

T 9 / 76 - 1


UNIVERSIDAD DE GRANADA
Facultad de Ciencias
Fecha - 7 MAYO 1992
ENTRADA NUM. 867

UNIVERSIDAD DE GRANADA
10 ABR. 1992
COMISION DE DOCTORADO

ESTUDIO Y TRANSCRIPCION DE LA "HISTORIA NATURAL DEL REINO DE GRANADA", DE SIMON DE ROJAS CLEMENTE Y RUBIO (1777-1827)

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA	
GRANADA	
Nº Documento	61504371X
Nº Copia	16281238

Memoria que presenta D^a Carmen Quesada Ochoa para optar al Grado de Doctor en Historia de la Ciencia



RAMON GAGO BOHORQUEZ, Profesor titular
de Historia de la Ciencia de la
Universidad de Granada,

JOSE LUIS ROSUA CAMPOS, Profesor titular
de Biología Vegetal de la Universidad de
Granada,

CERTIFICAN

Que la presente Memoria para optar al
Grado de Doctor en Biología, titulada
"Estudio y transcripción de la Historia
Natural del Reino de Granada", de S. de
R. Clemente y Rubio (1777-1827) ha sido
realizada por Carmen Quesada Ochoa bajo
su dirección.

JZH

Jose Luis Rosua

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mis directores Ramón Gago Bohorquez y José Luis Rosua Campos cuya dirección y apoyo ha hecho posible este trabajo.

A todos los miembros del Departamento de Historia de la Medicina quienes me han orientado y estimulado constantemente, aliviando el vértigo de emprender una investigación enmarcada en un área de conocimiento nueva para mi.

Al Jardín Botánico de Madrid, especialmente a los miembros de su Archivo y Biblioteca, gracias a las facilidades que me ofrecieron pude trabajar los manuscritos con el detenimiento necesario.

Gabriel Blanca, Pedro Sánchez y Ana Teresa Romero con sus conocimientos botánicos me ayudaron a abordar el análisis botánico del texto que hemos estudiado, a ellos quiero agradecerles las ideas y consejos siempre oportunos que me brindaron.

A mi familia y amigos por estar ahí en todo momento haciendo posible el esfuerzo para lograr concluir el trabajo.

Por último, muy especialmente a Rosa Medina, mi amiga y colega, por todo.

SUMARIO

Pgs.

INTRODUCCION	1
BIOGRAFIA DE SIMON DE ROJAS CLEMENTE Y RUBIO	
1. Introducción	4
2. Procedencia, infancia y juventud	5
3. Formación científica	8
4. Un frustrado viaje a Africa	13
5. La Historia Natural del Reino de Granada	19
6. Un periodo de intensa actividad (1803-1812)	21
7. Breve Comisión en Cádiz	27
8. Reincorporación al Jardín Botánico de Madrid (1815-1822)	28
9. Enfermedad y últimos años	30
PRODUCCION CIENTIFICA DE SIMON DE ROJAS CLEMENTE Y RUBIO	
1. Trabajos publicados bajo la dirección de Clemente	33
2. Trabajos publicados por otros autores	38
3. Manuscritos inéditos	40
LA HISTORIA NATURAL DEL REINO DE GRANADA	45
DESCRIPCION DEL TEXTO	60
1. Estado de conservación de los manuscritos	62
2. Ordenación de los materiales	65
3. Transcripción	67
CONTENIDOS DE LOS VOLUMENES	79
ANALISIS DEL CONTENIDO BOTANICO DE LA HISTORIA NATURAL	104
I. Análisis florístico taxonómico y nomenclatural	106
1.1. La Flora del Reino de Granada	110
1.2. Criptogamia	110
1.3. Fanerogamia	115
II. Geografía Vegetal	124
III. Agronomía	131

APENDICE I. CATALOGO FLORISTICO	135
1. Criptogamia	
1.1. Criptógamas citadas en la Historia Natural	135
1.2. Líquenes de la "Liquenología Geográfica de Andalucía"	141
1.3. Algas del "Herbario de Málaga"	142
2. Fanerogamia	
2.1. Fanerógamas citadas en la Historia Natural	143
2.2. Nombres vulgares	183
2.3. Plantas no identificadas	186
APENDICE II. ZONAS GEOGRAFICO-BOTANICAS DEL SUELO ANDALUZ	193
CONCLUSION	196
BIBLIOGRAFIA	200

INTRODUCCION

El punto culminante de la ciencia en la España Moderna tuvo lugar en el último tercio del siglo XVIII y primeros años del siglo siguiente, periodo que coincide con los gobiernos de los monarcas ilustrados Carlos III y Carlos IV. Esta época marcó la maduración a nivel institucional e intelectual del proceso de incorporación de España a la ciencia moderna que se constituyó en Europa con la Revolución Científica iniciada en el siglo XVII. Ejemplos de instituciones creadas durante este periodo dedicadas al cultivo y enseñanza de las ciencias experimentales son el Gabinete de Ciencias Naturales, el Real Laboratorio de Química y el Jardín Botánico de Madrid. Esta última institución fue la más cohesionada y madura de la España ilustrada y donde el cultivo de la Botánica alcanzó la cota más alta de prestigio y logros científicos.

En este centro estudió y trabajó Simón de Rojas Clemente y Rubio (1777-1827), uno de los botánicos más representativos de su generación. Su formación en esta disciplina la adquirió bajo la dirección de Casimiro Gómez Ortega y Antonio José Cavanilles, sin duda, dos nombres claves en el devenir del Jardín madrileño y por tanto, del desarrollo de la Botánica.

La relación con Cavanilles, quizás el botánico más

conocido en la historia de la Botánica española, fue el origen de las inquietudes y concepciones científicas que marcaron el desarrollo profesional de Clemente.

La producción científica de este autor cubrió muchos aspectos del espectro naturalista, pero las principales obras publicadas se refieren a temas agronómicos. De ellas la más conocida es el Ensayo sobre las variedades de vid común que vegetan en Andalucía. Sin embargo, la actividad de este autor no se limitó a esta faceta del estudio de los vegetales.

Como ya hemos comentado la vida profesional de Clemente está vinculada al Jardín Botánico de Madrid. En este trabajó desde 1805, cuando fue nombrado bibliotecario de este centro hasta su muerte en 1827. Los materiales procedentes de su actividad científica quedaron en su mayor parte en los fondos del archivo de esta institución. Durante la segunda mitad del siglo XIX, algunos de estos escritos fueron dados a la luz por los trabajos de recuperación de Miguel Colmeiro, por entonces director del Jardín. Gracias a los trabajos de Colmeiro y a las referencias de otros autores se conoció la existencia de un manuscrito perteneciente a Clemente dedicado al reconocimiento de Andalucía oriental; el trabajo que el propio Clemente denominó Historia Natural del Reino de Granada.

