

## LA FORMACION Y ACTIVIDADES BOTANICAS DE A. J. CAVANILLES (\*)

Francisco Pelayo  
Ricardo Garilleti

No cabe duda de que Antonio José Cavanilles (1745-1804) fue uno de los más relevantes botánicos del período ilustrado. Sus contribuciones al conocimiento de la flora mundial (más de 80 géneros y de 1000 nombres) son buena prueba de ello. Su biografía parece haber sido bastante tratada, en especial, debido a los estudios ya clásicos de Pizcueta, Reyes Prospero o Alvarez López (1). Algunos aspectos parciales de su obra, no sólo aquellos que tienen relación con la Botánica, también han sido objeto de estudio en los últimos años. Sin embargo, la existencia de parte de sus materiales manuscritos, los conservados en el Archivo del Real Jardín Botánico —hasta ahora apenas utilizados— así como la publicación en fecha relativamente reciente por Cionarescu (1981) de sus correspondencia con Viera y Clavijo, permiten ofrecer nuevas perspectivas en el conocimiento de sus actividades botánicas. De aquí esta aportación a la biografía de Cavanilles que desarrolla su progresiva formación botánica, incidiendo en aquellos temas poco o nada tratados hasta la fecha y concluyendo con unos comentarios que pretendemos sirvan para situar desde un punto de vista botánico el manuscrito en el que trabajaba cuando le llegó la muerte, el *Hortus Regius Matritensis*.

---

(\*) Trabajo realizado dentro del proyecto PB87-0462-C05-05, “El Real Jardín Botánico y las Expediciones Científicas a América”.

### *Estudios y primeras ocupaciones en España. 1745-1777*

En sus numerosas biografías puede encontrarse que Antonio José Cavanilles nació en Valencia el 16 de Enero de 1745. Cursó estudios de Filosofía y Teología presentándose en varias ocasiones a oposiciones a cátedras de Matemáticas y Física. En ellas defendió ideas de autores como Isaac Newton (1642-1727), Christian Wolff (1679-1754), matemático leibniziano, y Pieter van Musschenbroeck (1692-1771), físico holandés newtoniano. No pudiendo conseguir una cátedra, Cavanilles ejerció como preceptor del hijo del Oidor de la Audiencia de Valencia. Al ser este último nombrado Regente en Oviedo, Cavanilles se trasladó a esta ciudad, donde fue consagrado presbítero en 1772. Tras la muerte de su patrón, marchó a Murcia a impartir Filosofía en el colegio de San Fulgencio, donde anteriormente había estudiado el que sería Primer Secretario de Carlos III, el conde de Floridablanca. Allí el Duque del Infantado le contrató como preceptor de sus hijos, partiendo en 1777 hacia París acompañando al Duque y su familia. La estancia en París fue decisiva para la formación botánica del naturalista.

### *La formación científica de Cavanilles en París. 1777-1789*

Para llevar a cabo su programa ilustrado de reforma y renovación del Estado, los sucesivos gobiernos de los monarcas borbones fueron conscientes de la necesidad de modernizar e innovar los conocimientos científicos y tecnológicos. Uno de los puntos en que se basó esta política científica fue la dotación de pensiones para la adquisición y ampliación de los nuevos enfoques científicos y técnicos. Para ello, ya durante el reinado de Fernando VI su ministro el marqués de la Ensenada envió en misiones de aprendizaje y de espionaje a diversos comisionados para que tomaran nota de los modernos conocimientos tecnológicos. Posteriormente, durante los años setenta, familias de nobles y Sociedades de ilustrados imitaron el proceder del Estado y costearon el envío de pensionados a París. En la capital francesa, se había desarrollado desde mediados de siglo entre las capas sociales más favorecidas un interés y una afición por las Ciencias Naturales. Esto se concretó, por un lado, en la multiplicación de gabinetes de Historia Natural en donde se coleccionaban curiosidades y objetos de Física, Química, Historia Natural, Anatomía (monstruos), Arte y Ar-

queología. Por otro, en la asistencia a cursos de divulgación científica impartidos por naturalistas, médicos o farmacéuticos tanto en instituciones reales, como el *Jardin du Roi* o el *Collège Royal*, como en sus laboratorios particulares. Allí efectuaban demostraciones experimentales, según nuevos principios de la Física y la Química, realizadas en algún caso con máquinas de su invención. Entre los naturalistas españoles que estudiaron en París en estos años, ya fuera con capital público o privado, se puede mencionar a Ramón M<sup>a</sup> Munibe (1751-1770), hijo del conde de Peñaflores, fundador y principal animador de la Sociedad Bascongada de Amigos del País, los hermanos Juan José (1754-1796) y Fausto Elhuyar (1757-1833), propagadores de las modernas técnicas mineras en América, Eugenio Izquierdo (?-1813), futuro director del Gabinete de Historia Natural de Madrid, o Casimiro Gómez Ortega (1740-1818), Primer Catedrático del Real Jardín Botánico. Todos ellos, al igual que lo haría Cavanilles con sus discípulos a partir de 1777, asistieron a las diferentes demostraciones y cursos científicos más populares que se impartían en la capital de Francia: los de Física de Brisson, Sigaud La Fond y Filassier, de Química de Rouelle, Darcet, Sage y Macquer y de Historia Natural de Valmont de Bornes.

#### *Profesores y cursos científicos en París*

Mathurin Jacques Brisson (1723-1806) había sido alumno del principal divulgador de las nuevas corrientes en Física Experimental: Jean Antoine Nollet (1700-1770). El abate Nollet se había formado en Inglaterra y Holanda y a su vuelta se creó, por orden real, una cátedra de Física Experimental en el *Collège de Navarre* de la Universidad, dotada de un anfiteatro capaz de albergar a 600 personas. Nollet consiguió que su discípulo Brisson fuera nombrado su sucesor en 1768. Brisson disponía de un gabinete de Física en el *quai d'Orleans* en donde impartía su curso.

Otro curso de Física muy popular fue el de Joseph-Aignan Sigaud de La Fond (1730-1810), encargado de los experimentos de Física en la Universidad, quien entre Octubre y Abril impartía lecciones sobre Física en su gabinete de máquinas de la *rue de Saint Jacques*.

Por su parte, Jean Paul Marat (1743-1793), médico especialista en electroterapia y futuro revolucionario, exponía unos cursos, muy concurridos por la aristocracia, en el *hôtel d'Aliberte* en la *rue Saint Honoré*. Debido a sus

problemas para expresarse y a su vehemencia, era el abate Jean Jacques Fillassier (1736-1806) quien explicaba estos cursos.

Cavanilles en su cartas a Viera comentaba que asistía a las demostraciones y experimentos de Física aerostática que se realizaban en París, según las teorías de Jacques Alexander Charles (1746-1823).

Discípulo de Nollet fue también Balthasar Georges Sage (1740-1824), quien en 1760 abrió en la oficina familiar un curso público y gratuito sobre Mineralogía Docimástica, que continuó a partir de 1775 en un apartamento de la *rue du Sépulchre*.

Los cursos de Química a los que asistieron los naturalistas españoles fueron los de Jean Darcet (1725-1801), catedrático de Química en el *Collège Royal*, y los impartidos en el *Jardin du Roi* por Hilaire Marin Rouelle (1718-1779) y Pierre Joseph Macquer (1718-1784).

Por último, hay que mencionar los cursos de Historia Natural que impartió en su casa de la *rue de la Verrierie* entre 1756 y 1788 Jacques Christophe Valmont de Bomare (1731-1807), anunciados en *l'Almanach Royal* (2).

#### *La formación botánica de Cavanilles*

Aunque la asistencia a estos cursos tuvieron que proporcionar a Cavanilles algo más que unas mínimas bases en Historial Natural, en sus cartas y notas manuscritas asegura que sus conocimientos botánicos los adquirió de forma autodidacta. No se conoce cuál fue exactamente el papel que desempeñó en su afición por la Botánica el abate de Chaligny, amigo de la familia del duque del Infantado. Cavanilles deja entrever en su correspondencia a José Viera y Clavijo (1731-1813), naturalista con el que coincidió en su viaje y primeros tiempos en París, que tal abate no fue ajeno a su interés por el conocimiento del reino vegetal. En cualquier caso, los viajes que realizaba con los duques, en los que aprovechaba para recolectar plantas, las visitas a los jardines botánicos, tanto públicos como privados, y su comprobaciones en herbarios, fueron determinantes para que Cavanilles consiguiera poco a poco una sólida formación y reputación botánicas.

