

LOS ESTUDIOS CRIPTOGAMICOS EN ESPAÑA (1800-1820): UNA APROXIMACION A LA ESCUELA BOTANICA DE A.J. CAVANILLES

ANTONIO GONZALEZ BUENO

RESUMEN

Analizamos los comienzos de los estudios criptográficos en España (1800-1820): el motivo de su introducción (tanto teórica como práctica), su relación con el resto de la botánica europea y su vinculación con la autodenominada escuela Cavanilles.

Planteamos las distintas líneas de investigación desarrolladas en el Real Jardín después de la muerte de A.J. Cavanilles (1804), estudiamos las razones de la elección de F.A. Zea como director del Centro y la continuación de la escuela taxonómica de A.J. Cavanilles en el proyecto de la Ceres Hispanica desarrollado por M. Lagasca y S.R. Clemente. Comentamos brevemente las razones de estos cambios.

Esbozamos la continuación de los estudios criptogámicos en

ABSTRACT

The present paper analyses the beginning of cryptogamic studies in Spain (1800-1820): the reasons of its introduction, its relation to European botany and its connection with the Cavanilles school.

Comments are made upon the various lines of investigation developed in the Royal Botanical Garden after the death of A.J. Cavanilles (1804) and the reasons for appointing F.A. Zea as director of the above institution are studied. The development of the taxonomic school of A.J. Cavanilles and the Ceres Hispanica project, carried out by M. Lagasca and S.R. Clemente, are discussed.

The further development of cryptogamic botany in Spain, brought about by two clergymen in Cádiz, its outlined. The results of

nuestro país a través de los trabajos de dos clérigos, residentes en Cádiz, cuyos resultados fueron publicados fuera de España por autores de quienes eran corresponsales.

their studies were published outside Spain by other botanists with whom they were corresponding.

Palabras clave: Botánica, Criptogamia, XIX, Cavanilles, Real Jardín Botánico de Madrid.

1. Introducción

La figura de A.J. Cavanilles ha sido considerada por los historiadores de la ciencia como representante de un momento de esplendor en el desarrollo de la Botánica en nuestro país: los comienzos del siglo XIX.

Esta idea, basada en el éxito de su aportación fanerogámica, fundamentalmente descriptiva, puede justificarse también desde una óptica criptogámica: la introducción de estos estudios en nuestro país va ligada, como veremos, a la docencia y divulgación que el botánico valenciano realizara de las teorías vigentes, por entonces, en Europa. Y precisamente es en el tratamiento dado a las teorías sobre sexualidad en criptógamas donde mejor se refleja el nuevo modo de hacer; por primera vez parejo al europeo de una manera institucional, dentro de los estudios realizados sobre vegetales.

Nos proponemos analizar el inicio de los estudios criptogámicos en España, desde su formulación teórica y primeras experimentaciones sobre los helechos realizadas por A.J. Cavanilles, al éxito posterior, fundado en los estudios sobre líquenes de M. Lagasca y, muy en especial, de S.R. Clemente, discípulos del valenciano y continuadores de su línea de investigación. Plantearemos las razones que condujeron al abandono de estos estudios en el Real Jardín de Madrid e intentaremos explicar su continuidad por parte de un pequeño colectivo, especialmente preparado y con buenas relaciones internacionales, centrado en Cádiz¹.

2. J. Hedwig y J. Gaertner: la sexualidad en las criptógamas, aproximación al problema durante la segunda mitad del siglo XVIII

Los estudios criptogámicos experimentan un fuerte avance durante la segunda mitad del siglo XVIII, de manera independiente, en cierta forma paralela, al acontecido en la taxonomía y nomenclatura de plantas vasculares; si bien los progresos en el ámbito criptogámico son de carácter esporádico y no afectan por igual a todos los grupos incluidos en los que C. Linneo denominó, de manera harto genérica, clase XXIV².

Las aportaciones más significativas fueron realizadas por J. Hedwig, un médico alemán, heredero material de los libros e instrumental óptico perteneciente a uno de los primeros discípulos de C. Linneo, J.C.D. Schreber. La preocupación fundamental de J. Hedwig fue estudiar el ciclo biológico de briófitos: a él se deben las bases del tratamiento sistemático de musgos y la primera clasificación de este grupo de plantas basada en afinidades naturales; sus resultados teóricos más significativos, publicados entre 1782 y 1784, atañen al proceso reproductivo, pero su aportación a la morfología también es de destacar. En los estudios de J. Hedwig subyace la idea de que los métodos de reproducción, tanto en fanerógamas como en criptógamas, son similares y ligados siempre a procesos sexuales: una hipótesis capaz de condicionar el desarrollo de los estudios criptogámicos durante gran parte del siglo XIX³.

J. Gaertner, también médico alemán, compañero de estudios de J.G. Koelreuter, centró sus investigaciones en la clasificación de frutos y semillas: sus consideraciones sobre la reproducción en criptógamas son también interesantes, más en cuanto divergen de las anunciadas por J. Hedwig. Mostró que la diferencia entre *semilla* (*semina*) de fanerógamas y criptógamas no residía en el tamaño sino en la ausencia de un embrión complejo y organizado en estas últimas, por ello asimila la *semina* de criptógamas a las *gemmas* (*yemas*) de fanerógamas. En consecuencia, afirma que las criptógamas carecen de órganos sexuales, siendo ésta la razón por la que no pueden producir *semillas*, viéndose obligadas a reproducirse sin mediación de procesos sexuales⁴.

3. La recepción del problema de la sexualidad de las criptógamas en España: Actitud de A.J. Cavanilles

Las teorías de J. Hedwig y J. Gaertner hicieron su introducción en España a través de los *Anales de Historia Natural*, de los que A.J. Cavanilles:

era editor, y de la docencia impartida por éste, en el Real Jardín, a partir de 1801⁵.

La preocupación por los problemas de la sexualidad en vegetales en nuestro país cuenta, no obstante, con otros interesados que se ocupan del tema con anterioridad al botánico valenciano; es obligado recordar a A. Martí y Franqués, un hacendado catalán a quien se debe una memoria sobre *Experimentación y observaciones sobre los sexos y la fecundación de las plantas* leída en la Real Academia Médico-práctica de Barcelona a fines de marzo de 1791. A. Martí refutó, mediante su propia experimentación, las teorías de L. Spallanzani quien negaba la universalidad de la tesis de C. Linneo sobre la fecundación en vegetales; el material elegido por A. Martí para rebatir al naturalista de Pavía fue el mismo seleccionado por éste (sandía, calabaza, espinaca y cáñamo), las conclusiones obtenidas desvanecen las dudas creadas por L. Spallanzani, pero éstas atañían a fanerógamas, no conocemos experimentación de A. Martí sobre sexualidad en criptógamas, y parece que el tema apenas llamó su atención; al menos en su biblioteca no figuran, salvo el de L. Spallanzani de 1787, textos relacionados con el problema⁶.

A.J. Cavanilles, buen conocedor del estado de la Botánica en su momento, ofrece una primera síntesis sobre los problemas planteados en torno a los mecanismos de reproducción en criptógamas en sus *Materiales para la Historia de la Botánica* publicados en 1800; es ésta una visión neutral, destinada a elogiar la aportación pteridológica de J.E. Smith más que a tomar partido por alguna de las teorías vigentes; eso sí, acepta sin reservas las observaciones de J. Hedwig sobre el ciclo de briófitos, probablemente por ser éstas reconocidas por K.L. Willdenow, a quien siempre tuvo en gran consideración botánica, que por las propias observaciones de J. Hedwig.

Es en los *Principios elementales de Botánica* publicados junto a las *Descripciones de las plantas demostradas en 1801* y destinadas a servir de texto a los alumnos del Real Jardín, donde muestra sus preferencias por determinadas concepciones y sistemas de clasificación: basa su análisis en datos bibliográficos, salvo para el caso de los helechos, pero ofrece una serie de consideraciones de interés, fundamentales para entender el posterior desarrollo de la Criptogamia en España, por parte de sus discípulos. En su opinión, fuertemente influenciada por K.L. Willdenow y el micólogo J.B. Buillard, las criptógamas pueden presentar distintos tipos de órganos reproductores, así mientras admite la existencia de *flores* en musgos, siguiendo a J. Hedwig, acoge las teorías de J.B. Buillard para los hongos: éste mantiene la presencia de un *fluido espermático* capaz de fecundar *clandestinamente* unos *gérmenes encerrados en sacos* para dar como resultado *auténticas semillas*, teoría muy próxima a la mantenida por él para los helechos, expuesta con anterioridad por

J.E. Smith, también con *fecundación clandestina* a través de *fluido espermático*. Salvo para el caso de los helechos, donde se aproxima a lo expuesto por J. Gaertner, se muestra enfrentado en sus teorías sobre la reproducción en criptógamas, manifestándolo de manera explícita. Sin embargo reconoce el valor de sus aportaciones carpológicas y las asume consciente de su mayor exactitud y claridad terminológica.

