

EL JARDÍN BOTÁNICO DE MADRID Y SUS RELACIONES CON FRANCIA

José Luis Peset

Dpto. de H.^a de la Ciencia - Centro de Estudios Históricos, CSIC - C/ Duque de Medinaceli 6, Madrid

RESUMEN

El madrileño Jardín Botánico fue creado en 1755 con el fin de estudiar y cultivar las plantas medicinales. Su ulterior evolución se caracteriza por su relación con el parisino Jardín de Plantas, circunstancia que retrasó la aplicación del sistema linneano en favor del modelo de Tournefort. Con el traslado en 1774 del Jardín a su actual emplazamiento del Paseo del Prado, el vínculo francés aumenta. El primer catedrático Casimiro Gómez Ortega viaja a París donde contacta con André Thouin, Duhamel de Monceau y Buffon, cuyas directrices botánicas trata de implantar a su regreso. Pero será con la posterior dirección de Claudio Boutelou, durante el reinado de José I, cuando la presencia francesa en el Jardín alcanza su máxima cuota. Influencia y colaboración entre las dos instituciones que llegará hasta hoy.

SUMMARY

The Botanical Garden from Madrid was created in 1755 with the purpose of studying and cultivate the medicinal plants. Its ulterior evolution is characterized for its relationship with the Garden of Plants of Paris, circumstance that retarded the application of the Linnean system in favor of the model of Tournefort. With the transfer of the Garden, in 1774, to its actual location of the Paseo del Prado, the French bond increases. The first professor, Casimiro Gómez Ortega, travels to Paris where he contacts with André Thouin, Duhamel de Monceau, and Buffon, whose botanical guidelines try to introduce at his return. But it will be at the posterior management of Claudio Boutelou, during the reign of José I, when the French presence in the Garden obtains its paramount influence. Influence and collaboration between the two institutions that continues today.

El Jardín Botánico de Madrid fue creado en 1755 bajo el influjo de los médicos reales, con el intento de reunir en él el conocimiento y el cultivo de las principales plantas medicinales. A la misma época —reinado de Fernando VI— se remontan los orígenes del Gabinete de Historia Natural, encaminado al estudio y aprovechamiento de la naturaleza y a guardar las ricas colecciones reales. Aunque ambas instituciones no se unirán nunca —si bien en el siglo XIX pasarán a formar parte de la Universidad de Madrid— tenían en su origen motivaciones semejantes. Creadas en las diversas naciones por las principales casas reinantes europeas, 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 a 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 la casa Austria se dirigía a los pintores —así Velázquez—, la nueva de la casa 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 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».

Estos museos entraban en un complejo juego entre lo público y lo privado, que hacía referencia por un lado a su pertenencia a los dominios del monarca y por otro a su dedicación al bien de la nación. También compartían el doble carácter de ser un lugar secreto en el que se escondían los tesoros de la monarquía española y no menos una institución política de la que salían obsequios y acuerdos con las cabezas de otras naciones. De sus estantes, en donde figuraban las colecciones que glorificaban a sus descubridores, podían surgir regalos reales, pactos políticos e intercambios científicos.

Así, es posible ver pasar al Jardín español de una pequeña dependencia creada para el servicio real por sus médicos de cámara a una gran institución encargada de mantener relaciones con los más importantes personajes científicos, e incluso políticos, del momento, y centro del conocimiento y el control del inmenso imperio español de la segunda mitad del siglo XVIII. En sus comienzos se dedicó al estudio de la flora española, rechazando el sistema linneano, pues el sabio sueco había criticado nuestra botánica y a sus cultivadores. Actitud muy frecuente en la ciencia española ilustrada, que veía menospreciados sus conocimientos, no muy abundantes, llegará a retardar muchos años la entrada de la clasificación linneana, en beneficio del sistema de Tournefort. Este sistema, que nos unía como los pactos de Familia, a la aliada Francia, permitía hacer una botánica más médica y más cercana a la naturaleza, que lo que consentía la más científica y artificial de Linneo.