Estos manuscritos constituyen un total de ocho volúmenes procedentes de una comisión le fue otorgada en 1803 para el estudio de este reino. La riqueza de estos materiales han sido siempre objeto de comentario entre los botánicos, pero nunca se ha abordado su recuperación y edición.

Nuestro trabajo parte de la transcripción y rehabilitación de estos volúmenes. Concluido este trabajo se ha procedido al estudio y evaluación de los contenidos del texto. Para llevar a cabo esta valoración se ha efectuado la contextualización histórica del texto, así como el análisis de sus contenidos científicos.

Con la finalidad de acceder al máximo conocimiento de la obra, tanto en su vertiente científica como histórica, consideramos oportuno la elaboración de una biografía del autor, pues siendo su nombre conocido, sin embargo su vida y actividad no ha sido tratada con el rigor merecido.

Con este capítulo biográfico introducimos el estudio de la Historia Natural del Reino de Granada.

BIOGRAFIA DE SIMON DE ROJAS CLEMENTE Y RUBIO

(1.777-1.827)

1. Introduccion

Abordar el estudio y análisis de una obra conlleva el acercamiento a la figura del autor que le dió origen, máxime cuando, como en este caso, nos acercamos a un texto inédito.

Varios trabajos se han dedicado a la figura de Clemente y Rubio, sin embargo, muchos aspectos de su vida y labor científica no han sido recogidos por las biografías tradicionales. Son clásicos los trabajos de Colmeiro, Cavanilles Celti, Lagasca, homenajes, etc. Pero en su mayoría han tomado como texto básico la autobiografía de Clemente publicada como nota necrológica, de la *Gazeta de Madrid*, en 1827¹.

¹ Autobiografía de D. Simón de Rojas Clemente y Rubio, publicada como necrológica. *Gazeta de Madrid*, 27 de marzo de 1827. En 1977 se reprodujo este texto, incluyéndose en el folleto-homenaje publicado por el Ayuntamiento de Titaguas con motivo del segundo centenario de su nacimiento: **Simón de Rojas Clemente y Rubio y el segundo centenario de su nacimiento.**

El texto de Samuel Rubio Herrero², dedicado a la figura de Clemente de quien es descendiente por línea materna, añade a la historiografía antes mencionada fuentes hasta el momento no conocidas pertenecientes al patrimonio familiar y de difícil acceso.

Estos trabajos junto con los materiales de archivo a los que hemos tenido acceso constituyen las fuentes sobre las que hemos confeccionado la presente biografía.

2. Procedencia, infancia y juventud

La fecha de nacimiento de Clemente, expresada por el propio autor en su autobiografía, fue el 27 de Septiembre de 1.777 en la Villa de Titaguas, perteneciente al partido de Chelva, provincia de Valencia. Desaparecido el archivo parroquial de esta población durante la Guerra Civil, no se ha podido localizar su fe de bautismo, por lo que la verificación de este dato fue posible gracias a un certificado expedido en 1926 por Don Nicolas Antón Agustín, Cura Párroco de la Iglesia del Salvador de Titaguas³. Según dicho certificado fue bautizado el día 28 de Septiembre de 1.777, recibiendo los nombres de Simón de Roxas, Cosme y Damián. Su nombre de pila Simón de Roxas corresponde al santo

² Rubio Herrero, S. (1991). "Biografía del sabio naturalista y orientalista valenciano Don Simón de Rojas Clemente y Rubio (1777-1827)." Madrid. Editor S. Rubio Herrero. 344pp.

³ Este certificado fue solicitado por Luis Pardo, quien lo incluyó en su trabajo: **Simón de Rojas Clemente y Rubio y el primer centenario de su nacimiento**. Este artículo se publicó en 1927 en los Anales del Instituto Nacional de 2ª Enseñanza de Valencia y en la revista "El Monitor de La Farmacia y de la Terapéutica". En 1977 se volvió a imprimir este documento, incorporándose al folleto publicado por el Ayuntamiento de Titaguas con motivo del segundo centenario de Clemente.

del día del bautismo; en este caso dedicado a la celebración del Beato Simón de Roxas⁴. Todo esto clarifica la confusión que tradicionalmente ha acompañado el nombre de Clemente, con frecuencia referido como de Rojas Clemente, considerando de Rojas su primer apellido y no como parte de su nombre de pila. Finalmente, en esta nota se certifica que sus padres fueron Joaquín Clemente y Juliana Rubio, ambos nacidos también en este pueblo.

Perteneciente a una familia campesina, sus padres deseosos de dotar a sus hijos de mayor formación lo enviaron pronto a la escuela. De esta primera experiencia en el campo del conocimiento nos deja un irónico retrato el autor en su autobiografía:

"Apenas empecé a andar, me enviaron mis padres a la escuela, cuyo cruel maestro me arredró tanto, que me escondía de su presencia, rehusando con tal tesón aprender, a pesar de los esfuerzos de mi padre, que llegue a nueve años sin conocer un signo del alfabeto. Tal sería hoy probablemente el grado de mi cultura, si la villa no hubiese despedido al inexorable vapuleador".⁵

Tras este frustrante primer contacto, cambió de maestro pasando a manos de otro "honrado y de suave carácter"⁶ con el que descubriría el placer del estudio. A pesar de este nuevo ímpetu, los primeros planes de la familia fue dedicar

⁴ Religioso perteneciente a la Orden de los Trinitarios Calzados que vivió en el s. XVI, siendo beatificado por el Papa Clemente VIII en 1.766.

⁵ Autobiografía, Op. cit.

⁶ Ibidem.

al estudio a su hijo mayor, Juan de la Cruz, destinando a Simón de Rojas a las tareas del campo. La negativa del primero a cursar estudios brindó la posibilidad a nuestro autor de hacerlo, siendo enviado a Segorbe a la edad de 10 años para estudiar latinidad y dedicarse al sacerdocio. Durante los siguientes tres años estudió sintaxis, retórica y poética latina y castellana en el Seminario de Segorbe y ya en 1791 se trasladó al de Valencia para cursar Filosofía.