Siguiendo estas preferencias, opta por un sistema propio, basado en el propuesto por J.E. Smith, para clarificar los helechos; los musgos los ordena siguiendo a O. Swarth, quien basa su clasificación en caracteres del *fruto* según lo expuesto por J. Hedwig; en cuanto a los hongos, acepta la ordenación de E. Ventenat, una adaptación de J.B. Buillard, a quien también sigue en la clasificación de las algas, admitiendo entre éstas las hepáticas y líquenes, como sugirió J.B. Lamark⁷.

4. Los discípulos de A.J. Cavanilles y la *Introducción a la Criptogamia en España*

La localización y estudio en el Museo de Ciencias Naturales de Madrid de un cuaderno con apuntes correspondientes a las clases de botánica impartidas durante el curso 1800-01 en el Real Jardín, y que nosotros atribuimos a S.R. Clemente, permite aclarar algunos aspectos aún oscuros sobre el nivel de la docencia impartida por C. Gómez Ortega, y precisar los primeros contactos habidos entre estos últimos alumnos del botánico de Añover y A.J. Cavanilles.

Sabíamos, por lo expuesto en el *Curso de Botánica...* redactado por C. Gómez Ortega y A. Palau, de la enseñanza en el Real Jardín de acuerdo, estrictamente, con los principios teóricos de C. Linneo, pero desconocíamos la profundización en los puntos tratados en este manual; según se desprende de la documentación manejada, los conocimientos de C. Gómez Ortega distaban de ser los necesarios para ejercer la docencia en el Real Jardín, eran frecuentes sus equivocaciones en la determinación del material y su teoría botánica se limitaba a la escrita en el *Curso...*, insuficiente para algunos de sus alumnos que llegaron a rebatirla, sin respuesta por parte del profesor.

De los asistentes a las clases del Real Jardín durante este año escolar (1800-01), se hace mención casi continua en este cuaderno-diario de tres personas: J.D. Rodríguez, M. Lagasca y J. Pozo, aunque no siempre por sus nombres; ellos, junto al autor, compondrían el núcleo de discípulos de A.J. Cavanilles; no todos iniciaron su relación con el botánico valenciano al

mismo tiempo, tampoco tenían la misma procedencia ni formación botánica, fueron las enseñanzas del Real Jardín las que sirvieron de punto de encuentro⁸.

M. Lagasca y J. Pozo llegaron a Madrid en 1800 para terminar sus estudios de Medicina, ambos procedían de la Universidad de Valencia, donde habían recibido enseñanzas botánicas de V. Lorente Asensi y tenían la común amistad de I. Graells, según se desprende de la muy intensa correspondencia mantenida entre éste y M. Lagasca; I. Graells les presentó al también médico J.B. Soldevilla, quien les puso en comunicación con A.J. Cavanilles, desde luego antes de que éste ocupara la dirección del Real Jardín: consultaron con él el herbario formado durante sus años de estudio en Valencia, material por el que A.J. Cavanilles mostró gran interés, hasta el punto de utilizarlo en la elaboración de sus *Icones*...⁹.

La llegada a Madrid de S.R. Clemente, también en 1800, está motivada por unas oposiciones, las de la cátedra de hebreo del Seminario de Nobles; su formación botánica es autodidacta, había realizado estudios de teología, gramática y lenguas clásicas en los Seminarios de Segorbe y Valencia, y se encontraba académicamente capacitado para adoptar el estado eclesiástico, si bien más por imposición paterna que por propia resolución; la convocatoria de cátedras en Madrid, en las que participó, por cierto de manera brillante, le permitieron asistir a las clases del Real Jardín, afirmándose allí su primitiva vocación hacia los estudios naturales, como él reseña en su autobiografía¹⁰.

J.D. Rodríguez había asistido a las lecciones de botánica que P. Abat diera en la Sociedad de Medicina y Ciencias de Sevilla; desde los inicios del curso herborizó las proximidades de Madrid con S.R. Clemente, y junto a éste se presentaron ante A.J. Cavanilles a fines de marzo de 1801, con objeto de consultarle algunas determinaciones de plantas. S.R. Clemente escribe así en su cuaderno:

"El 23 marzo de 1801 visitamos a Cavanilles que nos trató por dos horas como sabio hombre; ... nos mostró... sus papeles originales de controversia, un quadernito impreso sobre lo mismo, 6.000 plantas en el Reyno de Valencia, pocas mas en el resto de España, 32 *Cistus* en Valencia. Se ofreció mucho y queda el Andaluz en embiarle Plantas. El mismo se consiguió permiso para entrar en el Jardín del Subdirector y Jardinero maior"¹¹.

Los cursos del Real Jardín se entendían como complementarios de otros estudios; al concluir éste de 1800-01, el inicial grupo que comentamos se disgregó. J. del Pozo optó por el ejercicio de la Medicina, ya en septiembre de 1801, escribe a M. Lagasca desde San Millán de Cogullada donde ocupaba una interinidad, después desempeñó su profesión en Navarridas, Lumbreras, Villaoslada y otros municipios de Logroño; no abandonó el interés por los

estudios botánicos, antes bien son frecuentes sus envíos al Real Jardín, especialmente de criptógamas, pero también de otras plantas, alguna nueva ha perpetuado su nombre¹².

S.R. Clemente permaneció en Madrid, fue nombrado sustituto en las cátedras a las que había opositado (lógica, ética y hebreo) en el Seminario de Nobles; en mayo de 1802, mientras enseñaba árabe en este Centro, contactó con F. Badía quien le ofreció la posibilidad de *un viaje científico (...) para hacer descubrimientos en el interior de Africa*, con tal fin salió de Madrid en mayo de 1802 con destino a Francia e Inglaterra; un año después hizo escala en Cádiz, su compañero prosiguió viaje y él permaneció en Andalucía donde el Gobierno le encargó una nueva comisión: la Historia Natural del Reino de Granada¹³.

M. Lagasca y J.D. Rodríguez siguieron junto a A.J. Cavanilles como alumnos pensionados; M. Lagasca colaboró con su maestro en la docencia impartida en el Centro y, junto a J.D. Rodríguez, se ocupó de las nuevas plantas sembradas en el Establecimiento Botánico¹⁴.

La atención de A.J. Cavanilles se centra durante los años 1801-02 en los mecanismos de reproducción de helechos y musgos; este interés por la Criptogamia, que le lleva a solicitar dos microscopios para la investigación a realizar en el Real Jardín a comienzos de 1803, caló en M. Lagasca quien, en colaboración con S.R. Clemente y D. García, inicia en los *Anales de Historia Natural* de 1802 una serie de publicaciones sobre *la Introducción a la Criptogamia en España*. S.R. Clemente comenta así la génesis de la idea:

"Ni yo hubiera imaginado tampoco que tan craso error (la ausencia de criptógamas en España) hubiere parte en el olvido de nuestra Criptogamia, a no haberlo oído al mismo Cavanilles quando empezaba a dar sus lecciones públicas sin conocer todavía bien el Lichen parietinus (...) Por fortuna enviaron entonces a Cavanilles Swartz y algunos otros celebres Naturalistas sus obras sobre esta clase linneana, que aquel Profesor, considerandola despues como un Sistema aparte llamó ingeniosamente el pequeño sistema vegetal. Estos nuevos presentes científicos despertaron en la Escuela de Madrid el deseo de gozarlos en todo su lleno comprobando las nuevas investigaciones de los Fitólogos del Norte. Los hallazgos inesperados que se hicieron en la Rl. Casa de Campo, nos sugirieron a Dn. Donato García y a mi el proyecto de recorrer las cumbres y los valles de Guadarrama, arrojando las nieves, las nieblas y las ventiscas en el corazón del invierno; y la rica cosecha que nos produjo esta expedición en el espacio de ocho días dispó la preocupación de nuestra pobreza criptogámica. Se reunió inmediatamente a ella lo poco que habia recogido en sus viajes Néé, Lagasca y el mismo Cavanilles, nos atrevimos a emprender una Yntroducción a la Criptogamia española, y que empezó a publicarse en los Anales de Historia Natural"¹⁵.

La primera parte, única publicada, se ocupa de musgos y helechos y va precedida de una introducción donde se comentan los criterios taxonómicos seguidos para todos los grupos, éstos son en todo coincidentes con los mantenidos por A.J. Cavanilles en sus *Principios elementales de Botánica...*

La estancia de S.R. Clemente en París y Londres durante 1802, donde consultó importantes colecciones de musgos y líquenes, y los interesantes hallazgos realizados por M. Lagasca en León y Asturias, condicionarían los estudios llevados a cabo por estos botánicos durante el primer decenio del siglo XIX; haciéndoles abandonar las teorías de su maestro, si bien no su línea de investigación. Así lo reconoce el propio S.R. Clemente:

"Teníamos ya arregladas todas las colecciones de líquenes y hechas las descripciones según la miserable teoría de Ventenat, cuando mi viaje a Inglaterra me proporcionó con el Herbario y Biblioteca de Banks y con el trato científico de Sowerby, Smith, Sims, Turner y Dillymius un caudal de luces que me intimidó a mí y a toda la Escuela de Cavanilles, haciéndonos diferir la impresión de la *Lichenographia nacional* para cuando supiesemos más"¹⁶.