Pero pronto el Jardín se hizo pequeño y fue necesaria su ampliación científica e institucional. En 1774 se creaba el nuevo Jardín del Prado, dentro de la remodelación urbanística de Carlos III, y se comisionaba a su primer catedrático Casimiro Gómez Ortega para recorrer Europa con objeto de preparar la nueva institución. En 1775 es autorizado a abandonar el Jardín y marchar a París, en donde es ayudado por Eugenio Izquierdo —que se prepara para una misión semejante respecto al Gabinete de Historia Natural— y por el Conde de Aranda, embajador ante la corte francesa. Asistió a las clases de Jussieu en el Jardín, donde oiría hablar de las propuestas botánicas de la ilustre familia, y entra en contacto con André Thouin, con quien al

principio mantuvo excelentes relaciones, lo que permitió una estrecha colaboración entre las dos instituciones. Conoció a Buffon, si bien nunca gozó de su amistad, y más tarde entrará en relación con Duhamel de Monceau, de quien traduce varias obras de silvicultura. A Buffon y a Milly les regala algunos fragmentos de platina, de donde se origina el interés científico y económico de Francia por este metal.

A su vuelta, tras visitar los jardines botánicos más afamados de Inglaterra y Holanda, comienzan las reformas en el madrileño. Fue Juan de Villanueva —el constructor del Museo del Prado, que debía encerrar el Gabinete de Historia Natural, si bien más tarde se consagró a Museo de Bellas Artes— el constructor del Jardín Botánico, que es inaugurado en 1781. A partir de las clases de los dos profesores, Casimiro Gómez Ortega y Antonio Palau y Verdera, con sus lecciones, traducciones y escritos, entra de manera definitiva Linneo en España. Se quiere también redactar unas nuevas constituciones para el Real Jardín Botánico, para lo que se escribe a Buffon solicitando las francesas. La jerarquía del jardín español respondía bien a esa creación de carácter médico, por lo que quedaba en manos de las instituciones sanitarias y reales. El director o intendente era el del Protomedicato, el subdirector el de la Real Botica. Había dos catedráticos y varios jardineros. Gómez Ortega, a su regreso a Madrid, quiere conseguir para el jardín la misma independencia que gozaba el parisino, es decir autoridad de sus profesores, independencia de su papel sanitario, conversión en una institución científica y control de las expediciones americanas. El secretario de Estado conde de Floridablanca y el de Indias José Gálvez lo apoyarán.

Pero fracasará en aumentar su autoridad sobre la institución, tal como Buffon había conseguido en París, pues éste contesta que el Jardín des Plantes no tenía reglamento impreso. Pretende Gómez Ortega, por medio de una falsedad, conseguir el apoyo de París para incrementar su poder, pero no tiene éxito. Envía un borrador de estatutos a Thouin, para que los firmara él mismo, e incluso le sugiere conseguir la firma de Buffon y de Jussieu. Naturalmente, éstos se negaron; tan sólo el jardinero rubricará el proyecto, sin duda para mantener buenas relaciones con el profesor y con el jardín de Madrid. Pero este escrito, que hubiera aumentado su poder, no fue atendido y un reglamento nuevo es aprobado en 1783. En él se mantiene la figura del intendente (distinto de los científicos), dos profesores y varios jardineros. Los científicos quedaban limitados a las tareas de enseñanza; tanto Gómez Ortega como Palau se dedicaron a este trabajo, introduciendo de forma definitiva a Linneo en sus obras. Pero quedaban en manos del primero las relaciones internacionales, actividad que supo aprovechar muy bien, continuando la colaboración con Francia.

En efecto, las colaboraciones botánicas entre España y Francia se remontaban al viaje de La Condamine a tierras peruanas, en el que se llevó a dos jóvenes marinos españoles y a un joven botánico de la familia Jussieu. La expedición fue un gran éxito científico, pues sirvió —junto a la de Laponia— para medir el grado del meridiano, tal como quería la Academia de París, y con ello intentar terminar las discu-