Por estas fechas se hace patente en Clemente su falta de interés y dedicación religiosa a la que sus padres le destinaban, siendo para él un deleite el estudio de las lenguas griega y hebrea, frente a la aridez con la que concebía el estudio de la teología y de los autores clásicos⁷. A pesar de todo ello, continuó sus estudios de carácter eclesiástico mientras averiguaba la manera de rehuir su inminente ordenación, para ello concurrió a diversas oposiciones, resultado de las cuales fue su traslado a Madrid,

"Casi decidido a ordenarme, aspiré a una beca de S. Pio V, que afortunadamente no me dieron; pero logré el grado de doctor **de premio**, con que ahorré los gastos a mi padre, que enajenado de contento, me permitió invertirlos en venir a Madrid a hacer oposición a la cátedra de hebreo, aunque no dejó de recelar, que podría ser esta una disimulada fuga de la profesión eclesiástica en que debía entrar muy pronto. Concurrió

⁷ Reyes Prosper, E. (1917). Dos noticias históricas del inmortal botánico y sacerdote hispanovalentino D. Antonio José Cavanilles, por D. Antonio Cavanilles Celti y D. Mariano Lagasca. Madrid, pp. 153-160.

a este certamen el sabio D. Francisco Orchell⁸, a cuyo gran mérito se hizo justicia.

Firmé también oposición en 1800 a las cátedras de lógica y ética del Seminario de Nobles; en cuyos ejercicios logré sólo acreditar mi aplicación, en términos que se me confió en S. Isidro la sustitución de las tres cátedras a que había aspirado mientras asistía a las de griego y árabe."⁹

Las tres cátedras a las que accedió como profesor suplente fueron las de Psicología, Lógica y Etica, abandonando definitivamente la carrera sacerdotal, lo que le permitió matricularse en este mismo año de 1800 en las clases de Botánica que se impartían en el Real Jardín Botánico de Madrid.

3. Formacion científica

El interés de Clemente por la naturaleza se remontaba a su infancia:

"Sentíame yo irresistiblemente llamado a la contemplación de la naturaleza, que era la más permanente de mis pasiones, y desde mi infancia, antes de entrar en la latinidad, concebí y comencé a realizar el quimérico proyecto de reunir los nombres de todos los

⁸ D. Francisco Orchell y Ferrer, fue catedrático de la Universidad de Valencia y gran conocedor de las lenguas griega, hebrea, caldea, siria y arábiga. [En: Samuel Rubio Herrero, 1991. Biografía del sabio naturalista y orientalista valenciano D. Simón de Rojas Clemente y Rubio, pág.:41.]

⁹ Autobiografía, Op. Cit.

seres existentes".¹⁰

A pesar de ello, sumiso a la voluntad familiar, su formación fue estrictamente humanista hasta que al conseguir la plaza de profesor sustituto en los Estudios de San Isidro de Madrid pudo dedicar sus esfuerzos al estudio de la naturaleza.

En 1800 se matriculó en los cursos de botánica, mineralogía y química que se impartían en el Real Jardín Botánico de Madrid. En este primer año recibió la instrucción botánica de manos de su director, el controvertido Casimiro Gómez Ortega, rector de la institución de 1771 a 1801. Tras el relevo de Gómez Ortega por José Antonio Cavanilles, recibió Clemente su segundo curso de manos del propio Cavanilles.

El periodo en que nuestro personaje cursó estudios en el Jardín Botánico fue de especial interés para el desarrollo de la institución. Clemente fue testigo del cambio de dirección, que no se limitó a una mera sustitución de personas, sino un cambio de orientación dedicándose "más a la Ciencia y menos a la política científica"¹¹

De este periodo hemos hallado un testimonio de gran valor. Se trata de un cuaderno con anotaciones tomadas en clase por Clemente en estos años y que se encuentra en el

¹⁰ Autobiografía, Op. Cit.

¹¹ Puerto Sarmiento, F. J. (1988). La ilusión Quebrada. Botánica, Sanidad y política científica en la España Ilustrada. Madrid, Serbal/CSIC, 315 pp.

Archivo del Museo de Ciencias Naturales de Madrid¹². En este se puede leer, además de notas estrictamente botánicas, algunos comentarios y opiniones personales sobre profesores y compañeros¹³. Se puede comprobar la ironía con la que se refiere en sus primeras páginas a la actuación de Gómez Ortega, frente al respeto y entusiasmo otorgado a Cavanilles.

El cuaderno incluye algunas clases del segundo catedrático Barnadés, y un apéndice con las notas pertenecientes a cuatro clases impartidas por Proust en agosto de 1801, sobre el "Análisis de los Vegetales".

Los conocimientos acaparados durante estos años y las relaciones que estableció fueron decisivas en su posterior trayectoria personal y profesional. Durante estos años inició su relación con Mariano Lagasca, con quien compartió el estudio botánico y las herborizaciones por la Sierra de Guadarrama, contando también a veces con la colaboración de Donato García, Juan de Dios Rodríguez y Jesús Pozo. Estos alumnos colaboraron estrechamente con Cavanilles visitándole en ocasiones en su domicilio para mostrar y comentar las recolecciones realizadas; de ello se recogen pruebas en el cuaderno antes mencionado, en el que hallamos comentarios como

"El 23 visitamos [Clemente y Pozo] a Cavanilles que

¹² Clemente y Rubio, S. de R. (1800-1801). Cuaderno de notas. Archivo del Museo de Ciencias Naturales de Madrid. Papeles sin catalogar atribuidos a Simón de Rojas Clemente.

¹³ En estos cuadernos se recogen las exposiciones realizadas por sus compañeros Lagasca, Pozo y Rodríguez. Los comentarios de carácter personal aparecen en diversos idiomas, predominantemente el griego y latín.

nos trató por dos horas como sabio hombre"¹⁴

Pozo y Lagasca cursaron estudios en la Universidad de Valencia y se trasladaron a Madrid para completarlos. Por su parte Rodríguez procedía de Sevilla habiéndose iniciado en la botánica con las clases impartidas en la Sociedad de Medicina y Ciencias de esta ciudad. Este grupo se conformó como un núcleo activo de estudio muy en la línea de su maestro Cavanilles que ha sido denominado "escuela Botánica de Cavanilles"¹⁵. Su aproximación a los conocimientos sobre el mundo vegetal mostraba un abordaje más científico. La botánica fue entendida, desde el grupo, como un cuerpo de conocimientos científicos, con identidad propia e independiente de los curricula médico y farmacéutico, a cuyo abrigo se había desarrollado. Esta posición, cuya importancia en el desarrollo posterior de la disciplina analizamos en otros capítulos, favoreció el acercamiento a una parcela no abordada aún por los botánicos españoles. Nos referimos al estudio de las Criptógamas. Los primeros trabajos, dedicados a la reproducción de helechos y musgos, fueron realizados por Cavanilles a quien seguirían Lagasca, Clemente y García con la publicación, en 1802, de la Introducción a la Criptogamia de España, publicada, bajo la dirección de Cavanillas, en los Anales de Ciencias Naturales¹⁶.