En torno a 1780, según él mismo dice, Cavanilles comenzó a interesarse por la Botánica. Ya a mediados del año siguiente decía conocer varios centenares de plantas, bastante de ellas “exóticas”, recogidas en las casas de naturalistas aficionados. Este número lo consideraba pequeño, pero es-

taba seguro que su afición y constancia le haría entrar “poco a poco en ese salón del Palacio de la Naturaleza” (3). Cavanilles era consciente de que tenía que completar su hasta entonces pobre formación botánica. Para ello, durante los viajes que realizaba, junto con los duques del Infantado, a Bélgica recolectaba aquellas plantas que se encontraba en caminos y veredas y herborizaba en los alrededores de la casa de campo de *La Chevrette*, lugar donde veraneaban los duques. Además aprovechaba para visitar los jardines botánicos de los nobles conocidos de los duques. Así, estando en Bruselas, visitó el jardín inglés del vizconde de Walckiers del que dijo: “En él he aumentado mi herbario y conocimiento botánico. Aquí he visto las cuatro magnolias, el liriodendron, la catalpa con sus otras especies de Bignonas, las azaleas, cornus de América etc.” (4). Aprovechó también para comprar las obras botánicas de Christian Jacob Trew *Plantae selectae* y *Plantae rariore*, que contenían una rica colección iconográfica de un centenar de plantas iluminadas. Al paso por Lovaina, Cavanilles conoció el jardín botánico de esta localidad que, aunque pequeño, decía, disponía de un profesor cuyas explicaciones paliaban la falta de terreno que impedía la presencia de plantas “exóticas”. Cavanilles, dada su peculiar situación de preceptor de los hijos del duque, sabía que no le quedaba otro remedio que ser autodidacta en Botánica y le decía a Viera: “Vm. tiene el gusto de ver por orden en ese Jardín Botánico (de Madrid) las plantas del país y exóticas y de comparar su porte y fructificación; pero yo lo tengo en adivinar y descubrir lo que nadie me enseña (aunque debo bastante al abate Chaligny)” (5).

Cavanilles se iría formando en Botánica progresivamente. No iba a descuidar el aspecto teórico de esta ciencia y para ello, compró la *Flora Suecica* de Linné así como las *Amoenitates Academicæ*. Esta documentación teórica la acompaña con una paralela actividad práctica, y así, a lo largo de unos pocos años, su herbario se vio incrementado con las visitas a los jardines de Aremberg, de Cels —de que E. P. de Ventenat (1757-1808) publicó su *Description des plantes nouvelles et peu connues cultivés dans le Jardin de J. M. Cels*, obra que sería comentada por Cavanilles en los *Anales de Ciencias Naturales* (6)—, de Saint Germain en París, de Triannon y de Monnier en Versalles, y sus recolecciones en el estanque de Montmorency, al norte de París, y en los alrededores de La Chevrette.

Los progresos botánicos de Cavanilles pudieron realizarse también en gran medida gracias a sus buenas relaciones con los botánicos franceses y, posteriormente con los de otros países. Ellos contribuyeron a ayudarle en

las identificaciones de sus recolecciones, los primeros proporcionándole sus herbarios y los segundos, intercambiando información botánica con él. En París Cavanilles entró en contacto con los principales botánicos del momento vinculados al *Jardin du Roi*: Antoine Laurent Jussieu (1747-1836), Jean Baptiste de Monet, caballero de Lamarck (1744-1829), René Desfontaines (1750-1833) y André Thouin (1747-1823), además de con Michel Adanson (1727-1806), quien a su vuelta de Senegal fue nombrado por Luis XV conservador del Jardín de Trianon. Ellos le permitieron utilizar sus herbarios e incluso pusieron a su disposición otros que contenían plantas exóticas de Oceanía, recogidas por Philibert Commerson (1727-1773) y Pierre Sonnerat (1748-1814), respectivamente, en las expediciones de Louis Bugainville (entre 1766 y 1769) y del conde de La Pérouse (entre 1785 y 1788). Sin lugar a duda fue Thouin, jefe de jardinería en el *Jardin du Roi*, quien más estrechamente colaboró con Cavanilles, facilitándole el paso a dicho Jardín, animándole a que recogiera lo que le hiciera falta, comunicándole sus observaciones y enviándole las plantas y semillas que Cavanilles le pedía. No es extraño que Cavanilles le comparara con los profesores del Jardín Botánico de Madrid y le comentara a Viera: “¿Qué diferencia entre éste (Thouin) y los de ese Jardín! (el Botánico de Madrid)” (7).

Así, gracias a sus excursiones, visitas a jardines, estudio de los herbarios de botánicos y viajeros franceses a tierras de ultramar y con las semillas enviadas desde España por Viera, Antonio Palau (1743-1793) y Cándido M<sup>a</sup> Trigueros (1736-1798), Cavanilles empezó en 1784 a trabajar en su monografía sobre la clase *Monadelphia*: “Yo trabajo como un jornalero en mi botánica. Espero publicar una disertación sobre el género *Sida*, si los literatos botánicos de aquí aprueban mis menudas observaciones” (8). Esta monografía fue una labor de años y se compuso al final de diez disertaciones, publicadas las ocho primeras en París entre 1785 y 1789. Las dos últimas hubieron de esperar su regreso a Madrid para su publicación. Esto fue debido a la situación política de Francia, que obligó a Cavanilles a regresar a España acompañando a sus Señores en otoño de 1789: “... ¿cuándo se imprimirían estas últimas? dirá Vm. Me es imposible responder ... Estamos en vísperas de viajar hacia el mediodía (ya llegando el término tan deseado) y, aunque no se me ha dicho aun la menor palabra, he visto al volver del campo que todos los muebles de la casa han desaparecido ... Así, pues, no me atrevo a emprender la impresión, por la incertidumbre en que me hallo, de si tendré o no todo el tiempo necesario” (9). La publicación de las dos últimas disertaciones en parte fue debi-

do al interés mostrado por Francisco A. Moñino (1730-1808) conde de Floridablanca, Secretario de Estado de Carlos IV, que ya le había financiado con mil pesos la publicación del segundo tomo de las monadelfas: "Llegué bueno y tube el gusto de que el ministro me recibiese como lo hizo ahora dos años... Aquí continuaré en publicar mis obras y ya tengo orden superior para dar a la prensa la 9ª y décima disertación, que terminan mi obra ..." (10).

La publicación de la *Monadelpia*, cuyos dos primeros tomos fueron presentados en *l'Académie des Sciences* por Lamarck, Jussieu y A. D. Fougereux de Bondaroy (1732-1789), fue muy bien acogida dentro de la Botánica y proporcionó a Cavanilles el contacto con botánicos europeos tales como Joseph Banks (1740-1820), Nicolaus J. Jacquin (1727-1768), Carl Peter Thunberg (1743-1828), o Paul Usteri (1768-1831), con los que intercambió información y materiales botánicos. Pero también dio lugar a las primeras controversias botánicas.

#### *Las controversias botánicas con Medikus y L'Héritier*

Ya en su primera disertación Cavanilles creaba nuevos géneros y especies dentro de las monadelfas. Esto dio origen a dos polémicas, con Medikus y L'Héritier, cuyos argumentos fueron publicados en las revistas *Observations sur la Physique, sur l'histoire naturelle et sur les arts*, en el *Journal de Paris* y en el *Magazin für die Botanik*. Friedrich Kasimir Medikus (1736-1808), profesor de la Universidad de Heidelberg y director del Jardín Botánico de Mannheim, partidario declarado de Tournefort y Dillenius y crítico de Linné, comenzaba su carta crítica distinguiendo entre género y familia y definía el género como: "la distinción artificial de las plantas que tienen un mismo carácter en las partes de la fructificación". Para establecer una familia sostenía que era preciso considerar todas las partes de la planta, desde las raíces hasta el ápice. Daba tres nombres a cada planta, el de la familia natural, el del género, concepto que consideraba artificial, y el de la especie. Medikus se mostraba contrario a los "sexualistas" como Linné, aduciendo la variabilidad que se presentaba en estos caracteres. En relación a la disertación de Cavanilles sobre el género *Sida*, Medikus sostenía que en las malváceas, dado que las partes de la flor se asemejaban mucho, eran fundamentales los caracteres de la fructificación para establecer los géneros, y que Cavanilles, aunque había tra-

bajado sobre esta base, no la había aplicado uniformemente, por su temor a apartarse de la doctrina de Linné. Medikus, aplicando estrictamente esta norma creaba varios géneros nuevos a partir de las descripciones de la primera disertación de Cavanilles. Otra crítica que Medikus le hacía a Cavanilles era que sólo había trabajado con plantas de herbario. Esto era algo que, en su opinión, cualquier buen botánico debía evitar, ya que los pliegos de herbario mejor conservados únicamente servían para determinar el carácter de familia pero no el de género. Para crear géneros, decía Medikus, era preciso seguir la evolución de las partes de la fructificación desde su formación hasta su madurez y esto no era posible en plantas secas (11).