siones sobre la forma de la tierra. También hubo importantes descubrimientos médicos y botánicos, que mostraron la necesidad de la colaboración de las dos naciones, entonces abrazadas en los Pactos de Familia. Pero la expedición también había dejado en herencia algunas sombras. Los jóvenes españoles habían aprendido rápido, convirtiéndose en dos excelentes marinos y físicos y pronto la rivalidad había surgido entre las dos potencias. Así, a la hora de escribir unas inscripciones en unas pirámides conmemorativas surgieron disputas por defender el honor de cada nación, y a la hora de publicar las conclusiones, ambas naciones quisieron mostrar mayor rapidez y rigor. Y si en estos temas todos los expedicionarios habían sacado su utilidad, y más las naciones, en los aspectos botánicos las conclusiones no habían sido tan óptimas. En efecto, Joseph de Jussieu permaneció en América muchos años más, a veces en malas condiciones, y cuando volvió llegó a París con las manos vacías y la salud deteriorada.

Todos estos recuerdos estaban frescos en los profesores del Jardín y así tras la vuelta de Joseph Jussieu se plantea de nuevo el enviar un botánico a Perú, cuya rica flora sin duda habían elogiado los expedicionarios. Por ello, se aprovechó la presencia de los científicos españoles Izquierdo y Gómez Ortega y del conde de Aranda para plantear nuevas colaboraciones, que la Academia y el Jardín franceses veían con buenos ojos y los políticos, en especial Turgot, aceptaban con agrado. Era una buena ocasión para describir nuevas plantas, recuperar los manuscritos de Jussieu y conocer el estado de las colonias españolas. El acercamiento al Jardín de un joven, bien formado, Joseph Dombey, dio la ocasión de esta nueva empresa. Dombey recordará siempre las luces y las sombras de la expedición La Condamine y partirá, a la vez con ilusión y con recelo, hacia Madrid en 1776 y luego hacia Perú y Chile en 1777. Su misión serviría tanto para encontrar nuevos géneros, como para hallar plantas útiles que poder llevar a Francia y a sus colonias.

Su principal encargo era conocer la vegetación americana, pero a él se unirán otros muchos. Así, desde el principio se quiere que colabore con la corona española en enriquecer su Gabinete y su Jardín, para lo que deberá formar dos colecciones idénticas, para ambos monarcas. Para ello lo acompañaron —como en la expedición La Condamine— dos jóvenes españoles para ser formados en botánica y preparar las colecciones y dibujos destinados al rey de España. Se trataba de dos jóvenes botánicos, sin gran experiencia, llamados Hipólito Ruiz y José Pavón. Tanto ilustres botánicos españoles como franceses les proporcionaron interesantes instrucciones. En ellas se les indica los temas científicos más importantes, pero también que se preocupen de algunos temas útiles, tales como serán las producciones de quina y canela, que a los españoles importaban económicamente mucho y, sin duda, no menos a los franceses. Pero también, a lo largo del viaje se le recomendarán otras misiones, tales como actuaciones médicas, en especial en epidemias, reconocimientos de minas, e incluso tendrá que hacer frente, más o menos, a una insurrección contra la corona

española. Y no menos interesante será que se dedica a confeccionar una descripción de los territorios que visita, que quiere dedicar al rey. Era muy frecuente, en las expediciones, escribir comentarios sobre los países que se visitaban, con noticias políticas, económicas y sociales, que luego eran considerados materiales secretos y de gran utilidad. El afirmará que con sus materiales publicados, podrá alinearse en la tradición de los Feuillée, los Ulloa, los Raynal y los Robertson.