Sobre el origen de este trabajo dice Clemente:

¹⁴ Clemente y Rubio, S. de Rojas (1800-1801). Cuaderno de notas (manuscrito). Op. Cit.

¹⁵ González Bueno, A. (1988). Los estudios criptogámicos en España: Una aproximación a la Escuela Botánica de A. J. Cavanilles. Llull, 11 (20), 51-74.

¹⁶ Lagasca M., García D., Clemente S. (1802). Introducción a la Criptogamia en España. Madrid, Anales de Ciencias Naturales Tomo V, : 135-215.

"Los hallazgos inesperados [de algunas criptógamas] que se hicieron en la Real Casa de Campo nos sugirieron a D. Donato García y a mi el proyecto de reconocer las cumbres y los valles de Guadarrama, arrostrando las nieves, la niebla y las ventiscas en el corazón del invierno; y la rica cosecha que nos produjo esta expedición en el espacio de ocho días disipó la preocupación de nuestra pobreza criptogámica. Se reunió inmediatamente a ella lo que habían recogido en sus viajes Neé, Lagasca y el mismo Cavanilles, y nos atrevimos a emprender una Introducción a la Criptogamia española, que empezó a publicarse en los Anales de Historia Natural" ¹⁷.

El interés por la flora criptogámica desarrollado durante estos años será una constante en la actividad científica de Clemente, a la que dedicó varios trabajos, la mayoría de ellos no publicados en su fecha, aunque estudios posteriores han permitido su recuperación. Tal es el caso de la Lichenographia Baetica ordenada y publicada por Colmeiro¹⁸ y los herbarios de algas, probablemente el aspecto de la obra de Clemente que más se ha trabajado¹⁹.

¹⁷ Clemente y Rubio, S. de R. (1863). Tentativa sobre la Liquenología Geográfica de Andalucía. Trabajo ordenado conforme a los manuscritos del autor, por D. Miguel Colmeiro. Madrid, Revista de los Progresos de las Ciencias, 14, nº1; pp:6-7.

¹⁸ Ver nota 17.

¹⁹ Bellón Uriarte, L. (1938). Nota sobre un herbario de algas de Málaga de D. Simón de Rojas Clemente y Rubio. Asociación Española de las Ciencias. XV Congreso.

Bellón Uriarte, L. (1942). Las algas de la "Flora Baetica" inédita, de Clemente. Revista de la Real Academia de Ciencias de Madrid, XXXVI, pp:130-222.

Cremades, J. (1991). El Herbario de algas de Simón de Rojas Clemente y Rubio. Memoria de Tesis Doctoral. Facultad

4. Un frustrado viaje a Africa

Es este uno de los episodios más comentados, a la vez que poco aclarados, de la vida de Simón de Rojas Clemente. No hay duda de entusiasmo que despertó en Clemente la posibilidad de conocer las tierras africanas, pero las causas que impidieron su participación en dicho proyecto es un punto aún por clarificar.

En 1802 cae enfermo el profesor de árabe, D. Miguel García, siendo designado como su sustituto Clemente, que había sido alumno de esta asignatura durante los años anteriores. Durante su ejercicio docente contactó por primera vez con el alumno Domingo Badía²⁰ que interesado por el dominio de las lenguas y de las ciencias del profesor, no dudó en proponerle su participación en una expedición de carácter científico por tierras africanas. Clemente consiente

de Ciencias. Universidad de Santiago de Compostela.

²⁰ Domingo Badía Lebllich nació en Barcelona en 1766 y cursó estudios en la Junta de Comercio de Barcelona y la Universidad de Valencia. Fue el promotor del proyecto de exploración de los países islámicos aprobado en 1801 por el Ministerio de Estado. Sus relaciones con el Gobierno francés lo llevó a actuar como intendente en Segovia en 1809 y como prefecto de Córdoba, un año después; posteriormente emigró a Francia. Tras su estancia en el país vecino, volvió a Africa remitiendo a Paris desde Constantinopla todas sus observaciones. Esto acaeció en 1818, poco antes de su muerte que se produjo ese mismo año, cuando se dirigía de Damasco a la Meca. Para obtener mayor información sobre este personaje remitimos a las obras: *Diccionario histórico de la ciencia moderna en España*, de López Piñero, J.M. et al. (1983), en la que se recoge una semblanza de este aventurero y *Bibliografía histórica sobre la ciencia y la técnica en España*, de López Piñero et al. (1973), en la que se da puntual información sobre diversas obras dedicadas al estudio de este autor y de viaje a Africa.

inmediatamente:

"Yo le conteste sin vacilar que estaba pronto a seguirle y en pocos dias me hallé con el nombramiento Real de asociado a esta empresa con la dotación de 180 rs., que fue el primer sueldo que he disfrutado, sobrandome siempre para las necesidades de la vida y faltándome muchísimo para mis apetitos científicos"²¹.

La fama aventurera de Badía no hizo mella en el interés de Simón de Rojas quien desoyendo las opiniones de sus amigos y del propio Cavanilles, accedió a tal empresa.

El proyecto preveía que ambos expedicionarios pasasen previamente una breve estancia en París y Londres donde adquirir los materiales e instrumentos necesarios y contactar con otros científicos europeos.

No conocemos con exactitud la fecha de partida ni la duración de la estancia en estas ciudades. Por diversos testimonios conocemos que la permanencia en París se prolongó hasta el verano de 1802, trasladándose entonces a Londres donde residían a comienzos de 1803²².

²¹ Autobiografía, Op. Cit.

²² Carta existentes en el Archivo Municipal de Titaguas fechadas el 4 de julio de 1802 en París, y el 24 de noviembre de 1802 en Londres, publicadas, en edición facsímil, en: Ayuntamiento de Titaguas (1977), Simón de Rojas Clemente y Rubio y el segundo Centenario de su nacimiento, Titaguas, folleto editado por el Ayuntamiento, sin paginar. Carta de Clemente a Lagasca, fechada en París el 4-Julio-1802, Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid, Leg. I,56,4,17. Carta de Clemente [a Lagasca], desde Londres con fecha de 3 de Enero de 1803, Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid, leg. I,56,4,18.

De la actividad realizada da noticia breve el propio autor en su autobiografía

"Ya se deja entender el ahínco con que me apresuraría a satisfacer mi sed de ciencia colectando objetos en todo el tránsito y que el Museo de Historia Natural en París, y la casa de Banks en Londres serían mi morada casi continua. Ni me contentaba con asistir a las lecciones públicas, si no conversaba diariamente con los sabios de una y otra capital, admirados de que un joven español arrostrase una empresa tan original, que prometía tantas adquisiciones a las ciencias. Al mismo tiempo salía a herborizar a gran distancia de dichas capitales, y tuve el gusto de presentar a aquellos sabios algunas plantas o no descubiertas, o no bastante conocidas"²³.