5. Los líquenes en el viaje por Asturias y León de M. Lagasca (1803): De la utilidad farmacológica a la tintorea y algunas consideraciones sobre la investigación botánica en el Real Jardín

En 1803 M. Lagasca fue comisionado para estudiar las producciones vegetales de la Península, y completar con ello la Flora Española; se le asignó la mitad septentrional, mientras su compañero J.D. Rodríguez se ocupaba de la meridional. Con tal fin viaja por Asturias y León durante el verano de dicho año, con un itinerario estudiado hoy con detenimiento por las novedades taxonómicas a que dio lugar esta campaña botánica. No vamos a fijarnos, sin embargo, en los géneros y especies descritos como resultado de este viaje, sino en algunos hallazgos de interés económico, más ponderados en su momento y hoy algo olvidados¹⁷.

Nos referiremos, en primer lugar, a la localización en los contornos de Arvás de *Lichen islandicus* L., un reputado remedio para combatir la tos y catarros de las vías respiratorias, herborizado durante los primeros días de julio de 1803. En la frecuente correspondencia mantenida entre A.J. Cavanilles y M. Lagasca durante este viaje, el joven discípulo da cuenta inmediata a su maestro de la localización; éste, con suma habilidad política, no tarda en comunicárselo a P. Ceballos, quien a su vez comenta al director del Real Jardín la posibilidad de publicarlo en la *Gaceta de Madrid*.

Sorprende, en principio, la rapidez con que se da publicidad a este hallazgo, más cuando no suponía una primicia para la flora española; había sido ya herborizado en Roncesvalles por L. Néé en 1785, y las colecciones de éste estaban al alcance de A.J. Cavanilles. En menos de un mes el material fue herborizado en los montes de León. Comunicado a Madrid, informado en Palacio y anunciado en el Periódico Oficial. A la agilidad política de A.J. Cavanilles, quien en verdad redactó la noticia aunque no la firmara, se une el interés comercial del producto. I. Antillón nos ha legado una sólida razón, comenta en sus *Elementos de Geografía Astronómica...* publicados en 1808:

"Don Mariano Lagasca, (...), descubrió el *liquen islándico* en 1803. Antes de este descubrimiento se vendía en Madrid a 160 reales la libra: hoy se halla a 20 en las droguerías, y aun puede venderse mas barato pues es abundantísimo en toda aquella cordillera" 18.

Menor repercusión inmediata, pero también interés económico, tienen los datos proporcionados sobre líquenes con aplicaciones tintóreas. El tema no es nuevo, ya el Conde de Campomanes había insistido en su *Diccionario sobre el fomento de la Industria* de 1774 sobre la necesidad de potenciar la fabricación de tintes en nuestro país, refiriéndose concretamente a la utilidad de un liquen: la orchilla. Los tintes, y las plantas de donde se obtienen, siguen un proceso de divulgación similar al de los aperos agrícolas: se incluyen noticias sobre su empleo en el *Semanario de Agricultura...* y se potencia su cultivo y uso a través de las Sociedades Económicas de Amigos del País. La bibliografía sobre el tema es, como en el caso de la agricultura, abundante durante el primer tercio del siglo XIX.

M. Lagasca no es ajeno a este movimiento industrializador, cuando da a conocer las localidades de los líquenes tintóreos lo hace consciente de su interés económico; conoce la obra de G.F. Hoffman sobre la utilidad de los líquenes, y la emplea para valorar el interés de sus hallazgos; pero su máxima preocupación se centra en los aspectos taxonómicos, utiliza y aún discute, la nomenclatura empleada por E. Acharius en su *Methodus...* apenas un año después de que esta novedosa visión sistemática viera la luz en Estocolmo, e incluso mantiene correspondencia botánica con el liquenólogo sueco¹⁹.

Las herborizaciones de M. Lagasca, y sobre todo su determinación, sólo se pueden explicar conociendo la formación criptogámica de este botánico, debida a la iniciativa de A.J. Cavanilles de profundizar en el conocimiento de esta compleja clase linneana, extendida a su grupo de discípulos del que, como hemos visto, también formó parte S.R. Clemente; son muy significativas las consultas realizadas por éste en París y Londres, mientras viajaba en compañía de F. Badía; en su correspondencia se muestra sólo

interesado por las colecciones de criptógamas, y los contactos que establece los hace con especialistas en este campo: C.H. Persson, J. Clarion, K. Koenig, J. Sowerby, e incluso J. Dickson, a quien compra su exsiccata líquénica²⁰.

El Jardín Botánico, con A.J. Cavanilles, es un centro docente e investigador dedicado a la taxonomía de plantas, la faceta aplicada, aunque interesa, no es objeto primordial. Tras la muerte de A.J. Cavanilles, en mayo de 1804, los objetivos del Centro van a variar de manera muy clara; se hace cargo de la dirección F.A. Zea, sin duda apoyado por Cl. Bouételou; el Real Jardín se convierte en una institución volcada hacia la agricultura; en octubre de este mismo año pasa a depender de él el *Semanario de Agricultura...*, dirigido e impreso en el mismo Jardín; los trabajos publicados por el personal científico del Centro, salvo las escasas aportaciones de M. Lagasca, son obras de carácter puramente aplicado; la docencia también vira hacia este sentido, si no formalmente sí en la práctica. M. Lagasca se encuentra desplazado, pese a su protesta no se le incluye en el equipo docente hasta 1807, y entonces, se le asigna la Botánica médica²¹.

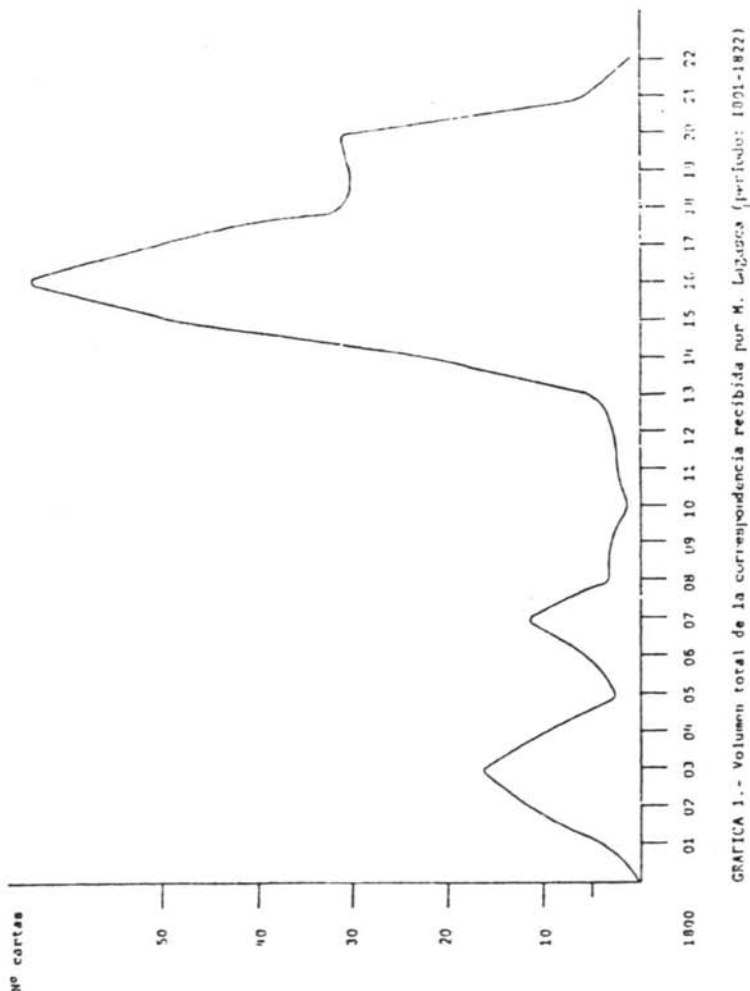
Este cambio de objetivos conlleva el olvido de la Criptogamia, también por parte de M. Lagasca quien no publica trabajo alguno desde 1805 hasta 1811, anteponiendo a éste una expresiva nota explicatoria; de hecho, la correspondencia mantenida por este botánico durante el periodo que comentamos apenas trata de temas botánicos y sí de asuntos personales.

La gráfica A, y las parciales B,C,D, y E muestran la evolución del total de la correspondencia, por cantidad y temas, recibida por M. Lagasca durante el periodo 1801-1822; trabajamos sobre un total de 367 cartas conservadas en el Archivo del Real Jardín.