La respuesta de Cavanilles a Medikus no se hizo esperar. En la misma revista (12) publica una carta donde hace las oportunas aclaraciones. Comienza haciendo algunas precisiones anatómicas referentes a la fructificación que justificaban la separación genérica que había hecho, ya que, pensaba, un género únicamente se había de establecer cuando las diferencias en la fructificación lo exigiese. A su modo de ver, Medikus multiplicaba innecesariamente el número de géneros. Esto únicamente podía provocar confusión. Aunque Cavanilles efectuaba sus divisiones en géneros partiendo del número de cápsulas del fruto, reconocía que, como decía Medikus, este número podía variar a veces debido a abortos y por ello era necesario trabajar con plantas de herbario al estudiar géneros complicados y numerosos como *Sida* o *Geranium*.

De índole diferente fue la otra polémica. En 1789 (13) Cavanilles acusó a Charles B. de L'Heritier (1746-1800) de plagio. El naturalista valenciano comenzaba su carta sorprendiéndose al ver descritas en el quinto fascículo de *Stirpes novae* de L'Heritier, sin indicar las fuentes, plantas previamente publicadas por él. L'Heritier databa su obra en 1785, cuando en realidad se anunciaba y aparecía al público en 1789. Cavanilles presentaba en una tabla estos plagios y reducía a dos los principios que L'Heritier establecía en su obra: 1) que la ausencia del cáliz exterior no exigía la creación de un nuevo género y 2) que las divisiones más o menos numerosas del cáliz exterior no podían ser nunca un obstáculo (para el establecimiento de un género). Cavanilles pensaba que L'Heritier había dado estos principios para no aceptar los géneros *Palaua*, *Solandra* y *Pavonia* publicados por él. No estaba de acuerdo con dichos principios ya que, si éstos se seguían, algunos géneros aceptados universalmente en esta época como *Sida*, *Malva*, *Malachra*, *Lavatera*, *Althaea*, *Urena* y tres de los géneros establecidos por él, *Solandra*, *Laguna* y *Pavonia*, se verían re-

ducidos a uno solo, con 196 especies. Esto, decía Cavanilles, en lugar de servir de apoyo y facilitar la tarea del botánico, lo que hacía era provocar confusión y complejidad.

L'Heritier, falto de argumentos botánicos, basó su respuesta en el *Journal de Paris* n.º 63, preguntando irónicamente a Cavanilles “si escribía para Francia o para una nación en donde nadie había leído *La Filosofía Botánica* de Linné”. Curiosamente, empleaba el argumento contrario al utilizado por Medikus, quien achacaba a Cavanilles su temor a apartarse de las doctrinas de Linné.

#### *Cavanilles y los Profesores del Real Jardín Botánico*

Estando en París Cavanilles se había enterado del establecimiento del Real Jardín Botánico en el Prado de Atocha por una carta de Viera de 1781 (14). Celebraba este hecho y al mismo tiempo se mostraba un poco receloso acerca del método y sistema botánicos que fueran a emplear en la enseñanza de la Botánica Ortega y Palau. También esperaba que se tomaran las disposiciones convenientes para que dicho jardín pudiera superar al de París, al que consideraba como el modelo que Gómez Ortega debía seguir a la hora de la disposición de las plantas. De todas formas, Cavanilles pensaba, como escribía a Viera, que además de las explicaciones públicas, indispensables para aumentar los “útiles conocimientos que encierra el reino vegetal”, era necesario disponer de un buen diccionario botánico, obra en la que debían participar varios autores, y seguir un adecuado *systema*. Este sin ninguna duda debía ser el de Linné. Pero Cavanilles era partidario además de un ambicioso programa que consistía en realizar floras “particulares de cada reino” para converger en una Flora General de España. Para poder conseguir esto, Cavanilles le pedía a Viera que intentara “allanar el camino”, y le prometía enviarle las obras de Linné y Lamarck para que a su regreso encontrara “maestros que me enseñen” (15).

A través de sus cartas con Viera parece claro que Cavanilles tenía bien considerado a Palau, con el que mantuvo correspondencia durante el año 1785. Insistía en que la traducción que estaba haciendo Palau de la obra de Linné debía incluir, entre otras cosas, el suplemento de Linné hijo. Además, para que quedara al día, Palau tenía que “cambiar y corregir géneros, especies e incluso clases”. Cavanilles reconocía que esto era una la-

bor que llevaba tiempo y que requería mucho trabajo, pero consideraba que era mucho mejor retrasar su publicación y así conseguir que saliera más completa.

A finales de 1782 Cavanilles recibe la *Explicación de la Filosofía Botánica* de Linné traducida por Palau, Segundo Catedrático del Real Jardín Botánico. Esta obra botánica, que según sus palabras era la primera que él veía en castellano, tenía para Cavanilles el grave defecto de no aportar nada nuevo, ya que lo que en ella se exponía se podía encontrar saliendo al campo, y decía: "Siento el que no hay adoptado más términos técnicos y el que les nombra de dos maneras, como peciolo, *pezón*; corola, *manto*; pétalos, *chapeatas*; umbela, *copa*; stípulas, *orejones*; y otras muchas que Vm. mismo podrá verificar. Quisiera saber si ha dado a luz alguna obra como parece deseada hacer si tenía aceptación la *Filosofía Botánica* y si se trabaja ahí para formar un diccionario botánico" (16). Cavanilles sugería a Viera como tal diccionario la obra de Lamarck. De todas formas, reconocía el trabajo que llevaba la traducción de la *Filosofía Botánica* de Linné que había realizado Palau, del que comentaba a Viera "quisiera recibir sus lecciones para instruirse" (17). Además, reconocía la importancia de divulgar el sistema de Linné, que él mismo utilizaba, y gracias al cual había logrado reunir en dos años un herbario de 470 plantas bien conservadas, llegando a 800 el número de las que conocía (18). Importante era también, seguía Cavanilles, el interés que mostraba el Príncipe de Asturias, el futuro Carlos IV, hacia la Botánica, puesto que "él solo es capaz de criar más maestros con su protección, que Lineo discípulos con toda su ciencia" (19).

Años después, en 1790, tras su vuelta definitiva a España y en plena polémica con Gómez Ortega y Hipólito Ruiz (1752-1816), Cavanilles mantendrá la buena opinión que tenía de Palau y la mala de su traducción: "Me pregunta Vm. de la botánica de este país. Poco menos que nada. Si Vm. exceptúa Palau, que está casi decrépito e inútil ya para trabajar, todos los demás son poco menos que aprendices. La traducción de éste ni se conoce fuera de España, ni se pierde mucho en que no lo esté. Siempre pensé que era obra inútil: costó mucho al Estado, y a él la salud. A la verdad, ¿qué podía hacer un hombre sin libros ni plantas exóticas, para verificar las proposiciones muchas veces erradas de Lineo? Copiar y azinar términos. Es lástima que este hombre laborioso e inteligente no haya tenido ocasión de tratar con los grandes botánicos, observar sus herbarios y examinar los jardines. Sin duda hubiera sido uno de los grandes del siglo" (20).