Resultado de estas recolecciones son los herbarios que se conservan en el Real Jardín Botánico de Madrid.

Otro de los objetivos de este viaje era el estudio de de la forma de vida musulmana y hebrea por lo que visitaron cuantas mezquitas y sinagogas existían en estas capitales. Este hecho más tarde sería esgrimido por sus acusadores, cuando en 1818 fue denunciado al Tribunal de la Inquisición de Valencia²⁴.

²³ Autobiografía, op. cit.

²⁴ En el Archivo Histórico Nacional, Sección Inquisición, se localizó el expediente correspondiente a Clemente y Rubio, fechado en 1818, denunciado ante el Santo Oficio de Valencia, por Propositiones. El delator fue Mariano Juste, Cura Párroco de Domeña (pueblo cercano a Titaguas), quien basa su acusación en las declaraciones que en su presencia hizo Clemente sobre algunos dogmas católicos (el diluvio, el sexto mandamiento), así como por haberle oído

El plan proyectaba que ambos expedicionarios cambiasen su identidad por la de dos viajeros musulmanes que procedentes de Londres viajaban a Marruecos con el fin de cumplir con el precepto de peregrinación a la Meca. La identidad adoptada fue la de Ali Bey el Abbassi para Badía, y la de Muhammed Ben-Ali para Clemente. De esta forma desembarcaron en Cádiz, desde donde, por Algeciras esperaban cruzar al continente africano. Sin embargo, como es bien sabido, este viaje no fue nunca emprendido por Clemente. Por toda explicación Clemente en su autobiografía aduce, como causa, el no haber sido circuncidado en Londres, operación a la que sí se sometió su compañero. Relata que tal fue el mal estado en que se halló Badía tras dicha operación que decidió no practicársela lo que finalmente impidió su viaje.

La realidad de los hechos parece responder más que a este aspecto anecdótico, al verdadero carácter de la expedición que, si en algún momento fue científico, acabó siendo estrictamente político. Las principales pruebas de esto se pueden encontrar en las Memorias de Manuel Godoy²⁵ en las que manifiesta el gran interés del viaje y la figura de Badía.

El proyecto presentado por Badía a la Corte, fue

mencionar su conocimiento del Corán y sus visitas a templos de distintas confesiones en su viaje por Europa. Según se recoge en este expediente, este fue el segundo proceso sufrido por nuestro autor, que ya había sido denunciado en 1805 en Sevilla, alegándose estos mismos motivos. Los resultados de estas primeras investigaciones desaparecieron al ser destruidos los archivos de ese Tribunal durante la contienda con los franceses (así se hace saber en un oficio incluido en el expediente de 1818). La denuncia finalmente no prosperó por falta de evidencias.

²⁵ GODOY, M. (1965). Memorias. Madrid, 2 vols.

considerado por el Príncipe de la Paz como una posibilidad para extender la influencia española por Marruecos²⁶

Cambiado el rumbo de la expedición, al volver a España Clemente y Badía, con su nueva identidad, se dirigieron a Algeciras en donde, estaba previsto que embarcasen con dirección a Tánger el día 29 de Junio de 1803. Sin embargo, llegada esta fecha sólo embarcó Badía y Clemente quedó a la espera de noticias. El propio Badía le comunicó en una carta fechada, en Tánger, el 13 de Julio de ese año, la imposibilidad de unirse a la expedición. La carta no aportaba ninguna información acerca de las causas que obtaculizaban el proyecto

"Amado Clemente: Cada día veo más imposible la venida de Vd. aquí. Me duele en el alma de ello, pero lo veo imposible; no me atrevo a detenerme, paciencia. Adios Clemente. Silencio y sigilo y para cambiar de traje salga Vd. de Cádiz. Soy de Ud. affmo. siempre.

Ali Bey el Abbassi."²⁷

Clemente agraviado respondió

²⁶ Sobre este tema comenta Goytisolo

"Su objetivo sería ganarse [Badía] la confianza de Mulay Solimán y persuadirle a aceptar la protección militar de España contra sus enemigos y, en caso negativo, ponerse en contacto con éstos y empujar al país a una guerra civil, de forma que los españoles pescaran en río revuelto."

Goytisolo, J. (1986). Prólogo. En: Ali Bey, Domingo Badía (1986). Viajes por Marruecos, Trípoli, Grecia y Egipto. Pequeña Biblioteca Calamus Scriptorius. 2ª ed., pp: XIV-XV.

²⁷ Publicada en : Clemente y Rubio, S. de R. (1879). Variedades de la vid común en Andalucía. 2ª Ed. Madrid, Imp. Perojo.

"Mi querido amigo: ¿Es posible, que ni aún como esclavo vuestro, pueda yo incorporarme a la empresa del Africa sin comprometer nuestra existencia y el éxito de la misma? ¿Hallaré recursos en la Filosofía para tranquilizar mi ánimo si soy excluido antes de empezarla? ¿Qué satisfacción a los que en Europa han sido testigos del entusiasmo con que me preparaba a trabajar en ella? Conoceis bien el valor que nosotros damos a la opinión; no daré un paso sin vuestra instrucciones y mi sigilo será sacramental. Descansa en vuestra amistad el que más invariable os la profesa.

Muhammed Ben Ali."²⁸

A pesar de estas cartas parece que durante algún tiempo no desesperó totalmente de poder viajar finalmente a Africa, de lo que sería prueba el hecho de seguir vistiendo las ropas musulmanas y el no mencionar estos cambios de planes ni a amigos, ni a familiares hasta mucho más tarde²⁹.

En desagravio al abandono sufrido le encomienda Godoy el reconocimiento del reino de Granada con el mismo sueldo que el concedido para su misión africana.

Queda por responder qué conocimientos poseía Clemente sobre la verdadera finalidad del viaje. Parece claro que no fuesen muchos, pues en ningún momento hace alusión a alguna

²⁸ Ibidem.