Pero el camino estuvo lleno de penalidades y sufrimientos de todo tipo. Muchos fueron económicos: él dejaba atrás deudas y su pensión era inferior a la de los españoles. Queriendo que la misión se desarrollara de forma conjunta, siempre se alojó y gastó como éstos, con lo que sus elevados gastos fueron siempre para él un sufrimiento. Los países americanos eran muy caros, quizá por la riqueza en metales preciosos, y la gente que no gastaba era mal vista. Por ello, no era posible andar a pie o vestir fuera de la moda, ni tampoco ejercer oficios mecánicos, por el miedo al «qu'en dira-t-on». La dificultad de conseguir provisiones o materiales fue siempre un problema, así la falta de papel de calidad hizo muchas veces peligrar el rumbo de la aventura. Además, aunque la corona española, o sus oficiales, le encargaron diversas comisiones, nunca quiso cobrar nada de los españoles, ni siquiera cuando ejerció su profesión de médico, para no sentirse comprometido con ellos. Además, el ambiente en que vivió nunca le resultó grato. Según él los franceses eran mirados como ateos, libertinos y enemigos de la patria, y siempre tuvo que cuidar su comportamiento y conseguir muchos certificados para que las autoridades o la Inquisición no la tomaran en su contra. Sus compañeros de viaje no fueron extremadamente gratos, aunque nunca se enemistó con ellos, y con Pavón le unió siempre y hasta su muerte una buena amistad. La clase culta era muy escasa y en especial las damas, que frecuentó poco, carecían de una conversación interesante. Las enfermedades venéreas eran frecuentes y los cuidados sanitarios deficientes. Declinó algunas ofertas de empleo como médico y de matrimonio con acaudalada doncella, que años más tarde lamentó no haber aceptado. Otros problemas, como enfrentamientos con forajidos y rebeldes, o enfermedades leves y graves, no faltaron al grupo expedicionario.

Sin duda, en Dombey encontramos un perspicaz observador y, también sin duda, la experiencia de colaboración en materia científica entre Francia y España había sido larga en las dos expediciones. Por ello, no debe extrañarnos que nos plantee en su correspondencia con Thouin sus inteligentes conclusiones sobre el trabajo en común. Recordando las «tracasseries» ocurridas en Perú con motivo de la erección de las pirámides por la expedición La Condamine, se pregunta: «Qui vous dira que des le moment de la jonction de M.M. les Académiciens françois et de M.M. les espagnols, il ne commença pas à germer dans le coeur de toute cette société des principes de haines et d'inimitiés, que nous avons ignorés, soit par les préférences données aux uns, soit para la différence de nation, de langage et de religion?» Afirma con Rousseau que todos los hombres tienen las mismas pasiones, pero que es virtuoso

quien permanece como su maestro. Las recompensas, los honores, los descubrimientos... todo excita los celos de los científicos. El expresarse en distinta lengua y no conocer los matices de la extraña es una barrera. El proceder de una nación culta, protectora de las ciencias, es peligroso en otra que se ve como inculta, tiranizada y fanática, carente de opinión pública que pudiera proteger a los honestos y sabios, que peligraban ante la Inquisición. Encuentra en los españoles una común enemistad a los franceses, llega a afirmar que «ils sont ennemis de tous les François». Los placeres, el juego, el baile, las mujeres y las peleas se mezclarán, afirma recordando la muerte de Seniergues en la anterior expedición. No ha frecuentado los mismos lugares que los españoles, les ha adulado en sus cartas y apoyado con dinero y favores, no ha admitido recompensa ni pago alguno por sus trabajos a favor de los necesitados o los pudientes, tan sólo algunos certificados que pudieran avalarlo ante las dos coronas. Pero las recompensas y los elogios que recibía hacían recelar a sus compañeros. Se siente envidiado y espiado y, al fin, robado y en peligro de muerte.

Así, si la estancia en América fue dura, como en el caso de Joseph Jussieu, la vuelta lo fue mucho más. Un primer envío a Europa es capturado por los ingleses y vendido en Lisboa, en donde la corona española lo compra. Aunque ésta lo repartió, algunas de las joyas más preciosas para él, como «la robe o tunique de l'Inca», quedaron en España. El había buscado piezas arqueológicas y etnológicas y, como para muchos científicos, el que fueran presentadas al rey y pasaran a engrosar sus colecciones era un motivo de gloria. Fue por tanto un gran disgusto para el expedicionario, que fuese llevada la túnica a presencia del rey español y no del francés. Pero todavía fue mucho más dolorosa su llegada a Cádiz en 1785, en donde fue retenido y se le exigió tanto la mitad de su herbario y colección, como la promesa de no publicar nada hasta la vuelta de los españoles. Si bien éstos tenían su herbario completo, su envío se había perdido en el mar y los españoles quedaban faltos de muchos ejemplares. Si habían sido tan poco generosos de negarle dibujos de las plantas —pues los pintores eran españoles— ahora le exigían dividir de nuevo sus materiales y, además, la dura promesa de permanecer expectante ante la vuelta de Ruiz y Pavón. Estos habían quedado allá para completar su recolección y conseguir reemplazar sus pérdidas. Dombey creyó que quedaban castigados, para que Gómez Ortega pudiera publicar sus hallazgos a su nombre. Lo mismo pensó José Celestino Mutis quien siempre se negó a enviar los materiales de la expedición a Nueva Granada, con el mismo miedo. Pero por fortuna Dombey se equivocó y la Flora de Perú y Chile fue parcialmente publicada por los dos españoles, reconociendo de forma rápida que los materiales del compañero francés habían sido utilizados. Por el contrario, los materiales de las expediciones de Nueva Granada y Nueva España, que llegaron ya en plena crisis del imperio español, no salieron de momento a la luz.