Diferente por completo fue la opinión que tendría Cavanilles de Gómez Ortega. En su *Colección de papeles sobre controversias Botánicas* (1796) Cavanilles comentará que hasta 1787 las cartas que le había enviado Gómez Ortega a París no mostraban ningún signo de animadversión, sino que, por el contrario, eran atentas y llenas de elogios, con expresiones de reconocimiento. En una incluso le proponía la traducción al castellano de su respuesta a Masson. Esto no es extraño si se piensa que en este folleto el botánico manchego salía muy bien librado: “La Física y la Química, ciencias modernas, no son para nosotros extranjeras: las enseñan con aprovechamiento profesores hábiles en Cádiz, Valencia, Vergara y otras muchas ciudades. Yo no nombraré aquí sino uno solo, que es el más conocido en Francia, D. Casimiro Ortega, digno sucesor de su tío D. Joseph Ortega. Este sabio es miembro de muchas Academias de Europa: la Química y la Botánica le son familiares, como lo prueban sus famosas disertaciones” (21). Lo único que Gómez Ortega echaba en cara en sus cartas a Cavanilles era que no fuera un botánico de campo y se limitara a trabajar únicamente a partir de plantas de herbario. De todas formas, el conjunto de las cartas no pasan de ser una forma educada de trato. Por estas fechas, alrededor de 1784, Gómez Ortega no debía darle importancia a Cavanilles desde un punto de vista botánico. Cavanilles por entonces no había aportado aún ninguna publicación botánica, aparte de que a Gómez Ortega le interesaba tener en París a alguien bien relacionado con los botánicos del *Jardin du Roi*. De aquí que a comienzos de 1785 la Junta de Gobierno del Jardín, formada por José Pérez Caballero como Intendente, Giuseppe Lumachi como Jardinero Mayor, además de Gómez Ortega y Palau como profesores, nombrara correspondiente de esta institución a Cavanilles. Aún así, por una de las cartas que menciona Cavanilles, la del 18 de Noviembre de 1785, el ambiente comenzaba a enrarecerse. Gómez Ortega le escribe remitiéndole especies de malváceas, entre las que había algunas de las enviadas desde el Perú, y le aclara que lo hace “contra el consejo expreso (sea esto dicho reservadamente como todo lo demás) de los Sres. de la Junta de este Jardín, que han sentido con el Ministro de Indias que no bien informado Vmd. de los descubrimientos de la expedición Botánica del Perú y de los derechos de cada individuo de ella, haya publicado como propios de Mr. Dombey los que quizás reclamarán sus compañeros los Españoles” (22).

Cavanilles por su parte nunca había tenido buena opinión de Gómez Ortega. Ya a comienzos de 1784 escribe a Viera diciéndole: “En cuanto a Ortega, jamás he tenido grandes esperanzas. ¿A qué diablos viene ahora, con sus tablas de Tournefort, quando todos han fixado ya el término hasta

donde llegan las glorias de este grande hombre? Nada hay más contrario de lo bueno que lo mejor y, habiendo visto los progresos de Lineo, es cosa ridícula querer volver atrás, presentándonos trabajos poco útiles en el día. No obstante, quisiera ver esa producción, como también la disertación que hizo Palau sobre la verbena citriodora, que llaman ay hierba de la princesa” (23). En relación a este género, que debieron enviar Ruiz y Pavón desde el Perú, comentaría al año siguiente, tras mandarle el material Viera: “Quanto más estudio, más apasionado me hallo a la botánica y voy descubriendo defectos en los que antes respetaba como oráculos. Esto me hace temer el que nuestros botánicos de Madrid caygan en algunos, como lo hicieron errando el género de la *Aloysia citriodora*, que es una verbena, lo que les ha hecho mucho daño, porque esto prueba que no tenían bastante conocimiento de los géneros conocidos” (24). En otra carta también de comienzos de 1784 seguía en el mismo tono: “Los zelos de Ortega, bien conocidos aquí, no dejaron de dañar y prueban que él estima más el botánico que la botánica. Mi amigo Thouin apreciará siempre las ciento y tantas semillas que se le remitirán, sean por el conducto que fuese; y nuestro Palau ha hecho bien de retirar su lista para evitar reyertas y disgustos de la parte de ese egoísta” (25). Esta opinión que tenía de Gómez Ortega no la iba a manifestar cuando posteriormente le conteste a su sugerencia de traducir su folleto en respuesta a Masson. Cavanilles aceptará y agradecerá esta propuesta e incluso le rogará que le corrija los errores que encuentre.

#### *Las controversias botánicas con españoles. 1788-1789*

La polémica que Cavanilles mantuvo con botánicos españoles comenzó con una carta anónima publicada en el *Memorial Literario Instructivo y Curioso de la Villa y Corte de Madrid* en Septiembre de 1788. En ella, un supuesto vecino de Lima comentaba que los Botánicos del Perú (Ruiz y Pavón) se habían visto sorprendidos al recibir un extracto de la primera disertación sobre la clase de Linné *Monadelphia*, en la que Cavanilles creaba nueve géneros nuevos. El autor de la carta atacaba a Cavanilles por crear demasiados géneros nuevos, cuando los expedicionarios, en un sitio tan variado como el Virreinato de Perú, solamente habían encontrado uno. El argumento más firme que empleaba el anónimo era que Cavanilles se alejaba de las tesis de Linné, quien distinguía los géneros de esta clase por su cáliz. Le achacaba también que fuese un botánico de gabinete, que no veía las

plantas vivas en sus lugares naturales. Estos eran los argumentos de fondo repetidos a lo largo de toda la controversia, que durará en una segunda etapa hasta 1802. Cavanilles contestó apoyando sus nuevos géneros en el dictamen de *l'Académie des Sciences de Paris* y de distinguidos botánicos como Lamarck, Thunberg, Jussieu, Usteri y Willdenow. Sostenía, además, que no hacía falta viajar a Ultramar para trabajar en Botánica, pues: “solamente se necesitan plantas y conocimientos botánicos: aquellas nos las recogen y traen los que viajan, instruidos o ignorantes, con tal que las sequen y conserven bien con flor y fruto; y estos se aprenden consultando con hombres sabios y buenos libros” (26). Cavanilles creía así zanjado el asunto, como le escribía a Viera: “La carta que V.M. vio en el *Memorial Literario* fue una picardía que me jugó un infeliz botánico que V. M. conoce. Le respondí con nervio, demostrándole su ignorancia y atrevimiento y calló como un puto” (27). Pero un supuesto segundo anónimo, desde Madrid, contestó a Cavanilles defendiendo al primero insistiendo en los mismos puntos, repasando y criticando, a diferencia del primer anónimo, los nuevos géneros de Cavanilles. Ambos anónimos diferían en sus críticas de las efectuadas por Medikus, en el sentido de que Cavanilles se apartaba de las tesis de Linné. El segundo anónimo utilizaba los argumentos de L'Héritier, tomados, como él mismo reconocía, de las observaciones de Cavanilles al quinto fascículo de *Stirpes Novae*. Cavanilles contestó en la ya citada *Colección de papeles sobre controversias botánicas* repitiendo lo que ya le había argumentado a L'Héritier.

Cavanilles pensaba que el autor de ambos anónimos era Gómez Ortega, aunque señalaba que a veces parecía que los autores era dos personas diferentes. Lo que desde luego no se creía era que Ruiz fuese el autor de ambas (28). La polémica continuó, como se verá más adelante, años después.

### *El regreso a España*

La agitación social producida por la Revolución Francesa obligó a Cavanilles a abandonar París y volver a la Corte española: “Las persecuciones que experimenta todo hombre, mayormente los ricos, y sobre todo los clérigos, me obligó a zafarme, oculto y disfrazado, y forzó a los Señores a abandonar aquella ciudad” (29).

Cavanilles regresó a Madrid pensando que iba a dirigir el Real Jardín Botánico. Se basaba para esto en que, al haber sido promocionado el año anterior el Intendente José Pérez Caballero al Consejo de Hacienda, se le

había comentado que en su momento se le nombraría para dicho cargo. Por de pronto, publicó al poco de llegar las dos últimas disertaciones de *Monadelphia*. Al mismo tiempo, Cavanilles ya había empezado a trabajar en una nueva obra: *Icones et descriptiones plantarum*. En principio él mismo no parecía tener un gran concepto de ella: "... será una Miscelánea de quanto nuevo o mal gravado y conocido llegue a mis manos. Este género de obra, más difícil y más grata, aunque no tan útil, se podrá continuar en todas partes y me servirá de descanso y diversión, sobre todo si se llegan a realizar las ideas de dirección (del Real Jardín Botánico), etc." (30) Esta obra la forman seis tomos, cada uno de ellos con cien láminas, en los que, como dice su autor, se habla, sobre todo, de plantas nuevas, también de otras mal conocidas y ocasionalmente, de la historia natural, sobre todo la vegetación, de zonas recorridas y herborizadas por él. En alguna ocasión, además, le sirvió de soporte para sus discusiones científicas con Ruiz y Gómez Ortega. En los *Icones* se ven reflejadas plantas colectadas en el Real Jardín Botánico, en el Huerto de la Priora, jardín del duque del Infantado, las cercanías de Madrid, durante su viaje por el Reino de Valencia y las procedentes de expediciones científicas, como las colectadas por Neé en la expedición Malaspina o las de Boldo en la expedición del conde de Mopox a la isla de Cuba.