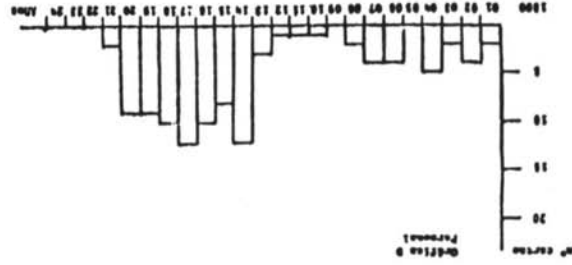
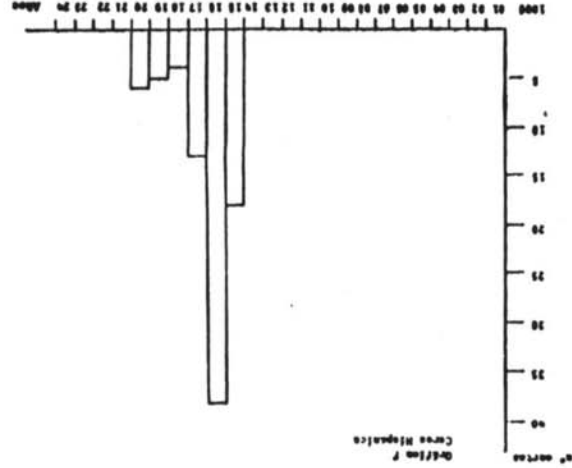
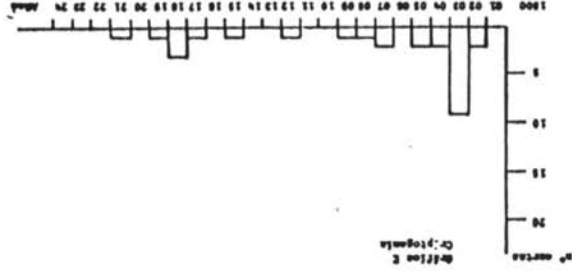
Tras un primer máximo correspondiente a 1803, producido por la correspondencia de tema criptogámico, se observa un progresivo descenso de un mínimo en 1805, tras la muerte de A.J. Cavanilles y el cambio en la dirección del Real Jardín; seguirá un ligero aumento hacia 1807, directamente relacionado con la correspondencia de carácter personal, en especial la mantenida con el círculo de botánicos andaluces; luego el periodo de la guerra de la Independencia (1808-1811) con una lógica baja, y tras él una fuerte recuperación en 1814 al ser nombrado director del Real Jardín, aumentan las cartas personales (felicitaciones por el nombramiento) y las relacionadas con la dirección del Jardín (intercambio de semillas, peticiones de plantas, etc.); en 1815 aparece, con mucha fuerza, un nuevo tema de investigación: la "Ceres Hispánica", causante del máximo de 1816 (74 cartas recibidas, de las cuales 38 están relacionadas con el proyecto de la Ceres); su elección como diputado a Cortes en julio de 1820 motiva un fuerte descenso en la correspondencia

científica; el posterior exilio en Londres marca el final del periodo que nos hemos propuesto analizar²².

Un estudio de los temas abordados en sus publicaciones nos lleva a conclusiones similares: su interés por la Criptogamia decae a partir de 1804 y las notas dedicadas al tema con posterioridad a esta fecha, además de escasas, tienen su base en las herborizaciones de los primeros años del siglo.



GRÁFICA 1.- Volumen total de la correspondencia recibida por M. Lagasca (período: 1801-1822)



6. S.R. Clemente, A. Cabrera y P. Lallave: la criptogamia en Andalucía (1803-1823)

S.R. Clemente llegó a San Lúcar de Barrameda (Cádiz) en el otoño de 1803, dispuesto a estudiar las producciones naturales del Norte de Africa; impedimentos de orden político conmutaron el área a investigar, encargándosele una *Historia Natural del Reino de Granada*, trabajó en ella desde marzo de 1804 hasta octubre de 1805 en que recibió el nombramiento de bibliotecario del Real Jardín, se trasladó a Madrid con los resultados de su investigación: unos cuadernos de campo y un conjunto de notas listas para su publicación, pero inéditas hasta que M. Colmeiro se ocupara de ellas. De toda esta información acumulada por S.R. Clemente sobresalen sus estudios liquenológicos, en especial una *Tentativa.geográfica...* donde, siguiendo las ideas del barón von Humbolt, estudia los niveles de vegetación desde el pico del Mulhacén hasta la costa, utilizando los líquenes como material indicador²³.

En julio de 1807 S.R. Clemente vuelve a San Lúcar, esta vez para hacerse cargo de la enseñanza de Agricultura en el Jardín de Aclimatación montado por la Sociedad Económica de Amigos del País, contactará allí, entre otros, con F. Therán, M.J. Lapiedra, el marido de ésta J.A. Martínez Eguilaz, F.P. Rodríguez y otros ilustrados, con ellos aumentó el interés de S.R. Clemente por las cuestiones agrícolas, decidiéndose a completar una obra iniciada durante su primera estancia en el Sur: *Ensayo sobre las variedades de la vid común que vegetan en Andalucía*²³.

La afición de este botánico por los estudios criptogámicos hubiera decaído de no haberse encontrado en Cádiz, probablemente en la tertulia de F. Larrea, con el magistral Cabrera, naturalista, con buenos conocimientos algológicos y corresponsal del Real Jardín desde principios de 1807: juntos trabajaron, con preferencia sobre el género *Fucus*, durante los años 1809-1810. S.R. Clemente permaneció en Cádiz durante este periodo, encargándose de aclimatar, con poco éxito, un rebaño de alpacas mestizas y llamas, una vez destruido el Jardín de la Paz, como consecuencia del motín de Aranjuez.

En 1812 se recluye en Titaguas, su pueblo natal, tras una breve estancia en Madrid, allí compondría una *Historia Civil, natural y eclesiástica...* de la que conocemos su parte botánica, publicada por M. Colmeiro, donde su aportación criptogámica vuelve a ser importante²⁴.

Una nueva estancia en Cádiz, esta vez para formar un *Plano topográfico y estadístico de la Provincia*, le sacó de su retiro valenciano en 1814; volverá a contactar con A. Cabrera y P. Lallave, un sacerdote de origen mexicano, interesado en los estudios de líquenes, buen conocedor de la obra de E.

Acharius y de los botánicos franceses, en especial E. Bompland y A.P. De Candolle, con quienes había estudiado, herborizado y consultado herbarios, al menos durante su estancia en París en 1806. Los años 1814 y 1815 los dedican estos tres botánicos a la determinación de líquenes, es entonces cuando S.R. Clemente intensifica su relación con E. Acharius a quien ya había enviado material y su *Ensayo sobre las variedades de la vid*; los líquenes descritos en esta obra fueron comentados por el botánico sueco en su *Synopsis...* de 1814²⁵.

Un año después vuelve a su cargo de bibliotecario en el Real Jardín y pasa, junto a M. Lagasca, a dedicarse al proyecto de la *Ceres Hispánica* y a la reedición de la *Agricultura General* compuesta por A. de Herrera, reimpresa por la Sociedad Económica Matritense de Amigos del País, entre 1818 y 1819; aunque mantiene contactos internacionales con otros criptogamistas, no vuelve a dedicarse a estas investigaciones, su interés se centra en la botánica agrícola, tema al que dedicará todo su tiempo, en especial a partir de 1820, tras su nombramiento como diputado a Cortes²⁶.

A. Cabrera y P. Llave si continúan sus estudios criptogámicos, el primero dedicado a las algas marinas, a través de una interesante y fructífera correspondencia con C.A. Agardh y el segundo a los trabajos liquenológicos, en parte publicados por el *Periódico de la Sociedad Médico-Quirúrgica de Cádiz* con una aceptable crítica a la obra de E. Acharius²⁸.

7. Entre lo taxonómico y lo agrícola: algunas consideraciones sobre la Botánica en España en los primeros años del siglo XIX

Hasta aquí los personajes y su producción criptogámica, conviene ahora recapacitar sobre la significación de estos estudios dentro del contexto de la Botánica europea.

Durante los años finales del siglo XVIII, y de manera contundente durante el siglo XIX, se asiste a un cambio de liderazgo en los estudios botánicos; el predominio mantenido por Francia en el siglo de las luces, ejercido desde el Jardín du Roi por la familia Jussieu, bajo la sombra del Conde de Buffon, se ve mermado progresivamente por la aparición de la escuela alemana; poco potente en sus primeros años y sin una localización precisa, este afloramiento intelectual tiene sus bases en el *nuevo diseño* de las universidades alemanas, fuertemente dependientes del Estado, y capaces, en opinión de W.H. Bruford (1935), de condicionar una nueva actitud mental dirigida hacia problemas teóricos relacionados con la búsqueda de una teoría

unitaria, lo que, en acertadas palabras de A.G. Morton (1981) "lleva a sus miembros a preferir la nebulosa de la abstracción a la dureza de los hechos"²⁹.

Es dentro de esta línea general de búsqueda de una uniformidad donde se encuadra la polémica Hedwig-Gaertner sobre la sexualidad en criptógamas comentada líneas arriba; los esquemas propuestos por franceses e ingleses, aceptados como hemos visto por A.J. Cavanilles y su escuela, se apartan de la uniformidad alemana, admitiendo modelos mixtos para la explicación de los fenómenos de reproducción.