²⁹ En carta remitida desde Madrid por A. Cavanilles a M. Lagasga, el primero comenta que Clemente ha de hallarse ya en Africa. Esta carta es del 20 de Julio de 1803 y se encuentra en el Archivo del RJB con la signatura: Leg I,56,3,41.

irregularidad y sí parece sincero en su actitud de frustración y de enojo con Badía. Su irritación quedaba patente en la versión, un tanto altanera expuesta en su autobiografía acerca del origen de esta segunda comisión:

"Entre tanto, me apuraba el Gobierno para que pasase a Africa con el nombre de Mahamet Ben Ali, que había adoptado; más hallándome inhábil para hacerlo, pedí que se me diese el encargo de examinar las producciones de los tres reinos de la naturaleza en las sierras de Granada y Ronda, mientras se podía verificar el viaje."³⁰

y en la misiva dirigida a sus padres donde comunica la nueva empresa

"lo que me gusta mucho por la seguridad de que nadie podra fácilm[en]te apropiarse lo que se fía a mi solo,"³¹.

5. La Historia Natural del Reino de Granada

En el impás de espera durante el cual nuestro autor no perdía la esperanza de desplazarse al continente africano, se le comunicó la nueva comisión de la que se le hacía responsable. De esta tarea dice en el Prólogo de la Historia Natural del Reino de Granada:

"La concebí pues el año de 1803 hallandome en el Reino de Sevilla recién llegado de un viaje de []

³⁰ Autobiografía, op. cit.

³¹ Ibidem.

meses por Paris y Londres, entusiasmado con las bellezas de la ribera del Betis y playas gaditanas y excitado por la proximidad de las sierras granadinas que ya desde allí dejan divisar sus elevadas cimas.

El Gobierno acogió el pensamiento y lo autorizó plenamente apenas fue presentado"³²

No queda ningún testimonio que demuestre que fue Clemente quien solicitó esta comisión. La única evidencia de los trámites desarrollados para formalizar este proyecto es un borrador de un Oficio escrito por Clemente, en el que agradece el haberle sido concedida³³. A pesar de no estar datado el borrador, la fecha de concesión podría fijarse en 1803 según otras fuentes halladas³⁴.

El estudio que hemos realizado de esta obra pone de manifiesto que la fecha de inicio fue el 5 de Marzo de 1804, día de la primera excursión recogida en estos volúmenes. Para llevar a cabo esta misión solicitó, en febrero de ese año, un pasaporte a nombre de Mummhamed Ben Ali que le permitiese la libre circulación por este reino³⁵. Pasaporte que

³² Clemente y Rubio, S. de R. (s.f.). Manuscrito de la Historia Natural del Reino de Granada, Tomo VIII. Archivo del RJB, leg: I,55,2.

³³ Clemente y Rubio, S. de R. (s. f.). Borrador de oficio. Archivo del RJB. Leg: I,13,2,21.

³⁴ Clemente y Rubio, S. de R. (1803), Carta manuscrita a Lagasca hallada en el archivo del RJB, Leg. I,56,4,19. Clemente y Rubio, S. de R. (1803), Carta manuscrita de Clemente a su padre desde Sanlúcar de Barrameda y publicada en: Simón de Rojas Clemente y Rubio y el segundo centenario de su nacimiento, op. cit.

³⁵ Clemente y Rubio, S. de R. (s.f.). Carta escrita desde Sanlúcar de Barrameda con fecha 23 de Febrero solicitando pasaporte. Archivo RJB; leg: I,53,1,1.

recibió con fecha del 16 de Julio de ese año³⁶ expedido a su verdadero nombre. El cambio de nombre puede deberse a distintos factores. Parece factible la explicación de Samuel Rubio que plantea como justificación a este hecho la definitiva exclusión de Clemente en la expedición africana³⁷. El cambio de identidad se produjo al inició de este viaje :

"Para ello me transformé en Simón de Rojas Clemente una madrugada de marzo de 1804, a fin de comparecer Cristiano en Granada, (...)"³⁸

Este viaje por tierras granadinas concluyó el 6 de Octubre de 1805, fecha en la que sale del Reino con dirección a Madrid. Los resultados obtenidos nunca llegaron a ser publicados y su análisis constituye el núcleo principal de este trabajo.

6. Un período de intensa actividad (1803-1812)

A la vuelta de su viaje por Europa Clemente abandona definitivamente su ejercicio como profesor de diversas disciplinas humanistas y se sumerge de lleno en el estudio de la naturaleza respaldado por la instrucción recibida tanto en España, como en los Jardines y Gabinetes de Ciencias Naturales de París y Londres.

En un principio la actividad naturalista de Clemente tenía un carácter más diletante que profesional. Tras la

³⁶ Pasaporte a nombre de S. de R. Clemente. Archivo del RJB; leg: I,53,1,2.

³⁷ Rubio Herrero, S. (1990). Op. Cit.

³⁸ Autobiografía, op. cit.

propuesta de la empresa africana y su posterior sustitución por la del Reino de Granada su actividad se profesionaliza. Entendida dicha profesionalización como el ejercicio de una actividad remunerada, desarrollada dentro del marco institucional de la red de Jardines Botánicos fruto de la política científica ilustrada. En efecto, tras un inicial interés por estudios de carácter teórico, en el periodo previo a la comisión subvencionada por el Reino de Granada, los intereses científicos de Clemente se vinculan a los ideales que caracterizaron a la botánica y que hicieron de ella un paradigma de ciencia útil de la que su vertiente agronómica fue su más claro exponente.

El interés de esta inflexión en la trayectoria de Clemente reside en las posibilidades que abre para conocer el proceso profesionalizador de la botánica española.

La dedicación de Clemente a estudios de carácter más agronómico se remonta a su estancia en Sanlúcar de Barrameda, en los albores de su reconocimiento de las tierras granadinas y a sus contactos con Francisco Theran, primer director del Jardín de Aclimatación de Sanlúcar de Barrameda³⁹.

³⁹ Para obtener más información sobre este hecho, consultar al propio Clemente en : Ensayo sobre las variedades de vid común que vegetan en Andalucía. Madrid, 1807, Impr. Villalpando. En este sentido es también interesante un hoja localizada en el Archivo del RJB de Madrid, con signatura: I,90,1,7. Se trata de una hoja de un Almanaque en cuyo margen aparece escrito a mano Luis de Eguiluz, 1873. En la que se afirma que en casa de sus abuelos, Z.A. Martínez de Eguiluz y M.J. de la Piedra, "escribió el inmortal Rojas Clemente su célebre Tratado de la vid", que según Luis Eguiluz, estaba "inspirado en las ideas prácticas de su abuelo". La influencia de estos personajes, pertenecientes a los círculos ilustrados de comienzos del XIX en Sanlúcar, sobre esta obra de Clemente no parece probable, al menos en términos tan radicales. Pero si es prueba de la realación que existió con ellos y que sería reforzada en la posterior estancia de

Esta vertiente de su trabajo dió lugar a la publicación de varios textos sobre agricultura, de entre los cuales es especialmente reseñable el "Ensayo sobre las variedades de vid común que vegetan en Andalucía" (1807), posiblemente su trabajo más conocido, traducido al frances en 1814 y reeditado, con todos los honores, en 1879. Igualmente destacados son sus trabajos sobre los cereales españoles que, con la colaboración de Lagasca deberían haber culminado en la proyectada "Ceres Hispanica". La ambición de este proyecto en un momento de gran confusión política y social impidió su conclusión. El único testimonio original que nos queda de ella es la adición al capítulo VIII de la "Agricultura General" de Alonso Herrera, que Clemente redactó para la reedición, de esta obra, patrocinada por la Sociedad Económica de Madrid en 1818.