Nada más regresar a España, Cavanilles encuentra la oposición declarada de Gómez Ortega y su grupo. Ante la negativa de la Junta de Gobierno del Real Jardín, apoyada por los botánicos de la expedición al Perú, a que estudiara las plantas que se cultivaban en esta institución, se vio en la necesidad de recurrir a Floridablanca, quien comunicó a Pérez Caballero, a finales de 1789, que se le debía entregar a Cavanilles las plantas del Jardín que pedía, para que las dibujara, grabara y publicara.

En 1791 recibe una Real Orden para reconocer la Historia Natural de España. Comienza por la Comunidad de Valencia. Fruto de su actividad fue la obra *Observaciones sobre la Historia Natural, Geografía, Agricultura, población y frutos del Reyno de Valencia*, publicado en dos tomos en 1795 y 1797. Asimismo, consecuencia de este viaje fue la publicación de bastantes plantas nuevas y descripciones de la vegetación de ciertas regiones especialmente interesantes en los *Icones* y de varios artículos en los *Anales de Historia Natural*. En relación a esta obra le comentaría en carta a José Celestino Mutis (1732-1808): "No creo yo haber apurado el gran número de objetos que me propuse, pero me quedará la gloria de haber dado un modelo que otros podrán mejorar y seguir en las otras provincias de España: Pues aunque mi comisión es para recorrerla toda, por desgracia no puede

el rey asegurarme ni la vida ni la salud que se necesita para evacuar dignamente tan grande empresa” (31).

La caída política de Floridablanca en 1792 no supuso que Cavanilles perdiera sus apoyos políticos. No cabe duda de que debieron ser buenas sus relaciones con Manuel Godoy, Príncipe de la Paz, como lo demuestran los oficios dirigidos por éste entre 1793 y 1796 con las ordenes para publicar sus obras científicas y el pasaporte para viajar por toda España, que le permitiría entrar en los montes, dehesas, vedados y tierras cultivadas sin que se le pusiera impedimento alguno (32). Su nombramiento para dirigir el Real Jardín Botánico en 1801, en oficio dirigido por Pedro Cevallos (1764-1840), Secretario de Estado en ese momento y amigo y pariente de Godoy, confirman las buenas relaciones con el poder que durante toda su vida mantuvo Cavanilles.

Otra actividad en la que participó Cavanilles fue la creación de la primera revista científica de Ciencias Naturales de España. Comenzó su publicación en 1799, con el nombre de *Anales de Historia Natural*, luego pasaría a denominarse *Anales de Ciencias Naturales*, a partir de su número tercero. En ellos se recogían trabajos de todas las ramas de las Ciencias Naturales. El control que Cavanilles tenía en esta publicación debió ser grande, como parece indicar el hecho de que no publicara en ella ninguno de sus antagonistas y sí, en cambio, sus alumnos, recién llegados a la Botánica. La revista desaparecería nada más morir Cavanilles. Aprovechó el valenciano este medio para publicar trabajos sobre Medicina, Geología, Zoología o Historia de la Botánica, como aquellos que tratan de la rabia, sobre las palomas domésticas o la cigüeña blanca. También emplea la revista para comentar libros aparecidos en el extranjero, al modo usual de las revistas europeas de la época, y aún para anunciar la puesta a la venta de sus propias lecciones de Botánica.

#### *Segunda etapa de las controversias botánicas con españoles. 1792-1802*

Un precedente de la segunda etapa de la polémica lo encontramos en el prólogo de la *Quinología, o tratado del árbol de la quina* (1792), en cuyo prólogo Ruiz critica a los botánicos de gabinete, que realizan sus descripciones basándose en plantas secas y de jardines y que no tienen en cuenta sus posibles usos y virtudes. Cavanilles citará (33) este prólogo diciendo: “No me nombró aquí el Señor Ruiz, o el autor de este párrafo; bien que me se-

ñaló como con un dedo”. La aparición del *Florae Peruvianaee et Chilensis Prodomus* en el que se rechazan numerosos géneros de Cavanilles, empleando sus nombres para otras plantas, provocó que éste publicara en el tomo tercero de *Icones* un prólogo en el que atacaba esta obra. Ruiz responderá ese mismo año publicando la *Respuesta para desengaño público a la impugnación que ha divulgado ... Josef Antonio Cavanilles contra el Prodomo de la Flora del Perú* (1795), atribuyéndose la autoría de los anónimos anteriores y seguía defendiendo las mismas tesis. La última aportación de Cavanilles a la polémica fue la publicación de su *Colección de papeles sobre controversias botánicas* (1796), donde reúne y anota toda la polémica, contestando, especialmente, al último escrito de Ruiz. En la introducción de esta obra, Cavanilles contesta a la acusación de Ruiz de adelantarse en la publicación de plantas colectadas en las expediciones de ultramar diciendo: “Es una equivocación manifiesta el pensar que se apropia los trabajos de otro quien publica las plantas que ellos cogieron sin examen; porque les dexa la parte de la gloria que merecieron viajando y secando esqueletos, y él solamente toma la que le resulta del examen y trabajos científicos. No es autor el que coge plantas y semillas y las envía sin el debido examen: y aquel sólo es el verdadero autor de una planta que la hizo conocer al público, y se expuso el primero a la censura, como he practicado yo ya en las plantas secas, ya en las muchísimas vivas que he observado en los jardines de España y otros Reynos. No es lo mismo ser viajante que Botánico; ni ver plantas y ser Juez competente para determinar la fructificación, género y especie” (34). Gómez Ortega contestará en el prólogo del tercer tomo de la *Flora Peruvianaee et Chilensis*. En relación a este prólogo de Gómez Ortega, Cavanilles le comentará por carta a Mutis: “Vm. ha sido el blanco de esta cabala movida y dirigida por Ortega; hombre que ni corrigen los desaires, ni contienen las evidencias de su ignorancia, ni abaten las demostraciones públicas que el gobierno ha hecho separándole de la enseñanza. Qual víbora pisada o can rabioso se vuelve hacia todas partes intentando empozoñar la virtud y el mérito real de los beneméritos. Así lo acaba de hacer en el tercer tomo de la Flora, bien que con su acostumbrada prudencia de no poner su nombre, y verter su rencor por la boca de su sobrino Ruiz. En el prólogo ha soltado los diques de su mordacidad. Mutis, Zea, Cavanilles, Wahl, de Jussieu todos se ven allí más o menos maltratados pero con preferencia los primeros y yo a cada planta que he publicado. He despreciado altamente sus desvergüenzas e imposturas, abandonándolo todo al juicio público; y creo que lo mismo debe hacer Vm. porque el mérito debe triunfar al fin y con el triun-

fo confundir a la envidia y maledicencia” (35). En cualquier caso, la muerte de Cavanilles terminó con la polémica.

#### *El Real Jardín Botánico bajo la dirección de Cavanilles*

El 17 de junio de 1801 Cavanilles fue nombrado para gobernar y dirigir el Real Jardín Botánico. La comunicación oficial de Cevallos comenzaba así: “El afecto y protección que deben al Rey las Ciencias y Artes para utilidad y felicidad de sus vasallos ha movido a S. M. a enterarse con particular atención del estado en que actualmente se halla el Establecimiento del Rl. Jardín botánico en Madrid; y ha visto con Sentimiento que a pesar de los esfuerzos y Sacrificios hechos en su Reynado y en el de su augusto Padre de gloriosa memoria no ha correspondido este Establecimiento a sus benéficas y generosas intenciones” (36).

Es esta comunicación se reconocía que la causa de los atrasos que habían perjudicado el progreso de la Ciencia no se encontraba ni en la falta de celo ni en la incapacidad de los cargos anteriores, “sino en la multitud y complicación de medios” que se creyeron convenientes cuando se adoptaron pero que a la larga habían generado excesivos gastos.