No es de extrañar la actitud de A.J. Cavanilles, formado en el último esplendor de la Botánica gala, en la propia sede de ésta; pero tampoco debe sorprendernos la postura de S.R. Clemente al contactar con investigadores franceses e ingleses; con ser mucho lo aprendido por A.J. Cavanilles, comprende que aún está lejos de alcanzar los niveles de la Criptogamia europea, reconociendo ya en 1802 el predominio alemán. Queda así explicada la falta de continuidad de la *Introducción a la Criptogamia de España*, pero el solo hecho de su inicio, renovador en el contexto español y directamente relacionado con el nacimiento de la *Escuela de Cavanilles*, marca uno de los momentos de máximo esplendor, aunque breve, en la Botánica española³⁰.

A.J. Cavanilles tomó la dirección del Real Jardín en momentos especialmente difíciles para su continuidad, quedaba muy atrás el apoyo oficial a la que, durante los últimos años del siglo XVIII, habría de ser *la Ciencia del Estado*; la reorganización del Real Jardín afectó mucho más que a su dirección, desaparecieron "los Empleos y títulos de Intendente de dho. Jardín, Juez privativo, Subdirector, Profesor primero y segundo, Médico, Cirujano (...) los de Escribano, Arquitecto, Pagador, uno de los porteros, el de Maestro de la escuela de Imitación de plantas y los operarios que hay en ella..." y pese a ello aún se plantean problemas de financiación³¹.

Con la destitución de C. Gómez Ortega se cierra el periodo de florecimiento económico del Jardín, por contra, se abre el de esplendor científico, de nuevo apagado tras la muerte de A.J. Cavanilles. La elección de A.J. Cavanilles como director se explica bien dentro de este contexto, importan más las facilidades de subsistencia que le otorga su pertenencia a la Iglesia que su cualificación científica; en momentos de apuros económicos se nombró director al prior de las hermitas de Sevilla más que al taxónomo especialista en malváceas³².

Otro problema es el planteado con la sustitución de A.J. Cavanilles tras su muerte, desde luego prematura para el desarrollo de la taxonomía vegetal en España. El dilema planteado entre continuar primando la *Escuela Cavanilles* en

la figura de M. Lagasca, o virar hacia otras, más relacionadas con la jardinería agraria, representada en la figura de Cl. Boutelou, se resuelve a favor de este último; F.A. Zea, quien en realidad ocupó la dirección, pactó para ello con los defensores de la Botánica agraria.

Ya hemos aludido antes, para explicar el silencio de M. Lagasca durante seis años, a este cambio de óptica en la Botánica realizada en el Real Establecimiento; la edición del *Semanario de Agricultura...* y el proyecto de implantación de nuevos jardines botánicos son algunos hechos que hacen visualizar este cambio.

La entrada de las tropas francesas en Madrid obliga a tomar la dirección del Centro a Cl. Boutelou, tras la salida del país de F.A. Zea, político más que botánico; transcurrieron años de poca actividad hasta la vuelta del poder borbónico, la destitución de Cl. Boutelou era obligada, sólo queda M. Lagasca para sustituirle; la vuelta de la *Escuela taxonómica de A.J. Cavanilles* es, una vez más, fruto de la disponibilidad y no de la preferencia estatal por el tipo de investigación desarrollada.

Sin embargo hemos visto que la nueva dirección del Real Jardín no lleva acarreada un fuerte desarrollo de la Criptogamia, los influjos de los ilustrados sanluqueños sobre S.R. Clemente se ven reflejados en M. Lagasca; son otros los temas que demandan las Sociedades Económicas y está latente la actividad del director del Jardín en el Ateneo Español; la reinstauración borbónica es también reinstauración de la taxonomía, pero aplicada a algo manifiestamente útil: la *Ceres Hispánica*³³.

Como profesionales de la Botánica, tanto M. Lagasca como S.R. Clemente se ven comprometidos a investigar sobre temas que repercutan directamente sobre la economía nacional; este sentimiento no está tan arraigado en los que no tienen la Botánica como fuente de ingresos; es en este grupo de personas donde va a refugiarse la investigación criptogámica, y en el que participa S.R. Clemente en tanto se ocupa de asuntos profesionales bien distintos a los botánicos. Ahora bien, los estudios criptogámicos necesitan de una sólida preparación científica, una bibliografía y un material óptico difícilmente asequibles en nuestro país; es por ésto que sólo un grupo muy reducido de botanófilos está en condiciones de practicar esta investigación: dos clérigos P. Lallave, formado en París junto a E. Bompland y A.P. De Candolle, y A. Cabrera, relacionado con los botánicos suecos a través de otro clérigo, C.A. Agardh, se dedicarán a ello; durante algunos meses compartirán tiempo y afición con S.R. Clemente; ellos mantuvieron vivo el interés por la Criptogamia en nuestro país. Las necesidades del Estado eran otras.

NOTAS

1 La documentación utilizada para este estudio procede de los Archivos del Real Jardín Botánico de Madrid (RJB), Museo Nacional de Ciencias Naturales (MCN), Histórico Nacional (HN), Municipal de Titaguas (Valencia) y Municipal de Cádiz. Los datos de Bibliotecas y Archivos procedentes de los Museos y Universidades de Uppsala, Helsinki, Ginebra y Lund han sido amablemente facilitados por O. Vitikainen (Helsinki), R. Moberg (Uppsala), P. Geissler (Ginebra) y O. Alborn (Lund). J. Puerto Sarmiento y J. Fernández Pérez prestaron valiosos consejos y Francisco Pelayo colaboró desinteresadamente en la búsqueda de documentación en el Arch. RJB.

2 Sobre las razones que llevaron a C. Linneo a formar la clase de vegetales con *Nuptiae clandestinae* y su justificación de acuerdo con los conocimientos disponibles durante la elaboración de su *Systema Naturae...* (1735) cf. W.T. STEARN (1957) An Introduction to the Species Plantarum and cognate botanical works of Carl Linnaeus. *The Ray Society* 140, 1-175. London.

3 Datos bio-bibliográficos y literatura secundaria sobre Johan Hedwing (1730-1799), Johann Christian Daniel von Schreber (1739-1810), Joseph Gaertner (1732-1791) y Joseph Gottlieb Koelreuter (1733-1806) cf. F.A. STAFLEU & R.S. COWAN (1976-1986) *Taxonomic Literature. A selective guide to botanical publications and collections with dates commemoratives and types* 2 - ed. 5 vols. Bohn.

4 El modelo de J. Gaertner es algo más complejo que el aquí sintetizado: para helechos y musgos admite la posibilidad de que existan *sexos ocultos* reunidos bajo un mismo tegumento, para ellos reconoce *semillas* de embrión potencialmente germinante, distinto del de las plantas con flor; por ello reúne a ambos grupos dentro de una misma clase, a la que aplica el significativo nombre de *Afrodita*. Sobre la evolución del concepto *semilla*, cf. M. EVENARI (1984) *Seed Physiology: Its History from Antiquity to the Beginning of the 20th Century. Botanical Review* 50(2), 119-142. New York, También S.C. DUCKER & R.B. KNOX (1985). Pollen and Pollination: A historical Review. *Taxon* 34(3), 401-419. Utrech.

5 Los *Anales de Historia Natural* fueron confiados a la dirección conjunta de Christian Hergen, Luis Proust, Domingo Fernández y Antonio José Cavanilles (cf. el prólogo del primer volumen firmado a 30-IX-1799). A partir de 1801 la revista adecuará su denominación, prefiriéndose entonces el nombre de *Anales de Ciencias Naturales*.

A.J. Cavanilles fue nombrado director del Real Jardín el 16 de junio de 1801 (cf. Oficio de P. Ceballos a A.J. Cavanilles, Aranjuez, 17-VI-1801. Arch. RJB, leg. I, 11, 2, 2). Sobre las relaciones epistolares de A.J. Cavanilles con J. Hedwig y K.L. Willdenow cf. HNOS. VIDAL CAVANILLES & HNOS. VIGIL CAVANILLES (1946) Archivo del Ilustre Botánico D. Antonio Joseph Cavanilles. Madrid. La influencia de K.L. Willdenow sobre la obra de A.J. Cavanilles tratada por E. ALVARES LOPEZ (1946) *Cavanilles. Ensayo biográfico-crítico Anales J. Bot. Madrid* 6(1), 1-64. Madrid. Las concordancias botánicas entre J.B. Lamarck y A.J. Cavanilles estudiadas por E. ALVAREZ LOPEZ (1949) *Lamarck, Cavanilles y Condillac. Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat. (t. extr., 1946)*, 77-87. Madrid. Los

Materiales para la Historia de la Botánica en *Anales Hist. Nat.* 2(4), 3-57. Madrid, 1800. Las *Descripciones de las Plantas que D. Antonio Josef Cavanilles demostró en las lecciones públicas del año 1801, precedidas de los principios elementales de la Botánica* salió de tórculos en 1802, a ella se añadieron las *Descripciones de las Plantas demostradas en las lecciones... del año 1802* editadas a comienzo de 1803 (cf. F. MUÑOZ GARMENDIA 1983) Fecha de publicación de las 'Lecciones de Cavanilles' *Anales J. Bot. Madrid* 40(2), 476-477. Madrid). Las investigaciones de A.J. Cavanilles sobre la reproducción en helechos fueron publicadas en diversos artículos aparecidos en los *Anales Hist. nat.* 1(2), 108-115 Madrid, 1799 y *Anales Ci. Nat.* 5(15), 245-248. Madrid, 1802, con rectificación en *Anales Ci. Nat.* 7(19), 50-67. Madrid, 1804.