El 23 de Julio de 1805 fue nombrado por Real Orden bibliotecario del R.J.B. de Madrid con carácter de profesor, según consta en una copia manuscrita del propio Clemente que hemos hallado en este establecimiento.

Tras finalizar su estancia por el Reino de Granada, en Octubre de 1805, se incorporó al Jardín Botánico. Junto a las labores burocráticas de su cargo, trabajó en la redacción del ensayo sobre la vid, llevó a cabo diferentes siembras de granos y redactó varios trabajos para el "Semnario de Agricultura y Artes". Esta publicación, fundada en 1797 por Melón, estaba dirigida a los párrocos, con el fin de difundir los conocimientos entre los labradores. En 1805 la dirección

Clemente en esta ciudad.

de la misma pasó a manos del Jardín Botánico⁴⁰.

No duraría mucho este destino pues en el verano de 1807 fue reclamado como profesor en el Jardín de Sanlúcar de Barrameda. El centro estaba dirigido por una comisión compuesta por miembros de la Sociedad de Amigos del País de Sanlúcar de Barrameda, la dirección de la jardinería se encargó a Ramón López, del Jardín madrileño, y como profesor de agricultura se designó a Lagasca. Al renunciar Lagasca se destinó a Clemente, cuyo nombramiento fue sancionado por Real Orden en Julio de 1807⁴¹.

Las clases correspondientes a esta disciplina se inauguraron a comienzos de 1808⁴². En el discurso inaugural Clemente⁴³ promovía el desarrollo de los estudios agronómicos hasta entonces retrasados debido al desconocimiento sobre meteorología, química y geología.

⁴⁰ DIEZ RODRIGUEZ, F. (1980). El Semanario de Agricultura y Artes dirigido a Párrocos (1797-1808). Madrid, Servicio de Publicaciones Agrarias, Ministerio de Agricultura. 215 Pp.

⁴¹ Este Jardín Experimental y de Aclimatación fue creado, en 1804 en el solar conocido como Pino de San Diego, con el objetivo inicial de cultivar el argán (Argania sideroxylon) y recibió el nombre de La Paz, en honor a su fundador Manuel Godoy. El recinto fue trasladado, en 1806, a la huerta de las monjas de Regina Caelis (González Bueno, A., 1985, El Jardín de la Paz. Cadiz. Cádiz e Iberoamérica, 3, 30-34).

⁴² Clemente y Rubio, S. de R. (1808). Carta manuscrita dirigida a Lagasca y fechada en Sanlúcar de Barrameda a 23 de Enero de 1808. Archivo del RJB; leg: I,56,4,19.

⁴³ Los trabajos de Reyes Prosper (op. cit. nota 7) y Colmeiro, M. (1858), La Botánica y los Botánicos de la península hispano-lusitana. Estudios bibliográficos y biográficos, Madrid, Imp. Rivadeneyra, 216 pp. ubican el manuscrito en manos de la familia Boutelou, en Sevilla. En la actualidad ha resultado imposible acceder a él.

A la par de su labor docente, participó en las siembras que se hicieron en estos años con material procedente de diversos corresponsales en América y Africa⁴⁴. Continuó con sus estudios sobre las vides andaluzas y reconoció la flora cultivada y espontánea de esta zona reforzando los lazos establecidos en su estancia anterior en esta ciudad con M^a José de la Piedra; su marido, Zenón Antonio Martínez de Eguiluz; el Magistral de Cádiz y botánico Antonio Cabrera; etc. La relación con ellos se mantuvo hasta finales de su vida como lo muestra la correspondencia mantenida y en parte ubicada en el archivo del botánico madrileño.

Ante la conflictiva situación planteada tras la invasión francesa, Clemente decidió abandonar esta institución y reconocer el reino de Sevilla, dirigiéndose a la serranía de Ronda

"Faltábame para redondear la Historia del reino de Granada concluir el escrutinio de la Serranía de Ronda, y de la inagotable Hoya malagueña y prefiriendo al goce tranquilo del sueldo, arrostrar nuevas tareas y riesgos en la suspicaz exacerbación de los ánimos de aquella crisis, realicé el reconocimiento, sin que pudiese estorbar mis operaciones geodésicas los más arduos obstáculos. Los disturbios públicos me hicieron perder riquísimas colecciones, fruto de una expedición hecha

⁴⁴ A este respecto consultar los siguientes trabajos:

González Bueno, A. (1985). Op. Cit.
De las Barras de Aragón, F. (1911). Noticias sobre el Jardín Botánico de Sanlúcar de Barrameda y sobre el viajero D. Francisco Badía, procedentes de los papeles de D. José Camps. Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., XI, 142-144.

a tanta costa, así en Sevilla como en toda la Andalucía baja, y muchísimos apuntes importantes".⁴⁵

Fruto de este viaje es la mayor parte del tomo VIII de la Historia Natural del Reino de Granada. A mediados de Agosto de este año partió de la Isla de León hacia Alcalá de la Sierra desde donde se adentró en la Serranía de Ronda. Su viaje concluyó en Sevilla a comienzos de Octubre.

Posteriormente, todavía por tierras andaluzas, recibió el engargo de aclimatar, un rebaño de **vicuñas, alpacas mestizas y llamas** en Cádiz. El trabajo se realizó bajo el auspicio de Francisco Zea, por entonces Director del Jardín Botánico madrileño tras la muerte de Cavanilles en 1804⁴⁶.

No sabemos cuanto tiempo permaneció Clemente en esta tierra, pero posiblemente se desplazó por la provincia de Málaga durante 1810, de lo que queda constancia por el rico herbario de algas que recolectó y que ha sido estudiado por diversos autores⁴⁷.

⁴⁵ Autobiografía, op. cit.

⁴⁶ La figura de este botánico no ha sido estudiada en profundidad. Se le reconoce como afrancesado que durante estos años gozó del favor del gobierno invasor. Durante este periodo actuó como intendente de Andalucía, lo que permitió a Clemente continuar su trabajo por este territorio. Téllez Molina, R.; Alonso Peña, M. (1952), Los Trigos de la Ceres Hispanica de Lagasca y Clemente, Madrid, Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, 516 pp.

