutis y permite que Francisco Antonio Zea defienda su quinología, véase ZEA, F. A. (1800), «Memoria sobre la quina según los principios del Sr. Mutis», *Anales de Historia Natural*, 2, 196-235. En esta misma revista hay cartas de Humboldt, así en 1, 125-127, y en 2, 251-261, 261-271 (a Clavijo).

terreno de las ideas, como en el de los objetos, y que manifiestan tanto la homogeneidad como la heterogeneidad. Sin duda estos intercambios unifican y dividen, se los considere como se los considere. Pero lo importante —tal como Cavanilles dice al lamentar no haber visto las láminas de Hernández y al alegrarse de las españolas, sencillas y claras, pero de gran belleza, a pesar de las dificultades de impresión— es permitir este intercambio, en el orden científico, el económico y el cultural. Con Rousseau detrás —sin duda muchos han herborizado, dicen, con el escritor¹⁸— se produce una educación de la curiosidad, se quiere que los viajeros conviertan sus descubrimientos en un texto legible y comunicable. En último término se busca que el recolector sea transparente para permitir al naturalista el estudio del vegetal¹⁹. Quizá esto ocurra más en el caso de Linneo, mientras en España muy buenos naturalistas están en colonias, como José Celestino Mutis. En el caso español, muchas veces, se altera el viaje vegetal/naturalista. El primer gran ejemplo de la forma linneana de trabajo a que me puedo referir es el de Cavanilles, si bien éste no tuvo tiempo para ordenar las expediciones. Para conseguir un texto con estas características, es decir veraz, se ordena la visión y el gesto. Y se traduce en el «diario» y en la «recolección» o «herborización».

Se ha ocupado Félix Muñoz Garmendia de la forma de trabajo de Neé y nos habla de que escribía disertaciones, con poco interés, cuadernos de campo, perdidos, y cuadernos de descripciones. En éstas se adopta el orden linneano, indicando con frecuencia clase y orden y menos género, faltando casi siempre especie. Si existe se hace referencia al dibujo y si se conoce a la publicación del taxon. También se colecciona tanto los exsiccata, de plantas secas y prensadas que forman el herbario, como semillas que pueden reproducirse en otros lugares. El caso de Neé sería el de un herborizador o recolector, empleando sus

¹⁸ Es el caso de Dombey y de Lamarck, véase HAMY, E. T. (1905), *Joseph Dombey*, París, E. Guilmoto, p. xiii-xiv; AYMOUNIN, G. G. (1981), «L'Herbier de Lamarck», *Revue d'Histoire des Sciences* 34 (1), 25-58, p. 32.

¹⁹ BOURGUET, Marie-Noëlle (1993), «La collecte du monde. Grands voyages et expéditions scientifiques (début XVIIIème siècle-début XIXème siècle)» y BROWNE, Janet (1993), «Science of Empire. British Natural History and Voyages. Explorations from Banks to Darwin». *Le Muséum au premier siècle de son histoire*, París, en prensa. Quizá en otras ramas de la historia natural hay diferencias, como en la geología que, al parecer, sí se realizaría sobre el terreno.

materiales o bien el Jardín, o bien Cavanilles, incluso llegando envíos y copias a otros muchos botánicos e instituciones²⁰. Más autonomía gozaron otros expedicionarios, como los de Nueva España, quienes se preocuparon de aspectos más relacionados con la ciencia botánica. Si en realidad todos ellos iban a realizar floras regionales, haciendo hincapié en aspectos utilitarios, es evidente que algunos estuvieron pendientes de cuanto se iba describiendo en otros lugares²¹. Así Luis Maldonado nos señala el Prefacio de las *Plantas de Nueva España* escrito por Sessé y Moziño en 1791:

«Un estudio que se ha hecho entre las penalidades de la marcha y sin contar con el auxilio de las obras de los viajeros que nos han precedido debe ofrecer, naturalmente, la poca elegancia en la dicción y escasa exactitud en las clasificaciones. Decididos, sin embargo, a procurar esta última por todos los medios que estén a nuestro alcance, tan sólo admitiremos como congéneres las especies que nos parecieron bien determinadas, reservando muchas otras para un examen más detenido, cuando no hallábamos mencionado por algún autor el género a que pertenecían. Un estudio más atento y una experiencia aunque tardía, nos mostraron que muchas plantas consideradas como nuevas habían ya sido examinadas y descritas por algún botánico; y guiados por esta idea, cuidamos de no establecer ningún género nuevo, presentando solamente las especies ya caracterizadas y algunas que sospechábamos no haber sido conocidas antes de nosotros, pues comparándolas con todas sus congéneres, las hallábamos completamente diversas. Mas como a veces hallábamos en las plantas la facies particular que les imprime el clima, fenómeno observado ya por los antiguos botánicos, hemos insistido en el carácter genérico para que, comparándolo con el antiguo, se establezca con más firmeza la teoría de los géneros.