6 Una recopilación de los estudios de Antonio Martí Franqués (1750-1832) fue publicada en *Mem. Acad. Ci. Barcelona* 24, 1-60. Barcelona, 1935. Datos biográficos en A. QUINTANILLA MARTI (1935) Estudi biogràfic i documental. *Mem. Acad. Ci. Barcelona* 24, 61-309. Barcelona; también de interés J. IGLESIES (1965) *Un moment estel·lar de la ciencia de Catalunya en el segle XVIII (Antonio Martí i Franqués)* Barcelona. La memoria a la que hacemos alusión fue leída en 28 de marzo de 1791, e impresa por la Vda. de Piferrer en Barcelona ese mismo año; una reimpresión en *Mem. Acad. Ci. Barcelona* 24, 37-58. Barcelona, 1935; también en *Cavanillesia* 5, 65-153. Barcelona, 1931.

7 Bio-bibliografía de James Edward Smith (1759-1828) en F.A. STAFLEU & R.S. COWAN (1976-1986), op. cit. nota 3. Sobre Jean Baptiste Bulliard (1752-1793) cf. E.J. GILBERT (1952). Un esprit-une oeuvre, Bulliard, Jean Baptiste Francois, dit Pierre (1752-1793) *Bull. Soc. Mycol. France* 68, 1-31. París. Datos sobre Olof Swartz (1760-1818) y Etienne Pierre Ventenat (1757-1808) en G.A. PRITZEL (1871-1877) *Thesaurus Literature Botanicae omnium petium inde a rerum botanicorum iniliis ad nostra usque tempora, quidecim millia operum recensens Lipsiae*. Para los autores franceses también de interés D. DE VIRVILLE & COL. (1954). *Histoire de la Botanique en France*. París.

8 Nuestros datos proceden de un cuaderno en cuarto, piel, sin paginar, carente de indicación alguna en la portada ni en la hoja primera, con abundantes páginas en blanco (Arch. MCN, Papeles sin catalogar, -ahora atribuidos a S.R. Clemente-). Agradecemos a M.A. Calatayud las facilidades dadas para su localización y consulta.

Sobre la producción botánica de C. Gómez Ortega cf. A. GONZALEZ BUENO & M. RUIZ OCHAYTA (1985) La introducción de la filosofía linneana en la Botánica española: Actitud de C. Gómez Ortega. *Bol. Soc. Esp. Hist. Farmacia* 36(141-142), 15-39. Madrid.

9 Las relaciones entre I. Graells y M. Lagasca estudiadas en la voluminosa documentación, aún sin catalogar, agrupada como *Papeles de la familia Graells* (Arch. MCN). Cf. también la dedicatoria del género *Soldevilla* Lag. in *Varietades de Ci. Lit. Art.* 2(4), 37. Madrid, 1805.

Sobre Vicente Lorente Asensi (1758-1813) cf. C. CARLES GENOVES *Lorente Asensi. Vicente Alonso* En: J.M. LOPEZ PIÑERO & AL. (1983) *Diccionario Histórico de la Ciencia Moderna en España* 1, pp. 545-546. Barcelona.

El testimonio de la utilización de pliegos de M. Lagasca por A.J. CAVANILLES (1801) en el comentario a *Aristida elatior* Cav., *Icones et descriptiones plantarum...* 6, 65. Madrid.

10 El expediente de las oposiciones realizadas por S.R. Clemente en Arch. HN., sec. Clero, Jesuitas, leg. 318319. (Cf. un comentario en J. SIMON DIAZ (1959) *Historia del Colegio Imperial de Madrid*. Madrid, 1959. 2 T. En particular, para el caso comentado, t. 2, pp. 152-199). La autobiografía de S.R. CLEMENTE (1827) publicada en la *Gaceta de Madrid* del 27-III-1827; reimpresa en *Simón de Rojas Clemente y Rubio y el segundo centenario de su nacimiento* Titaguas, 1977.

11 Datos biográficos y bibliográficos sobre Pedro Abat y Mestre (1748-1800) en R. ROLDAN GUERRERO (1958-1963) *Diccionario biográfico de autores farmacéuticos españoles*. t. 1, pp. 69-71. Madrid. Además de la literatura secundaria incluida en R. Roldán, es también interesante F. BARRAS DE ARAGON (1932) *Actividad científica de la Sociedad de Medicina y Ciencias de Sevilla en el siglo XVIII*. *Anales Univ. Madrid (Ciencias)* 1(1), 32-44. Madrid, y otros estudios del mismo autor referenciados en esta síntesis. El texto citado en el cuaderno aludido en nota 8, sin paginar.

12 La correspondencia entre J. Pozo y M. Lagasca conservada en Arch. RJB. leg. I,57,1. M. Lagasca le dedicó *Hemionitis pozoi* Lag. (= *Stenograma pozoi* (Lag.) Iwatsuki) *Ubi legit praelaudatus* D.J. Del Pozo (M. LAGASCA (1816) *Elenchus Plantarum...* p. 33. Madrid).

13 Los preparativos para la expedición por el norte de Africa de Ali Bey y Mohamed Ben Alí (= S.R. Clemente) se encuentran recogidos en ALI BEY EL ABBASY (1834). *Voyages d'... en Afrique et Asie, pendant les annes 1803... 1807* Paris, 3 t... La correspondencia familiar de S.R. Clemente durante este primer periodo de su estancia en Andalucía conservada en el Arch. Municipal de Titagas. Los resultados de su estudio sobre *Historia Natural del Reino de Granada* en Arch. RJB. leg. I, 60, 2 y I, 60, 3; parte fueron impresos por M. COLMEIRO (1863) *Tentativa sobre la liquenología geográfica de Andalucía* *Rev. Progr. Ci.* 14(1), 39-58. Madrid; el resto utilizado para la redacción de su *Enumeración y revisión de las Plantas de la Península...* 5 vol. Madrid, 1885-1889.

14 Sobre la actividad conjunta de M. LAGASCA Y D. RODRIGUEZ cf. los artículos publicados en *Anales Ci. Nat.* 4, 256-263. *Ib* 5, 65-76. *Ib* 5, 263-288. *Ib* 6, 138-158. Madrid, 1801-1803. Tras la comisión para completar la Flora de España, dada a ambos en 1803, dejan de aparecer publicaciones conjuntas, no obstante los resultados de la expedición de J.D. Rodríguez por el mediodía español fueron publicados, por M. LAGASCA (1816), dentro de su *Genera et Species plantarum, quae aut novae sunt...* Madrid.

15 Sobre el expediente para la compra de microscopios con destino al Real Jardín cf. los oficios cursados entre A.J. Cavanilles y P. Ceballos, desde 17-IV-1803 (Arch. R.J.B., leg. I, 13, 2) y luego entre F.A. Zea y P. Ceballos 16-VIII-1804 (Arch. RJB, leg. I,22,1). La óptica y el constructor (L.F. Dellavarre) fueron elegidos por el propio A.J. Cavanilles, coincide con el utilizado por él para sus observaciones (cf. su comentario en *Anales Ci. Nat.* 5(15), 246. Madrid, 1802).

La nota de S.R. Clemente sobre la génesis de la *Introducción a la Criptogamia de España* en *Lichenographia Baetica* manuscrito (Arch. RJB. leg. I, 53, 3,3).

Sobre Donato García (1782-1855) cf. E. PORTELA. *García, Donato*. En: J.M. LOPEZ PIÑERO & AL. (1983), *op. cit.* nota 9, 1: 368. Parece que no superó los exámenes de Botánica hasta 1803, aunque bien pudiera estudiar durante 1800-01 en el Real Jardín, ¿a quién aludiría S.R. Clemente con el pseudónimo *el curita*? desde luego D. García perteneció al estado eclesiástico.

16 S.R. Clemente *Lichenographia Baetica* Manuscrito (Arch. RJB. leg. I,53,3, 3).

17 Además de los biógrafos de M. Lagasca (E. CARREÑO (1840). Notice sur la vie et les écrits du botaniste espagnol D. Mariano La Gasca. *Annales Sci. Nat. (Bot)* 14, 146-161. París, y A. YAÑEZ (1812) *Elogio histórico de D. Mariano Lagasca*. Barcelona) nos ha sido de utilidad una biografía manuscrita conservada en Arch. MCN (*Papeles de la familia Graells*, sin catalogar), además de la mucha correspondencia personal ya citada.