Para que la Botánica realizara progresos en todos los Dominios de S. M. se contemplaba que el Real Jardín Botánico se organizara “de un modo sólido, eficaz y sencillo”. Para ello se suprimían los cargos de Intendente, Juez Privativo, Subdirector, Profesores Primero y Segundo, Médico, Cirujano, Escribano, Arquitecto, Pagador, uno de los Portereros y el de Maestro de la Escuela de Imitación de Plantas, junto con los operarios que trabajaban en ella, pasando sus materiales al Gabinete de Historia Natural. Se suprimía también el cargo de Subdirector honorífico que tenía el abate Pierre A. Pourret. Es decir, que cesaban absolutamente todos los cargos directivos: Gómez Ortega, Barnades hijo, y el subdirector Jerónimo de la Torre. Todos ellos debían pasar los papeles, órdenes y documentos propios del Jardín, así como los de los correspondientes botánicos, dibujos, manuscritos, impresos, esqueletos de plantas, semillas, raíces etc.

En la nueva organización el gobierno y la dirección quedaban a cargo de Cavanilles, que sería el único Profesor, el Jefe del establecimiento y el Subdelegado en este ramo del Primer Secretario de Estado y del despacho de S. M. Sus funciones serían enseñar la Botánica según el sistema que considerara más conveniente, determinar las plantas nuevas que se fueran

introduciendo en la institución, arreglar el herbario y el semillero y presidir los actos públicos de la Ciencia.

En lugar de un sueldo a Cavanilles se le asignaba una Canongía de 40.000 rs. de renta o una Pensión Eclesiástica de igual valor, dispensándole de tener que residir fuera de Madrid.

En el organigrama del establecimiento se creaban los cargos de Asociado del Profesor, Alumno y Dibujante, permaneciendo los de Jardinero Mayor, Ayudante de Jardinero y Portero.

El Asociado tendría un sueldo de 10.000 rs. de vellón anuales. Sus funciones serían: el cuidado del herbario, la biblioteca y el semillero; salir a herborizar con los discípulos por los alrededores de Madrid y traer plantas para el herbario; ayudar al profesor a examinar las del Jardín y el herbario y suplir sus ausencias y enfermedades, dependiendo de él para la elección de los trabajos.

El Alumno tendría 3.300 rs. de sueldo y sería al mismo tiempo ayudante y escribiente del Profesor y del Asociado; debía asistir a las lecciones y ocupaciones de éstos y así como tener buenos conocimientos en Humanidades y Filosofía y regular instrucción en Botánica.

El Dibujante dispondría de 3.300 rs. de sueldo fijo y veinte rs. más por cada dibujo encargado por el Profesor. Debía seguir las instrucciones de éste en cuanto a la representación de la anatomía de la flor y del fruto.

El Jardinero Mayor, con un sueldo de 12.000 rs., sería el jefe de su ramo, aunque dependería del Profesor. Se debía encargar del cultivo general y particular, la conducción del agua para los riegos, la elección de tierras y "abrigos" para la siembra y plantaciones, disponer las plantas en las estufas e invernáculos y sacarlas en su momento, proporcionar al Profesor las plantas que necesita para las demostraciones y lecciones, recoger las semillas y empaquetarlas con sus nombres, tras consultar con el Profesor y elegir los peones.

Recaía en Cavanilles, como director, la responsabilidad de la elección de las personas para todos los cargos. También debía indicar el sitio donde debía construirse la estufa necesaria para la conservación de las plantas, además de su forma y dimensiones. Asimismo, debía indicar los medios menos gravosos y más eficaces para establecer el herbario, el semillero y la biblioteca.

Para que las herborizaciones fuesen útiles y se pudiesen conocer las plantas de los alrededores de Madrid y de los Reales Sitios, se dictaría una R. O. para que en la Casa de Campo, Retiro y demás Sitios Reales no se pudiese el menor impedimento para que el Profesor, el Asociado, el Alumno y

sus compañeros pudiesen entrar y examinar las plantas cuando estimasen oportuno.

En relación a la enseñanza de la Botánica, se disponía que para las cátedras de Botánica de la Península y demás Dominios se nombrasen a aquéllos que hubiesen estudiado y aprovechado más esta ciencia, escogiéndose entre ellos los que habrían de viajar en las expediciones científicas que se emprendieran.

El Real Jardín Botánico se convertía en el centro de los demás jardines de la Península y de los que existían o pudiesen crearse en todos los Dominios españoles. Además, éstos debían enviar cada año al de Madrid un estado detallado de las plantas vivas que tenían, del herbario, biblioteca, enseñanza y discípulos; otro de los fondos y gastos y una relación de los hallazgos que hicieran y de las obras que quisiesen imprimir, que debían ser revisadas y aprobadas por el Profesor del Real Jardín Botánico.

Cavanilles dejó vacante la plaza de Asociado, ocupada más tarde por Francisco A. Zea (1766-1822). Propuso a Mariano La Gasca (1776-1839) como Alumno y a José Demetrio Rodríguez (1780-1846) como segundo Alumno, en sustitución del Asociado, con el mismo sueldo de 3.300 rs. que La Gasca. Como Dibujante dio el nombre de José Guio, que había participado en la expedición de Malaspina y que en ese momento se encontraba en Cuba con la expedición de Mopox.

Respecto a los cambios que se debían hacer en el establecimiento, Cavanilles envió el diseño del edificio de la nueva estufa al arquitecto Pedro de la Puente. La respuesta de éste fue que en su cálculo, sin incluir la colocación de las estufas de hierro y sus cañones que se acordaría al terminar la obra, si se ejecutaba la obra con las dimensiones del diseño y si se aumentaba "la red de alambres que cubría la parte de la armadura de la fachada para que preservara los vidrios del granizo o piedra de una nube aprovechando la tapia o muro actual del Jardín" (37), el diseño salía por 60.000 rs.

La propuesta de Cavanilles en relación al lugar donde debían disponerse la biblioteca, herbario y semillero fue aprobada por el Rey.

Para aumentar los fondos del herbario, a propuesta de Cavanilles se ordenaba a Ruiz y Pavón que entregaran sus esqueletos de plantas, raíces, semillas, plantas publicadas y no publicadas, quedándose sólo con un único ejemplar, el que se hallara en mejor estado. Mutis debía enviar desde Santa Fé de Bogotá un duplicado de sus plantas, M. Sessé (1751-1808) la colección de plantas recogidas en la expedición a Nueva España. Por último se dictaba que el herbario acopiado por Louis Née (1834-1803) durante la ex-

pedición de Malaspina, que se encontraba conservado en Marina, pasase al Jardín Botánico y que se tasase el herbario europeo del naturalista francés. Ruiz y Pavón protestaron por la medida y consiguieron que se retrasase el traslado de las plantas no publicadas hasta la terminación de la obra.

En cuanto a la biblioteca, se aprobó el que Ruiz y Pavón devolvieran a la misma los libros que habían sacado del establecimiento y que habían considerado necesarios para publicar la Flora del Perú. El Rey aprobaba también que los “fondos de temporalidades” destinados a costear las obras botánicas que Cavanilles fuese publicando, se destinasen a pagar el importe de su biblioteca, que se agregaba así a la del establecimiento, Inventariada y tasada la biblioteca de Cavanilles se contabilizaron 420 volúmenes por un valor total de 70.151 rs. (38).

En el plano institucional, como director del Real Jardín Botánico, Cavanilles publicó sus lecciones de botánica, en las que explicaba una introducción a los principios elementales de la Botánica y la descripción de las plantas demostradas, muchas de ellas nuevas para la Ciencia. También el *Elenchus plantarum Hortii regii Matritensis*, del año 1803, folleto en el que se recogen las plantas que se criaban ese año en el Jardín. Tiene esta obra un cierto interés botánico, al realizarse una serie de combinaciones nomenclaturales nuevas o, al menos, algunos nombres figuran de un modo que hoy se considerarán así. Su repentina muerte le impidió concluir la obra en la que estaba trabajando: *Hortus Regius Matritensis*.