Tras una penosa estancia en Cádiz, Dombey volvió a Francia donde sus penalidades ya le impidieron ocuparse de la publicación de sus materiales. Las buenas rela-

ciones de Francia y España hicieron que se diera a un particular sus materiales para que los trabajara y editara. Charles Louis l'Héritier de Brutelle secuestró los materiales del expedicionario, llevándolos a Inglaterra, ante la insistencia del Jardin des Plantes para su devolución, presionado por la corona española. Estudió y publicó algunas de las plantas, consiguiendo una notable reivindicación del trabajo de Dombey, quien veía con gozo y miedo la aparición de sus materiales. Esta posibilidad había sido pensada por Dombey antes de su vuelta, pero su realización le asustó, pues cayó en un gran temor ante las posibles represalias españolas, del que tan sólo salió al enterarse de la muerte del ministro de Indias José de Gálvez. Parcialmente publicadas sus plantas, su herbario fue devuelto al Muséum en 1801, tras la muerte de l'Héritier de Brutelle. Sus libros y dibujos fueron adquiridos por De Candolle y se hallan en el Conservatoire de Botanique de Ginebra. Sin duda, su mérito fue reconocido en su día por la corona, la Academia y el Jardin, así como por los botánicos españoles —Ruiz, Pavón y Cavanilles— y franceses. Su nombre ha quedado en la historia como un importante científico y expedicionario. El deseo de descubrir, el afán de gloria y el apoyo a su nación lo mantuvieron hasta su vuelta a París.

Sin duda, en estas tristes peleas se mezclan muy diversas motivaciones. Algunas de tipo científico, así la prioridad por publicar los nuevos géneros encontrados en América. Dombey se refiere con frecuencia a su deseo de publicar una nueva Flora y el miedo español a que se adelantase la corona francesa fue grande. Pero, por otro lado, no dejó de haber motivos de carácter político. Era evidente que el imperio español se tambaleaba y que esta «nation très susceptible», como él la llama, veía con recelo cualquier información que traspasase sus fronteras. Hasta el viaje de Humboldt a América ningún científico fue recibido con entera generosidad, tal como ocurría en otros imperios, por miedo a que se aprovecharan los recursos económicos de las tierras americanas o a que se apoyasen peligrosos movimientos independentistas. En la época de la visita de Dombey empiezan a aparecer por parte de los indígenas violentas revueltas y por los criollos ideas contra la metrópoli. No es extraño que el francés testifique la debilidad española y que, en su enfado final, se arrepienta del apoyo prestado a los españoles y añore sus perdidas fuerzas para levantar aquellos países contra España. El solo, con quince años menos, habría podido levantar Chile o Perú, nos dice. Esta exageración no deja de ocultar que escribía una cuidadosa descripción de aquellas tierras para el rey francés y que cuando le permiten que acepte no publicar nada es «avec la condition que vous auez la faculté de rendre compte de votre voyage au Roi et à l'Académie». Y su deseo era complacer a la corona: «Je puis satisfaire, mon cher ami, escribe desde Cádiz a Thouin en julio de 1785, au desir du Roy sur la géographie des lieux que j'ai parcourus. J'ai une description de toutes les provinces du Pérou et du Chile, de leurs productions, de leurs mines, du naturel des Indiens, de leurs industries...» Eran papeles que poco podían agradar a una nación tan débil y tan susceptible como la española.