²⁰ MUÑOZ GARMEDIA, F. (1992), *Diarios y trabajos botánicos de Luis Néé*, Madrid, Ministerio de Defensa, Museo Naval, Lunwerg Editores, p. 37 ss.

²¹ Son muy abundantes las floras nacionales y regionales: Lamarck edita la francesa en París en 1778, en España trabaja Asso en Aragón, Palau en Cataluña, Pedro Abad en Sevilla, Cavanilles en Valencia, Sánchez y Arjona en Cádiz, Vacas en Cartagena, Villalobos en Extremadura, Barnades en Mallorca y otras provincias, Néé en la península... Jardines hay en Madrid, México, Cartagena, Valencia, Sevilla, Cádiz, Lima, Canarias..., CAVANILLES, «Materiales...», p. 45ss. Dombey habla de que su flora «est déja plus considerable que l'*Hortus malabaricus* et l'*amboinensis*», que al parecer toma como modelos, en HAMY (1905), p. 264.

JOSÉ LUIS PESET

Muchas plantas que actualmente se tienen como raras, pues no germinan ni prosperan sino en aquellas regiones de la Nueva España, las más cálidas, donde la tierra es más feraz y el tiempo menos sujeto a repentinas variaciones, han sido dibujadas con especial esmero; a muchas se las ha conservado secas y procuramos describirlas sin omitir los caracteres más significantes en la apariencia.

Siempre que los caracteres diferenciales que asignaron a las especies nuestros antecesores en la botánica, correspondían exactamente a los caracteres que hallábamos nosotros, los hemos transcrito sin modificación alguna, así como las citas de los hombres ilustres que aparecen en la obra de Linneo...»²².

Encontramos en Ruiz defensa de las descripciones hechas sobre el terreno

«con la fatiga, y peligro que conoce qualquiera Botánico experimentado, que sabe apreciar y distinguir estos trabajos de los que se hacen á la sombra y comodidad de un Gabinete: los quales se diferencian tanto de los primeros, como las Plantas que se describen y dibujan en sus lugares nativos, de las que se cultivan para otros fines en los Jardines, ó se observan secas en los Herbarios, y se publican, aunque desnudas de parte tan principal como son las noticias de sus usos, y virtudes, anticipándose á la publicación de las Obras de sus descubridores»²³.

Desde luego, los expedicionarios llevaban instrucciones de cómo realizar su tarea. Eran muy diversas, tanto en origen como en calidad, así podemos señalar la que Spallanzani proporcionó a la expedición Malaspina citada por Andrés Galera²⁴. Pero me voy a centrar en dos que se refieren a la expedición a Perú y Chile de 1777. Así las dadas por Séguier ese mismo año a Dombey. Se trata de las instrucciones de un científico a otro, en las que se le pide que estudie todos los reinos de la naturale-

²² MALDONADO, Luis (1994), *La Real Expedición Botánica a la Nueva España*, tesis doctoral inédita.

²³ RUIZ, H. (1792), *Quinología, o tratado del árbol de la quina o cascarilla*, Madrid, Vda. e Hijos de Marín, prólogo, s.p.; RUIZ, H.; PAVÓN, J. (1798-1802), *Flora peruviana et chilensis*, 3 vols., s.l., Typis Gabrielis de Sancha, Praefatio, iii.

²⁴ GALERA GÓMEZ, A. (1988), *La Ilustración española y el conocimiento del Nuevo Mundo*, Madrid, C.S.I.C. Véase también su contribución a este volumen.

LA BOTÁNICA EN LAS EXPEDICIONES CIENTÍFICAS ESPAÑOLAS

za. Hay indicaciones sobre geología y minería, fósiles y mareas, antropología y medicina, temas que a él y a la ciencia del momento interesan. Hace, sin embargo, especial hincapié en la botánica.

«Je passe à la partie qui concerne les plantes, qui est votre principal objet. Vous avez un vaste champ à vous exercer et à la vue de tant de plantes inconnues à l'Europa vous sentirez ranimer votre ardeur.

Il ne s'agit, par rapport à votre commission, que de ramasser un grand nombre d'échantillons de chacune pour en former le plus grand recueil possible, et en apporter nombre de chacune pour en faire passer aux célèbres botanistes qui les classeront et les rapporteront toutes à leurs genres ou leurs espèces».

Para ello debe secar las flores y recoger semillas, frutos, bayas, huesos, gomas, resinas y jugos. No olvidar los grandes árboles, sobre todo los útiles a la naturaleza, la medicina, la construcción, los muebles, tintes y manufacturas, intentando conocer su uso entre los indígenas.

«Car ils ont une médecine et c'est d'eux que nous avons appris les vertus de plusieurs simples»

Pero no olvida los intereses botánicos, recordándole qué debe observar para luego poder hacer las clasificaciones.