#### *El Hortus Regius Matritensis*

Esta obra estaba diseñada siguiendo el modelo de *Icones et descriptiones plantarum*, esto es, cien láminas, en algún caso con más de una especie representada, en cada volumen, correspondiéndose con poco más de cien descripciones. Parece que la idea de Cavanilles era la de iniciar una nueva serie de publicaciones como *Icones*. Esto puede deducirse de la traducción —manuscrita por el mismo Cavanilles— de una carta que, con fecha de 27 de febrero de 1804, envió a Olof Swartz conservada en el Archivo del Real Jardín Botánico (39). En este mismo Archivo se conservan las cien ilustraciones que formarían la obra y 85 descripciones manuscritas (40) de las 104 planeadas. A diferencia de los repetidamente citados *Icones*, todas las especies de las que se trata tienen su dibujo.

La historia de los materiales que se conservan del *Hortus Regius Matritensis* tiene algunos puntos poco claros. En relación a las láminas, así, mientras que Colmeiro (41) da referencias de la existencia en el Jardín de los cien dibujos, Álvarez López (42), casi un siglo después, comenta que su paradero era desconocido. A primera vista esto resulta bastante sorprendente, ya que en los registros del Jardín Botánico no consta que esas láminas salieran jamás de la institución. Por lo que respecta al manuscrito, es Colmeiro quien comenta que “el texto parece haberse perdido”, lo que también es extraño, pues no hay ningún dato sobre la cesión o compra del manuscrito durante el siglo XX; Álvarez López, por su parte, habla de dos manuscritos, el que se conserva en el Archivo del Real Jardín Botánico y otro, que guardan los descendientes de Cavanilles (43). Una nota de José Cavanilles, su hermano, escrita sobre la última hoja del manuscrito hace pensar que el texto original, y más completo, se ha conservado desde finales de 1804 en el Archivo del Real Jardín Botánico: “Es el m.s. original que dejó mi hermano D<sup>n</sup> Ant<sup>o</sup> J. Cavanilles escrito de su propio puño a excepción de la *Atriplex verticillata*, que lo está de la mano de D<sup>n</sup> Mariano Lagasca y la *Mimosa Leptophylla* de pulso de D<sup>n</sup> José Rodríguez alumnos del R<sup>o</sup> Jardín botánico. Se entrega al S<sup>r</sup> D<sup>n</sup> Franco Ant<sup>o</sup> Cea sucesor en la dirección y cátedra del jardín p<sup>a</sup> su publicación conforme a R<sup>o</sup> orn. M<sup>d</sup> 14 de Nov<sup>o</sup> 1804”. Una copia de este manuscrito, escrita con dos tipos de letra distintas y en la que faltan un par de descripciones y otras varias están incompletas, se conserva asimismo en esta Institución. Pensamos que el manuscrito del llamado “archivo de Cavanilles”, en poder de sus descendientes, no puede ser muy diferente y, en cualquier caso, parece que el original es el que, anotado por el hermano del autor, se conserva en el Archivo del Real Jardín Botánico. Para ello nos basamos en que todas las descripciones del manuscrito —catalogado en el Archivo del Real Jardín Botánico con la signatura I, 13, 5— son de puño y letra de Cavanilles; las únicas excepciones son la número 21, *Atriplex verticillata*, la 93, *Hymata trifoliata*, ambas manuscritas por La Gasca y la número 38, *Mimosa leptophylla*, escrita por José Demetrio Rodríguez. Por otra parte, se trata de un escrito elaborado, casi sin correcciones y con letra cuidada, que hace pensar en un escrito definitivo, prácticamente listo para su entrega al impresor.

Aunque la obra no vio la luz en su momento, buena parte de los táxones que la conforman (exactamente, 61 de ellos), habían sido publicados con anterioridad, la mayor parte de ellos por el propio Cavanilles (44). El *Hortus Regius Matritensis* tiene gran interés por los comentarios que Cavanilles hace sobre algunas de estas plantas previamente publicadas —algunas de

ellas lo habían sido sucintamente—, comentarios que aportan claridad para entender la naturaleza de tales táxones. La mayor parte aparecieron en su momento sin las láminas (45), que debían publicarse en esta obra. Por los escritos de Cavanilles, así como por su correspondencia, podemos saber que daba gran importancia a las ilustraciones, algo muy generalizado entre los autores de su época y que, por ello, estaba muy interesado en esta publicación, pues en ella daba a conocer los dibujos de estas plantas. Especial interés toma este manuscrito cuando se conoce la importancia que tuvieron algunas de estas ilustraciones en la obra de un autor sueco coetáneo, Olof Swartz.

Olof Swartz (1760-1818), médico y botánico en Uppsala, miembro como Cavanilles de la *Regia Societas Scientiarum Uppsaliensis* y con quien mantuvo el botánico valenciano un intercambio de correspondencia y materiales, poseyó una copia de las pruebas de imprenta de las láminas del *Hortus*. En la citada carta de 27 de febrero de 1804, Cavanilles le informa del envío de copia de las láminas, junto con plantas secas (46). A la muerte de Cavanilles y habiendo quedado inédita esta obra, Swartz hizo uso de estas láminas, describiendo a partir de ellas algunos helechos, para los que respetó los nombres que Cavanilles le daba en las láminas (*Polypodium elegans*, lámina 68, *Pteris imbricata* lámina 89, fig. 1 y *Woodwardia stans*, lámina 82), cf. Swartz (47). Aunque por los comentarios de los protólogos de Swartz no podemos estar seguros de que en el envío de Cavanilles no figurase material de herbario de las tres plantas, las inexactitudes o ausencias en las localidades de origen que figuran en el protólogo (48) son razones para sospechar que no recibiera pliegos de ellas; en tal caso, que habría que confirmarse con un estudio del herbario de Swartz, estas láminas podrían considerarse como los tipos nomenclaturales de estos nombres.

Swartz no fue el único en hacer uso de los nombres o de las láminas que Cavanilles tenía preparados para el *H. R. M.* Romer y Schultes (49) describieron *Papophorum phleoides*, dando como referencia del origen tanto del nombre como del material que estudiaron “H. R. matrit. (fide *Herb. Zeae*)”. Aunque no podemos entender esta referencia como una alusión al manuscrito, lo cierto es que parece que tomaron el nombre de un pliego que se conservaba en el herbario del Real Jardín (50), nombre que sin duda se debe a Cavanilles, quien, como es norma hoy en día, tenía la costumbre de etiquetar los táxones con el nombre con que pensaba publicarlos (51). En la sinonimia de dos especies publicadas por ellos (*Aegopogon trisetus* y *Aegopogon pusillus*) aparecen en la sinonimia “*Cynosurus gracilis* Cavan. H.R.M.I.T.5.f.3.” y “*Cynosorus tenellus* Cav. H. reg. matrit.

I. t. 5. f. 2", respectivamente (52), indicaciones que no dejan lugar a dudas sobre su origen.

Las láminas se deben al propio Cavanilles, y a dos dibujantes, Guio y Antonio Delgado Meneses. De Delgado Meneses sólo se conoce que trabajó como dibujante en el Real Jardín Botánico a comienzos del siglo XIX. Las planchas fueron grabadas en cobre en la Real Calcografía por un equipo que trabajó bajo la dirección del valenciano Tomás López Enguñados. Entre las pruebas de imprenta que se conservan en el Archivo del Real Jardín Botánico (53) y las planchas guardadas en la Calcografía Nacional se deduce que, al menos, se grabaron 86 planchas. Se conservan en esta última institución 45 de estas planchas (54). De las 41 restantes se desconoce el paradero.

En su momento, hubo intención de publicar esta obra. Por medio de una Real Orden, dirigida a Francisco A. Zea, el manuscrito pasó a poder del Real Jardín Botánico para su publicación:

"Teniendo noticia el Rey de que el difunto director del R<sup>l</sup>. Jardín botánico d<sup>n</sup> Antonio Josef Cavanilles tenía ya bastante adelantada la interesante obra que había emprendido titulada *Hortus Regius Matritensis*, y considerando S. M. que las Personas á quienes se ha servido ahora confiar la enseñanza de la Botanica en dicho R<sup>l</sup>. Jardin son los mayores admiradores del singular merito de Cavanilles, que se esmerarán en hacer el debido honor á la digna memoria de este sabio, y que por tanto son acreedores á que se les confie dicho precioso escrito con el Hervario del difunto para los fines á que este los tenía destinados: Ha resuelto S. M. que á este efecto se pase uno y otro á poder de V<sup>m</sup>. lo que le comunico de R<sup>l</sup>. orn. para su inteligencia y cumplimiento, previniendole que para el mismo fin dirijo hoy Oficio de orden de S. M. al Duque del Infantado uno de los testamentarios del difunto. Dios guarde a V<sup>m</sup>. m<sup>s</sup>. a<sup>s</sup>. Aranjuez 17 de Mayo de 1804.