En el mismo año en que Dombey abandonaba España rumbo a Perú, llegaba a París, como preceptor de los hijos del duque del Infantado el clérigo valenciano Antonio José de Cavanilles. Formado en lógica y ciencia, estudioso de la teología ilustrada, pronto entrará en contacto con el grupo del Jardín de Plantes y visitará muchos jardines de Francia y Bélgica. Defensor de la ciencia española en contra de la Enciclopedia, pronto se aficionará a la moderna botánica, convirtiéndose en un apasionado linneano. Tendrá siempre buenas relaciones con Antoine-Laurent Jussieu, con Thouin y con Lamarck y, en un primer momento, con los botánicos del Jardín de Madrid. En efecto, fue un aliado de éstos, intercambiando plantas y semillas, por lo que Gómez Ortega le confía en 1785 su disgusto con Dombey, mientras éste recomienda discreción a Thouin respecto a Cavanilles, temiendo —generosamente— que una imprudencia pueda perjudicar a sus compañeros de expedición, a los que siempre consideró víctimas del botánico de Madrid. Pero Cavanilles siempre fue ecuánime, dedicando géneros a los tres expedicionarios, Dombey, Ruiz y Pavón, y reconociendo lo que a ellos se debía. Así, Gómez Ortega, en la misma carta se lamenta de que el clérigo reconozca descubrimientos a Dombey, que pudieran ser más tarde reclamados por sus compañeros españoles.

Pero cuando el año de la revolución Cavanilles vuelve a Madrid, se encuentra con dificultades para trabajar en el Jardín botánico, dificultades que tan sólo una real orden pudo solucionar. Su trabajo se desarrolló también en otros huertos; así siempre disfrutó de los que poseía el duque del Infantado y del de la Priora, o bien en herborizaciones por España, así en Valencia y Madrid. Empieza así una pelea a muerte —respaldada internacionalmente, en especial desde París— con Gómez Ortega y sus discípulos. Los problemas son en parte científicos, así sobre el modo de definir géneros y especies nuevos o sobre el empleo de herbarios para las descripciones de las plantas. También su forma de trabajar era distinta al grupo madrileño: él no procedía de la medicina como Jussieu, ni de la farmacia como Ortega, él era un buen conocedor de la lógica y la ciencia moderna y era el primer español que se puede considerar botánico científico. Había estudiado seriamente en París, asistiendo a las grandes clases del Jardín, y sus estudios comenzaron por la delimitación de algunos grupos de plantas antes que por el estudio de regiones geográficas. Cuando hizo esto, se preocupó más por la flora española que por la americana, aunque en sus *Icones et descriptiones plantarum (1791-1801)* utilizó los materiales de Neé conseguidos en la expedición Malaspina y los de Boldo en la de Mopox. Pero nunca olvidó la botánica peninsular, en especial en sus *Observaciones sobre la Historia Natural, Geografía, Agricultura, población y frutos del Reyno de Valencia (1795-1797)*.

Pero se trata más bien de una polémica profesional, en la que Gómez Ortega hacía valer sus puestos de trabajo y sus relaciones políticas, mientras que Cavanilles había conseguido en París un reconocimiento científico claro a partir de sus trabajos sobre la clase *Monadelphia* (1785-1790). Caídos los apoyos de Gómez Ortega, Ca-

vanilles gozará cada vez de mayor respaldo político, hasta que en 1801 es nombrado director del Jardín Botánico. Con ello conseguía eliminar a su enemigo y gozar de todo el poder sobre la institución, que su predecesor siempre ambicionó. Empezó una magnífica tarea en que agrandó la institución, dio magistrales clases y preparó un buen grupo de discípulos con los que se inicia la botánica científica en España. Con él empiezan a enseñarse en Madrid temas tan importantes de fisiología vegetal como el movimiento y la sexualidad de las plantas. También empieza con él un debate sobre la modernización del método linneano, que quiso simplificar y perfeccionar, como muchos otros autores de la época.