Para la reconstrucción del viaje de M. Lagasca por Asturias y León, además de la documentación conservada en Arch. MCN, son de utilidad los trabajos de M. LAÍNZ (1967) Aportaciones al conocimiento de la flora cántabro-astur II. *Collectanea Botánica* 5(2), 429-460. Barcelona. IB. (1959) Aportaciones al conocimiento de la flora cántabro-astur III. *Collectanea Botánica* 5(3), 671-696. Barcelona. IB. (1978) Más sobre Lagasca y su viaje cantábrico. *Anales Inst. Bot. A.J. Cavanilles* 35, 417-421. Madrid. IB. (1978) Mariano Lagasca en la Cordillera (Julio-agosto de 1803). *Torrecedredo* 14, 26-29. Oviedo. También de interés J.L. PEREZ DE CASTRO (1971) Del viaje de Don Mariano de La Gasca por Asturias. *Bol. Inst. Est. Asturianos* 72, 1-33. Oviedo, 1971.

18 La correspondencia mantenida entre M. Lagasca y A.J. Cavanilles durante su viaje por Asturias y León tiene periodicidad semanal (Arch. RJB. leg. I, 56, 4). Los oficios cruzados entre A.J. Cavanilles y P. Ceballos con motivo del descubrimiento del *Lichen islandicus* L. en Arch. RJB. leg. I,13,2, además del reproducido en E. REYES PROSPER (1917) *Dos noticias históricas* (...) *Don Antonio Cavanilles y Centí y D. Mariano de La Gasca* (...) Madrid, p. 224. Sobre el hallazgo previo de L. Née en 1785 cf. la noticia de M. HERNANDEZ DE GREGORIO (1803) *Diccionario elemental de Farmacia, Botánica y Materia médica o Aplicaciones de los fundamentos de la Química moderna*... Madrid, 2-ed. 3t. (la referencia en t. 3, p. 409); de la disponibilidad de las colecciones de L. Née ya dio cuenta F. MUÑOZ GARMENDIA (1984), *Miscelanea sobre Luís Née y la botánica en la expedición Malaespina*. En *La Expedición Malaespina 1789-1794. Viaje a América y Oceanía de las Corbetas Descubierta y Atrevida* pp. 84-93. Madrid. La noticia del descubrimiento de M. Lagasca se insertó en la *Gaceta de Madrid* del 29-VII-1803.

La relación entre Isidoro Antillón Marzo (1778-1814) y M. Lagasca y S.R. Clemente puede proceder de la común estancia del turoense y S.R. Clemente en el Seminario de Nobles de Madrid, es incontestable la participación de estos botánicos en I. ANTILLON (1808) *Elementos de Geografía astronómica natural y política de España y Portugal*. Madrid, firmadas en el caso de M. Lagasca y fácilmente atribuibles a S.R. CLEMENTE (1807) las tomadas de su *Ensayo sobre las variedades de la vid común*..., publicado apenas un año antes. El texto citado es un pie de página de la p. 110 (utilizamos la tercera edición, Madrid, 1824).

19 Un estudio sobre el *Seminario de Agricultura...*, con un índice de los artículos en él publicados, en F. DIEZ RODRIGUEZ (1980) *Prensa agraria en la España de la Ilustración: El Seminario de Agricultura y Artes dirigido a los Párrocos*. Madrid. Sobre la utilización de los líquenes como tintes naturales cf. A. KOK (1966) *A short history of orchil dyes*. *Lichenologist* 3, 248-272. London, con una amplia bibliografía; también A. HENDERSON (1984-1985) Some memorabilia of the industrial manufacture of lichen dyestuffs, cubbear and orchill. Part 1, 2&3 *British Lichen Soc. Bull* 55, 19-21; Ib. 56, 22-24, Ib. 57, 12-13. London. El estudio de G.F. HOFFMANN (1787). HOFFMANN, D.M. AMOREUX & M. WILLENET (1787). *Memories sur l'utilité des lichens dans la Medicine et dans les Arts Algen*. Aludido, *Commentatio de Sario Lichenum*, 60 pp. incluido en el volumen colectivo g.f.

La utilización, por parte de M. Lagasca de E. ACHARIUS (1803) *Methodus qua detectos lichenes...* Stockholm, es una prueba más de lo novedoso y actual de los estudios criptogámicos españoles del momento; tres años después de publicado (dos después de ser utilizado en España) la obra es aún casi desconocida en París (cf. carta de P. Lallave a M. Lagasca, París, 5-X-1806 -Arch. RJB1 leg. I,56,8). La correspondencia entre M. Lagasca y E. Acharius se conserva en la Biblioteca de la Universidad de Uppsala, disponemos de ella gracias a la amabilidad de R. Moberg (Uppsala). M. Lagasca, A.J. Cavanilles, S.R. Clemente y J. Dombey enviaron material líquénico a E. Acharius; sus pliegos están depositados en el Botanical Museum de la Universidad de Helsinki, disponemos de un listado de ellos, cedido por O. Viikainen (Helsinki), a ambos nuestro agradecimiento. Una bio-bibliografía sobre Erik Acharius (1757-1819) en la introducción de O. VITIKAINEN (1976) a la reedición de E. ACHARIUS (1810) *Lichenographia Universalis* en The Richmond Publishing Co. 1976.

20 Bio-bibliografías de Christian Hendrik Persoon (1761/1762-1836), Jacques Clarion (1776-1844) en F.A. STAFLEU & R.S. COWAN (1976-1986) op. cit. nota 3. Sobre Karl Dietrich Eberhad (1774-1851) y James Dickson (1738-1822) cf. D.L. HAWKSWORTH & M.R.D. SEAWORD (1977) *Lichenology in the British Isles. 1568-1975* London. La exiccata comprada por S.R. Clemente (cf. correspondencia con M. Lagasca, Londres, 3-I-1803. Arch. RJB. leg. I,56,4,18) debe ser *A collection of dried plants* (4 fasc.) (1789-1781); sobre estas colecciones cf. G. SAYRE (1969). *Cryptogamas exsiccatae*. An annotated bibliography of exsiccatae of Algae, Lichenes, Hepaticae and Musci. *Mem. New York Bot. Garden* 19(1), 14-16. New York.

21 Claudio Boutelou (1774-1842) jardinero jefe del Real Jardín desde la dirección de C. Gómez Ortega (1799-1804) fue subdirector bajo el periodo Zea (1804-1809) y director en tiempos de José Bonaparte (1804-1809), enseñó Agricultura en Alicante y Sevilla. (Cf. M. Colmeiro (1858) *La Botánica y los botánicos de la Península Hispano Lusitana* Madrid). Las cartas de S.R. Clemente y J. Pozo enviadas a M. Lagasca comentando la elección de F.A. Zea como nuevo director del Real Jardín reflejan el desconcierto producido en ellos por la sucesión de A.J. Cavanilles: *Lo de Zea me lo temia luego que supe la vacante: creo que lo conozco bastante aunque no lo traté mucho, pero siempre esperaba que diesen a Vd. siquiera la segunda Cátedra. A Boutelou le he escrito la enhorabuena; porque le estimo y debo favores y le creo hombre de mérito. En queanto al primero creo qe*

debe Vd. dejar correr la opinión que al fin hará justicia y tener paciencia. También yo he tenido que ocultar mi juicio sobre el mismo, porque era preciso (S.R. Clemente a M. Lagasca, Granada, 17-VI-1804. Arch. RJB. leg. I, 56, 4, 20). ... me condoli de las tragedias é intrigas que te han pasado (...) no hubiera creído que mr. B. se hubiese contra ti conjurado, sino antes todo lo contrario. (J. Pozo a M. Lagasca, Lumbreras, 21-IX-1806. Arch. RJB. leg. I, 57, 1, 25). También de interés una Minuta de una carta de M. Lagasca, a la muerte de A.J. Cavanilles, solicitando continuar dando clases de botánica Madrid, 1804 (Arch. RJB. leg. I, 57, 6, 6).

22 Sobre el cambio en la orientación botánica del Real Jardín cf. Oficio de P. Ceballos a F.A. Zea (San Lorenzo, 18-XII-1809. Arch. RJB. leg. I, 23, 2, 16): *La primera atención de los que dirijan los establecimientos botánicos será la de enseñar la Agricultura a los propietarios de su distrito* en el modelo propuesto para la creación de nuevos jardines botánicos. En octubre de 1804 A. Melón cede su empresa periodística al Rey, mediante un oficio de 28-I-1806 el Real Jardín se hace cargo de la dirección del Semanario de Agricultura (cf. F. DIEZ RODRIGUEZ (1980) *op. cit.* nota 19). Pese a ello una cátedra de Agricultura en el Real Jardín no se dota hasta 1815, cuando se hace cargo de ella S. Arias (cf. M. COLMEIRO (1875) *Bosquejo histórico y estadístico del Jardín Botánico de Madrid. Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 4, 211-345. Madrid, 1875).

22 La correspondencia utilizada para elaborar las gráficas que presentamos abarcan desde su entrada en el Real Jardín hasta su exilio en Londres; sólo incluimos en nuestros cálculos las cartas recibidas por M. Lagasca, no los borradores de contestación a éstas. No hemos encontrado correspondencia dirigida a M. Lagasca en otros archivos, aunque sí cartas firmadas por él. (p.ej. entre los *Papeles de la familia Graells* conservados en el Arch. MCN). La correspondencia referida está incluida en los leg. de las carpetas I, 56 y I, 57; su catalogación y ordenación se debe a Francisco Pelayo, Pilar Cuello y Mónica Luengo, a ellos y a Alicia Ferrándiz y José Luis Díaz, también ocupados en la catalogación del Arch. RJB., mi agradecimiento por su colaboración, desinteresada e inestimable.