Pedro Cevallos"

## NOTAS

(1) PIZCUETA, J.: (1830) *Elogio histórico de A. J. Cavanilles*. Valencia; REYES PROSPER, E.: (1919) *Dos noticias históricas del inmortal botánico y sacerdote hispano-valentino D. José Antonio Cavanilles*. Madrid; ALVAREZ LOPEZ, E.: (1946) Cavanilles. Ensayo biográfico-crítico. *Anales Jard. Bot. Madrid* 6 (1): págs 1-64.

- (2) Cf. TATON, R.: (ed.) (1986) *Enseignement et diffusion des sciences en France au dix-huitième siècle*. París.
- (3) CAVANILLES, J.: (1981) *Cartas a José Viera y Clavijo. Introducción y notas Alejandro Cioranescu*. Sta. Cruz de Tenerife, pág. 45.
- (4) *Ibidem*, pág. 53.
- (5) *Ibidem*, pág. 52.
- (6) Cf. *Anales Cienc. Nat.* 4(3): págs 346-352, *ibidem* 5(3): págs 344-371, *ibidem* 6(3): págs 367-370.
- (7) *Ibidem*, pág. 71.
- (8) *Ibidem*, pág. 95.
- (9) *Ibidem*, pág. 120.
- (10) *Ibidem*, pág. 121.
- (11) Lettre de M. Medikus a M. de Reynier, sur divers objets relatif a la Botanique. *Obs. Phys. Nat. Art.* 33(1788): págs 343-350.
- (12) Lettre de M. l'abbé a M. Medikus. *Obs. Phys. Nat. Arts* 34(1789): págs 119-123.
- (13) Observations de M. l'abbé Cavanilles, de l'Académie des Sciences d'Usal, sur le cinquième fascicule de M. L'Héritier. *Obs. Phys. Nat. Arts* 34(1789): págs 183-192.
- (14) CAVANILLES, 1981, pág. 45.
- (15) *Ibidem*, pág. 45.
- (16) *Ibidem*, pág. 55.
- (17) *Ibidem*, pág. 56.
- (18) *Ibidem*, pág. 57.
- (19) *Ibidem*, pág. 57.
- (20) *Ibidem*, pág. 123s.
- (21) CAVANILLES, A. J.: (1784) *Observaciones sobre el artículo España de la Nueva Encyclopedia*, Madrid, pág. 53s.
- (22) ALVAREZ LOPEZ, 1946, pág. 15.
- (23) CAVANILLES, 1981, pág. 74.
- (24) *Ibidem*, pág. 97.
- (25) *Ibidem*, pág. 80.
- (26) CAVANILLES, A. J.: (1796) *Colección de papeles sobre controversias botánicas*, Madrid, pág. 25.
- (27) CAVANILLES, 1981, pág. 119.
- (28) CAVANILLES, 1796, pág. 92s.
- (29) CAVANILLES, 1981, pág. 121.
- (30) *Ibidem*, pág. 120.
- (31) GREDILLA, A. F.: (1911) *Biografía de José Celestino Mutis*, Madrid, págs. 295-296.
- (32) Archivo del ilustre botánico A. J. Cavanilles, 1946, pág. 9.
- (33) CAVANILLES, 1796, pág. 8.
- (34) CAVANILLES, 1796, pág. 12.
- (35) GREDILLA, 1911, pág. 301.
- (36) Archivo Real Jardín Botánico (ARJB), I, 11, 2, 2.
- (37) ARJB I, 11, 2, 8.
- (38) ARJB I, 12, 4, 1.

(39) ARJB I, 21, 12, 1. En esta traducción de la carta podemos leer: "Debo hacer presente a Vm. que observando de nuevo los helechos que publicaré en el primer tomo del H. R. Matr. he visto ...", comentario que parece no dejar lugar a dudas.

(40) ARJB I, 13, 5. Más el inicio de otra, *Humata trifoliata*, lámina 93, de la que sólo existe la frase diagnóstica y la sinonimia.

(41) COLMEIRO, M.: (1858) *La Botánica y los botánicos de la Península Hispano-Lusitana*. Madrid, págs. 49, 85.

(42) ALVAREZ LOPEZ, 1946, pág. 63.

(43) En el catálogo del archivo de Cavanilles que conservan sus descendientes, carpeta 9ª, 2º legajo, se recoge la referencia "Un tomo encuadernado que dice Cavanilles. Inédito. Hortus Regius Matritensi".

(44) En *Descripción de las plantas que D. Antonio Josef Cavanilles demostró en las lecciones públicas del año 1801 y 1802, precedidas de los principios elementales de la botánica (1802-1803)* y en algunos artículos de los tomos primero, sexto y séptimo de los *Anales de Ciencias Naturales*.

(45) Tan sólo se publicaron en su momento con la lámina correspondiente: *Lagascia mollis*, cuya lámina es en esta obra la número 65 —este nombre fue publicado en *Anales Cienc. Nat.* 6(3): pág. 332, lám. 44—, *Macrocneumon tetrandrum*, lámina 19 —*Anales Cienc. Nat.* 7(1): pág. 59, lám. 45—, *Balbisia verticillata*, lámina 35 —*Anales Cienc. Nat.* 7(1): pág. 62, lám. 46—, *Clementea nitida*, lámina 51 —*Anales Cienc. Nat.* 7(1): pág. 64, lám. 47—, *Viviania marifolia*, lámina 33 —*Anales Cienc. Nat.* 7(2): pág. 212, lám. 49—.

(46) ARJB I, 21, 12, 1. Literalmente, "Estoy preparando un lio para Vm. En el iran 1º todas las estampas ya gravadas para el 1er. tomo del H. R. M. 2º Algunas plantas secas. 3 Otra porción del amigo Lagasca..." De nuevo confirma Cavanilles que se trataba no de una obra aislada, sino del inicio de una serie al estilo de los *Icones*.

(47) SWARTZ, O.: (1806) *Synopsis filicum*. Kiel, págs. 35, 102, 117, respectivamente.

(48) Una de ellas, *Polypodium elegans*, carece de localidad de origen; en otra, *Pteris imbricata*, la procedencia de la misma puede haber sido tomada de *Pteris orbiculata* Lam., citada en la sinonimia; por fin, en la última, *Woodwardia stans*, da como lugar de origen "Madera, Lusitania", mientras Cavanilles, tanto en el manuscrito como en los pliegos que se conservan en el herbario del Real Jardín Botánico da la planta siempre como filipina.

(49) ROMER, J. J. y J. A. SCHULTES (1817) *Systema vegetabilium*. Stuttgart, pág 616.

(50) La Institución estaba dirigida por aquel entonces por Francisco A. Zea, que sucedió a Cavanilles en el cargo. La alusión al herbario de Zea es más bien al del Real Jardín Botánico. No hemos encontrado ninguna otra referencia a un herbario reunido por este personaje.

(51) Realmente, Cavanilles hacía una etiqueta provisional para el pliego, en la que figuraban, las más de las veces, una primera identificación del vegetal y su lugar de procedencia. Esta etiqueta podía ser más o menos perfecta (la identificación ser más completa, dar detalles diagnósticos, etc. ). El etiquetado se completaba cuando la publicación en la que se la describía veía la luz. No puede extrañarnos, sabiendo esto, que hubiera pliegos identificados como táxones que no llegaron a publicarse.

(52) *Ibidem*, pág. 805.

(53) Se conservan pruebas de imprenta de todas las láminas, con excepción de los números 3, 4, 5, 6, **10**, 11, 39, 40, 64, 65, 66, **67, 69**, 71, 74, 84, 85, **86, 87, 88**, 90, 93, **94, 95, 99**. Resaltamos en negrita aquéllas de las que se conservan las planchas en la Calcografía.

(54) El *Catálogo General de la Calcografía Nacional*, publicado en Madrid en 1987, hace referencia a las láminas números 2, 10, 15, 16, 18, 19, 20, 27, 28, 29, 30, 33, 35, 37, 38, 44, 48, 49, 50, 52, 54, 55, 56, 67, 68, 69, 73, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 86, 87, 88, 89, 92, 94, 95, 96, 97 y 99.