«Mais pour cela faire, il faut tâcher autant que vous pourrez de prendre des mémoires de leurs fructification; observer le nombre des étamines et des pétales de chaque plante avec les calyces et leurs semences ou fruits qu'elles produisent»²⁵.

Mucho más limitada es la *Instrucción sobre el modo más seguro y económico de transportar plantas vivas por mar y tierra a los países más distantes* publicada por Gómez Ortega en 1779 en la imprenta de Joaquín Ibarra. Inspirada en John Ellis y en Duhamel de Monceau, consiste en unas sencillas indicaciones sobre cómo actuar sobre las plantas. Es muy

²⁵ HAMY (1905), p. 321-322.

utilitarista, pues quiere fundamentalmente indicar cómo poder aclimatar plantas de unos lugares a otros. El ejemplo francés, sobre todo el café de la Martinica, le mueve y pone como necesarias plantas por entero útiles a la alimentación, la industria o la medicina. Por ello su preocupación se dirige fundamentalmente a transportar plantas vivas, bien arrancadas o sembradas, dando detalles cuidadosos sobre todo el proceso. No olvida tampoco la fabricación de herbarios, indicando cómo se hace el secado y envío de las plantas. Es interesante que señala como propio de José Quer un método en que se emplea arena y calor y que permite, en plantas delicadas, conservar la forma y el color²⁶.

Esta ordenación lleva al empleo de un lenguaje y de unas imágenes ordenados. En parte trasunto del orden social, pues como Lепенies ha señalado, en las clasificaciones de los naturalistas de la época se encuentran referencias al orden social, así a la nobleza de ciertos animales o plantas, así a las genealogías nobiliarias²⁷. No se puede olvidar cómo detrás de esas descripciones están referencias a la patria, a la ciencia o a Dios, y no menos a la utilidad, con las consecuencias del expansionismo económico y político que todo ello conllevaba. Hay continuas relaciones entre el orden de la naturaleza y los órdenes político y moral. Detrás está Rousseau, quien empezó haciendo botánica por su carácter útil, continuó con interés científico y estético y terminó con una defensa del orden divino²⁸.

También se encuentran referencias al nuevo estilo neoclásico, con su obsesión por la medida y la proporción canónica, por los modelos de belleza. Sin embargo, también se podrá sin duda encontrar relaciones con el futuro romanticismo, bien sea directamente, como el caso de los

²⁶ GÓMEZ ORTEGA (1779), p. 65 ss. PUERTO SARMIENTO, J. (1992), *Ciencia de cámara. Casimiro Gómez Ortega (1741-1818): el científico cortesano*, Madrid, C.S.I.C. Al parecer ya influye en la expedición al Perú y Chile, véase HAMY (1905), p. 21.

²⁷ LEPENIES, Wolf (1991), *La fine della storia naturale*, Bolonia, p. 60-61. CLÉMENT, J.P. (1993), «Des noms des plantes au XVIIIème siècle: Espagnols et Hispano-Américains à l'honneur», en BENASSY, M.C. y CLÉMENT, J.P. (eds.), *Nouveau monde et renouveau de l'histoire naturelle*, II, París, Éditions de la Sorbonne Nouvelle, 85-109.

²⁸ Recordemos cómo Luis Proust, al inaugurar en 1792 la cátedra de Química, hacía analogías entre los procesos químicos y las batallas. Fácil de interpretar en una academia militar; se trata sin embargo de una metáfora con orígenes clásicos (tanto humoristas como atomistas ven peleas en la naturaleza) y que también anuncia las posibilidades de la química (conocimiento y dominio de sus procesos) e introducción del cambio y la novedad en la naturaleza, que conducirá al darwinismo social.

LA BOTÁNICA EN LAS EXPEDICIONES CIENTÍFICAS ESPAÑOLAS

paisajistas de la expedición de Malaspina, o bien los consejos y lecturas de la de Humboldt, que inspiraron el viaje de Bellermann. Pero lo interesante es la ordenación de la forma de descripción de las plantas, en especial las flores, bien patente en la escuela de dibujo de Mutis y en la tabla de colores de la naturaleza de Haenke. Se trata ésta de una reducción de colores a números, buscando simplificar los colores naturales y permitir así el trabajo de quienes coloreaban las siluetas. Sin duda, es una interesantísima novedad²⁹. El romanticismo marcará tanto una notable intervención del artista en la obra, como una recuperación de la totalidad, por ejemplo, referida al conjunto del paisaje. Una nueva época comenzaba.

²⁹ IBÁÑEZ MONTOYA, M. V. (1992), *Trabajos científicos y correspondencia de Tadeo Haenke*, Madrid, Ministerio de Defensa, Museo Naval, Lunweg Editores, p. 98 ss. Véase la interesante tesis de Antonio de Pedro sobre la labor iconográfica de las expediciones españolas ilustradas.