Así debía entrar, por tanto, en una disputa, o mejor en un monólogo, en que plantea el valor del nuevo método natural iniciado por Magnol y Adanson y que en el momento encabezaban los Jussieu. Una brillante frase del botánico español, en que se pregunta sobre los procedimientos de clasificación de los vegetales, nos muestra su posición: «¿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, un orden, un género, una especie?» Las dudas de Cavanilles proceden, por un lado, de cuestionarse si una mayor complejidad en la descripción permite identificar mejor las especies y los géneros. Así, la importancia concedida a los cotiledones de la semilla era puesta en duda por muchos autores. Por otro lado, considera que las clasificaciones naturales no eran sino un sistema artificial más, pues piensa que todos los sistemas son artificiales. Para él la naturaleza tan sólo produce individuos y no hay separaciones estrictas impuestas por la naturaleza entre ellos. En este punto podía haber citado a Buffon, pero se refiere a su amigo Lamarck, quien también hablaba de la artificiosidad de los sistemas, si bien Cavanilles se detiene en la escala paulatina de los seres naturales y no entra —morirá prematuramente en 1804— en las futuras nociones de evolución.

Sin embargo, este diálogo con París le valió sin duda tanto el necesario mérito para el puesto en Madrid, como la revalidación de su gran talla como científico. El sabía bien que la naturaleza tiene sus leyes y que la intuición del botánico le permite adivinarlas. Por ello, en sus descripciones fue muy detallado, estudiando, incluso con microscopio, todas las posibilidades que los diversos órganos de las plantas —los de fructificación y germinación— le proporcionaban. Y también señaló cómo a primera vista eran reconocibles muchas familias de vegetales. Así, pone el ejemplo de las gramíneas, que aunque difieren en el número de estambres, forman una misma «familia o tribu». Era un camino claro de aceptación del método natural, que entrará muy poco después de la mano de su discípulo Mariano Lagasca, quien lo retomará de De Candolle. Poco después, con la dirección por Claudio Boutelou del Jardín de Madrid

JOSÉ LUIS PESET

bajo el rey José I, se alcanza el máximo punto de influencia francesa en España.
Influencia y colaboración entre las dos instituciones que llegará hasta hoy.

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ LÓPEZ, E. (1945), «Cavanilles. Ensayo biográfico-crítico», *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, VI, 1-64.
- AÑÓN, C. (1987), *Real Jardín Botánico de Madrid. Sus orígenes: 1755-1781*, CSIC, Madrid.
- CAVANILLES, A.J. (1991), *Hortus Regius Matritenses* (edición de F. Pelayo et R. Garilleti), CSIC, Madrid.
- Clement, J.P. (1988), «La participación francesa en la expedición botánica al Perú (1777-1788)», en *La Expedición Botánica al Virreinato del Perú (1777-1788)*, CSIC, 2 v., Madrid, 19-40.
- CLEMENT, J.P. (1993), «Des noms des plantes au XVIIIème siècle: Espagnols et Hispano-Américains à l'honneur», en M.C. Bénassy et J.P. Clément (ed.), *Nouveau monde et renouveau de l'histoire naturelle*, II, Éditions de la Sorbonne Nouvelle, Paris, 85-109.
- DELAPORTE, F. (1979), *Le second règne de la nature. Essai sur les questions de la végétabilité au XVIIIe siècle*, Flammarion, Paris.
- DELEUZE, J.P.F. (1804), «Notice historique sur Joseph Dombey», *Annales du Muséum d'Histoire Naturelle*, IV, 136-169.
- ROUIN, J.M. (1991), «De Linneo a Darwin: los viajeros naturalistas», en M. Serres (ed), *Historia de las ciencias*, Cátedra, Madrid, 363-379.
- FRÍAS NÚÑEZ, M. (1994), *Tras el dorado vegetal. José Celestino Mutis y la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada (1783-1808)*, Diputación de Sevilla, Sevilla, 1994.
- GALERA, A. (1987), *La ilustración española y el conocimiento del nuevo mundo. Las ciencias naturales en la Expedición Malaspina*, CSIC, Madrid.
- GONZÁLEZ BUENO, A. (ed.) (1988), *La Expedición Botánica al Virreinato del Perú (1777-1788)*, CSIC, Madrid.
- HAMY, E.T. (1905), *Joseph Dombey, naturaliste, archéologue, explorateur du Pérou, du Chili et du Brésil (1778-1785). Sa vie, son oeuvre, sa correspondance*, E. Guilmoto, Éditeur, Paris.
- LAFUENTE, A. (1987), *Los caballeros del punto fijo. Ciencia, política y aventura en la expedición geodésica hispano-francesa al virreinato del Perú en el siglo XVIII*, Serbal/CSIC, Barcelona.
- LAFUENTE, A. & Peset, J.L. (1981), «Política científica y espionaje industrial en los viajes de Jorge Juan y Antonio de Ulloa (1748-1750)», *Mélanges de la Casa de Velázquez*, XVII, 233-262.
- LAISSUS, Y. (1981), «Les voyageurs naturalistes du Jardin du Roi et du Muséum d'Histoire Naturelle: essai de portrait-robot», *Revue d'Histoire des Sciences*, XXXIV(3-4), 259-287.
- LAISSUS, Y. (1982), «Les naturalistes français en Amérique du Sud au XVIIIe siècle. Les conditions et les résultats», en M. Mollat y E. TAILLEMITE (ed.), *L'importance de l'exploration maritime au siècle des Lumières*, Editions du CNRS, Paris, 65-78.
- LAISSUS, Y. & TORLAIS, J. (1986), *Le Jardin du Roi et le Collège royal*, Hermann, Paris, 1986.