El proyecto de *Ceres Hispánica* tiene su origen durante la primera estancia de S.R. Clemente como bibliotecario del Real Jardín (cf. S.R. Clemente *Historia Natural del Reino de Granada* Manuscrito. Arch. RJB. leg. I, 60, 2). La extraordinaria participación de corresponsales en el proyecto parece motivada por la impresión de unas *Instrucciones sobre el modo... concurrir a la Ceres española* debidas a M. Lagasca y S.R. Clemente (cf. M. COLMEIRO (1858) *op. cit.* nota 21, p. 16) distribuida manuscrita con anterioridad (cf. *Papeles de la Familia Graells* Arch. MCN., sin catalogar).

La actividad política desarrollada por M. Lagasca fue intensa pese a lo señalado por F. BELLOT (1976) Lagasca como político. *Lagascalía* 6(2), 203-208. Sevilla, quien llega a cuestionar su participación en las Cortes. De sus escritos firmados como diputado se ocupa A. GIL NOVALES (1975) *Las Sociedades Patrióticas (1820-1823)* Madrid, 2 t. R. MESONEROS ROMANOS (1880) *Memorias de un sesentón*. Madrid, califica su actuación como descollante y remite a un folleto anónimo (atribuido por él a G. González Azaola) titulado *Condiciones y semblanzas de los señores Diputados a Cortes en la legislatura de 1820 y 21* Madrid, s.f.

La ayuda prestada a M. Lagasca por el magistral Cabrera durante su exilio en Londres es de destacar; pese al antiliberalismo del clérigo gaditano (cf. correspondencia A. Cabrera a M. Lagasca, Cádiz 3-VIII-1815. Arch. RJB. leg. I, 56, 3) mantuvo a la familia del liberal M. Lagasca durante más de dos años (cf. correspondencia A. Cabrera con S.R. Clemente, Cádiz, 16-XII-1825. Arch. RJB. leg. I, 57, 8). En Londres contó con la ayuda de Blanco-White (cf. *Papeles de Blanco-White* Universidad de Liverpool. Reseñados por V. LLORENS (1968) *Liberales y románticos. Una migración española en Inglaterra (1823-1834)*. Madrid) tan ligado a la tertulia gaditana de F. Larrea de Böhl de Faber de la que A. Cabrera era asiduo.

23 Los datos sobre la estancia en Cádiz de S.R. Clemente están reconstruidos tomando como base su correspondencia personal conservada en el Arch. Municipal de Titaguas (Valencia) y su autobiografía publicada en la *Gaceta de Madrid* del 27-III-1927, además de los manuscritos, aún inéditos, concernientes a la *Historia Natural del Reino de Granada* (Arch. RJB. leg. I, 60, 2 y I, 60, 3. Arch. MCN. *Papeles atribuidos a S.R. Clemente*).

24 Sobre el grupo de ilustrados sanluqueños son de interés los comentarios de M. RUIZ LAGOS (1976) *Política y desarrollo social en la Baja Andalucía* Madrid; de las Sociedades Económicas gaditanas se ha ocupado este mismo autor en IB. (1974) *Ilustrados y reformadores en la Baja Andalucía*. Madrid. Sobre el Jardín de Aclimatación sanluqueño cf. A. GONZALEZ BUENO (1985) *El Jardín de la Paz. Cádiz e Iberoamérica* 3, 30-34. Cádiz.

De la tertulia de F. Larrea se ha ocupado A. OROZCO ACUAVIVA (1977) *La gaditana Frasquita Larrea, primera romántica española*. Cádiz. Sobre el magistral Cabrera conocemos las biografías de L. PEREZ FERNANDEZ (1901) *El magistral Cabrera*. Cádiz, y L. PARDO (1925) Breve noticia histórica del ficólogo español D. Antonio Cabrera. *Nuova Notarisia (fasc. extr.)*, 109-116. Padova. También de interés L. BELLON URIARTE (1940) Dos cartas inéditas de los botánicos Cabrera y La Gasca sobre algas españolas. *Notas. Inst. Español Oceanografía ser. 2, 100, 1-29*. Madrid.

25 M. COLMEIRO (1864) hizo público los datos de S.R. Clemente sobre la flora de Titaguas en *Rev. Progr. Ci. 14, 429-445, Ib. 14, 484-508, Ib. 14, 544-572*. Madrid.

26 Sobre la estancia en París de P. Lallave cf. la correspondencia mantenida con M. Lagasca desde 9-III- a 5-XI- 1806 (Arch. RJB. leg. I, 56, 8) allí sirvió a M. Lagasca como intermediario ante los botánicos franceses (cf. correspondencia entre M. Lagasca y C.H. Persoon, Madrid, 19-IV-1808. Arch. RJB. leg. I, 57, 5, 23) ¿quizás adoptara esta actitud por enfrentamiento personal con F.A. Zea? es, cuanto menos, curiosa la carta de P. Lallave a F.A. Zea de 17-VII-1794 (Arch. RJB. leg. I, 21, 11, 15).

E. ACHARIUS (1814) recogió la obra (material y textos) de S.R. Clemente en su *Synopsis methodica lichenum ...* Lund. Borradores de cartas de S.R. Clemente a E. Acharius (Madrid, 28-VIII-1815) en Arch. RJB. leg. I, 58, 3, junto a otras, no menos interesantes, dirigidas a León Dufour (27-I-1816), C. A. Agardh (4-XII-1816) y C.H. Persoon (27-VIII-1815).

27 La actividad de S.R. Clemente como diputado a Cortes en 1820 ha sido resumida por L. PARDO (1928) Simón de Rojas Clemente y su actuación en las Cortes. *Bol. Soc. Ibérica Ci. Nat.* 10, 109-115 Zaragoza.

28 La correspondencia entre A. Cabrera y C.A. Agardh se conserva en la Biblioteca de la Universidad de Lund (Smal. Agardh, C.A.11) agradecemos a O. Alborm las consultas efectuadas al respecto. Los resultados de las investigaciones de A. Cabrera publicados por C.A. Agardh aparecen listados en J.B. DE TONI (1869-1924) *Sylloge Algarum omnium hucusque cognitum* 6 vols. Palavii. Los datos de A. Cabrera y los de S.R. Clemente sobre el género *Fucus* fueron incluidos en la obra de D. TURNER (1808-1819). *Historia Fucorum* 4 vols. London, (cf. la correspondencia cursada entre A. Cabrera y M. Lagasca, desde Sevilla, 27-IX-1809, donde se comentan estos envíos. Arch. RJB. I, 56, 3).

Sobre el *Periódico de la Sociedad Médico-Quirúrgica de Cádiz* cf. A. OROZCO ACUAVIVA (1980) EL periódico de la Sociedad Médico-Quirúrgica de Cádiz (1820-1831). *Bol. Inf. Excmo. Colegio Oficial Médicos Cádiz* 2, 5-9. Cádiz. El trabajo de P. LALLAVE (1820) publicado en el volumen 1, 99-117. Cádiz.

29 Para estos aspectos generales es especialmente útil la obra de A.G. MORTON (1981) *History of Botanical Science*. London. El comentario de W.H. BRUDFORD (1935) en *Germany in the XVIII Century*. London.

30 El parecer de S.R. Clemente sobre la botánica alemana en carta de S.R. Clemente a M. Lagasca, París, 4-IV-1802 (Arch. RJB. leg. I, 56, 4, 17).

31 El entrecomillado sobre la reestructuración del Real Jardín tomado del *Oficio de P. Ceballos a A.J. Cavanilles* (Aranjuez, 17-VI-1801. Arch. RJB. leg. I, 11, 2, 2). Sobre la penuria económica del Real Jardín CF. los escritos al respecto de F.A. Zea y M. Lagasca (Arch. MCN. *Papeles sobre el Jardín Botánico de Madrid*).

32 El cargo eclesiástico de A.J. Cavanilles supone la compensación económica por hacerse cargo del Real Jardín: *en lugar del Sueldo que corresponde a Vm. por este Empleo; ha resuelto S.M. que se nombre a Vm. para una canongía de quarenta mil rs. de renta, en una de las Iglesias de estos Reynos, o se le confiera una Pensión eclesiástica de igual valor sobre alguna de las Dignidades pingues de ellas, dispensandosele a Vm. de la residencia en caso de conferirsele Canongia* (*Oficio de P. Ceballos a A.J. Cavanilles*. Aranjuez, 17-VI-1801. Arch. RJB. leg. I, 11, 2, 2).

33 Sobre la participación de M. Lagasca en la elaboración del *Reglamento científico del Ateneo Español* cf., además de A. GIL NOVALES (1975) *op. cit.* nota 22, t. 1, p. 137; la carta de M. Foronda a M. Lagasca (Arch. RJB. leg. I, 56, 5, 44).