JOSÉ LUIS PESET

LETOUZEY, Y. (1989), *Le Jardin des Plantes à la croisée des chemins avec André Thouin 1747-1828*, Editions du Muséum d'Histoire Naturelle, Paris.

LÓPEZ LINAGE, J. (1989), *Agricultores, botánicos y manufactureros en el siglo XVIII. Los sueños de la Ilustración española*, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid, 1989.

MADRID MORENO, J. (1936), «Los botánicos españoles y la medicina», *Academia Nacional de Medicina 1734-1934*, Publicaciones conmemorativas del II Centenario de su fundación. Conferencias, Imprenta de J. Cosano, Madrid, 315-374.

MUÑOZ GARMENDIA, F. (ed.) (1992), *Diarios y trabajos botánicos de Luis Neé*, Ministerio de Defensa, Madrid.

PELAYO, F. & PUIG-SAMPER, M.A. (1993), «Las actividades científicas de Joseph Jussieu en América del Sur», en M.-C. Bénassy, J.P. Clément (éditeurs), *Nouveau monde et renouveau de l'histoire naturelle*, II, Presses de la Sorbonne Nouvelle, Paris, 1993, 67-84.

PELAYO, F. & GARILLETI, R. (1992), «La formación y actividades botánicas de Antonio José Cavanilles», *Asclepio*, XLIV(2), 129-154.

PESET, J.L. (1987), *Ciencia y libertad. El papel del científico ante la independencia americana*, CSIC, Madrid.

PESET, J.L. & LAFUENTE, A. (1987), «El conocimiento y el dominio de la naturaleza: la ciencia y la técnica», en *Historia de España Menéndez Pidal*, XXXI-I, Espasa-Calpe, Madrid, 349-394.

PUERTO SARMIENTO, F.J. (1988), *La ilusión quebrada. Botánica, sanidad y política científica en la España ilustrada*, Serbal/CSIC, Barcelona.

PUERTO SARMIENTO, F.J. (1992), *Ciencia de Cámara. Casimiro Gómez Ortega (1741-1818) el científico cortesano*, CSIC, Madrid.

PUIG-SAMPER, M.A. (1987), «La enseñanza de la botánica en la España ilustrada», en *La Real Expedición botánica a la Nueva España 1787-1803*, CSIC, Madrid.

SELLES, M., PESET, J.L., LAFUENTE, A. (ed.) (1988), *Carlos III y la ciencia de la Ilustración*, Alianza Editorial, Madrid.

STEELE, A.R. (1982), *Flores para el Rey. La expedición de Ruiz y Pavón y la Flora del Perú (1777-1788)*, Serbal, Barcelona.

VEZIN, L. (1990), *Les artistes au Jardin des Plantes*, Editions Herscher, Paris.