⁴⁷ Bellón Uriarte, L. (1938) y (1942). Cremades, J. (1991). Op. Cit. También existe en el archivo del jardín madrileño un cuadernito fechado a 28 de Agosto de 1811, titulado "Razón de las plantas que se van hallando desde Granada a Málaga" (Clemente y Rubio, S. de R. (1811), Razón de las plantas que se van hallando desde Málaga a Granada. (manuscrito). Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid; leg: I,23,4,4).

El intento de aclimatar el ganado resultó estéril a causa del mal estado en que los animales llegaron a la Península.

Clemente se desplazó a Madrid para trabajar trabajó en sus colecciones y escritos, pero la falta de ingresos le obligó a trasladar su residencia a Titaguas en 1812⁴⁸.

Instalado en el hogar familiar dedicó su esfuerzo a la redacción de una Historia Civil, Natural y Eclesiástica de Titaguas que quedó incompleta y cuyo manuscrito original pasó a manos de su sobrino. De este trabajo sólo se ha publicado su catálogo florístico⁴⁹.

7. Una breve comision en Cádiz

En febrero de 1814, estando todavía en Titaguas, recibe la propuesta de participar como botánico en la comisión encargada de elaborar el mapa topográfico de la provincia de Cádiz. Este encargo le fue hecho por Francisco Bauza, en nombre de la Diputación de esta ciudad. Mientras se resolvía el expediente de purificación que le rehabilitase para ocupar su cargo de bibliotecario en Madrid, marcha a Cádiz en Marzo de este año. Allí permaneció sólo unos meses sin llegar a

⁴⁸ La llegada de Clemente a su pueblo es parte de la leyenda que envuelve a este personaje. Según testimonios orales, recogidos entre vecinos del pueblo, Clemente llegó disfrazado e irreconocible. Al pedir alojamiento a su familia se resolvió la enigmática personalidad del supuesto forastero. Es probable que debido a las revueltas del momento tomase todas las precauciones posibles en su viaje.

⁴⁹ Colmeiro, M. (1864). Plantas que viven espontaneamente en el término de Titaguas, pueblo de Valencia, enumeradas en forma de índice alfabético; por D. Simón de Rojas Clemente, natural del mismo Titaguas. Rev. Progr. Ci. Exac. Fis. Nat., 14, 429-445, 484-508, 544-572.

concluir la tarea encomendada pues de nuevo fue requerido para ocupar su plaza en el Jardín madrileño⁵⁰.

Esta fue la última estancia de Clemente en Andalucía, durante ella reforzó los vínculos establecidos con la élite ilustrada gaditana, especialmente, con el magistral Cabrera y el sacerdote mexicano Pedro Lallave, gran aficionado a la botánica⁵¹.

8. Reincorporación al botánico de Madrid (1815-1822)

De nuevo en Madrid, a comienzos de 1815, se matriculó en los cursos de Farmacia obteniendo el título en 1817.

Como bibliotecario redactó los listados de materiales manuscritos, dibujos y láminas albergadas en el archivo del botánico madrileño. En colaboración con Lagasca, director del centro⁵² trabajó en el proyecto de la Ceres, recibiendo

⁵⁰ Toda esta información está extraída de la correspondencia hallada en el archivo del RJB, en el que se encuentra la carta de F. Bauza comunicándole dicha propuesta, así como la correspondencia que mantuvo Clemente con Lagasca en la que le comunica este hecho y sus dudas en aceptarla pues su objetivo esencial es regresar al Jardín madrileño. Finalmente también se ha consultado una carta de nuestro autor en la que pide permiso para viajar a Cádiz y si ello no entorpecería su reinserción en su puesto de bibliotecario. Los legajos consultados en este sentido han sido: I,24,1,1; I,24,1,2; I,24,1,3; I,24,1,4; I,24,1,5; I,24,1,6; I,56,3,26; I,56,4,24; I,56,4,25; I,56,4,26; I,56,4,27; I,56,4,28 y I,58,3,17.

⁵¹ Sobre los contactos de Clemente en Cádiz consultar los trabajos ya mencionados de A. González Bueno.

⁵² En 1814 el Jardín Botánico se reorganizó, pasando a ser una parte del Museo de Ciencias Naturales cuya dirección recaía en una Junta de Protección, mientras que el Jardín

partidas de granos de diversos puntos de España. También en colaboración con este autor y por encargo del Ministro de Estado, el Duque de San Carlos, ordenó las colecciones recibidas desde Colombia y pertenecientes a Celestino Mutis. Publicó la Memoria sobre el cultivo del Algodón y las adiciones a la Agricultura General de Herrera. En 1818 actuó de censor en las oposiciones a la cátedra de Zoología⁵³.

Por otra parte es un periodo caracterizado por un incremento en la red de sus relaciones profesionales⁵⁴ que básicamente estuvieron dirigidas a los comisionados para la Ceres⁵⁵, de los que suele recibir semillas o granos; con botánicos españoles⁵⁶ y europeos⁵⁷.

El estado de salud de Clemente comenzó a debilitarse dificultando la finalización de alguno de sus trabajos

será dirigido por la Junta de Profesores, presidida por el de mayor antigüedad, por lo que el cargo recayó en Lagasca, quien además fue nombrado el año siguiente Catedrático de Botánica sistemática.

⁵³ Autobiografía, op. cit.

⁵⁴ Toda esta documentación aparece en la 8ª Div. de este archivo. La 10ª Div. está íntegramente dedicada a la correspondencia con Cabrera.

⁵⁵ Ejemplificadas por las relaciones establecidas con las Sociedades Económicas del país, de las que quedan como testimonio algunas cartas con las de Mallorca, Asturias, Murcia y León.

⁵⁶ Especialmente representado por el colectivo con el que se relacionó en sus viajes por Andalucía -Haenseler, Therán, Lapiedra y Larrea-. Dentro de este colectivo destaca, especialmente, el epistolario con Cabrera.

⁵⁷ Destacaremos a Acharo, Thumberg, Persoon, Decandolle, Jacquin y Balbis.

"yo trabajé el prólogo y artículos que se ven en la hermosa edición publicada en 1818 y 19 [de la Agricultura General de Herrera] y no llegaron a tiempo ciertos apéndices, que hubieran dado mucho realce a la obra, si no me hubiese estorbado una pertinaz oftalmía. Mal resetablecido de ella, había vuelto a continuar mis escritos principales, tantas veces y, tan a pesar mio, interrumpidos, cuando un vómito negro me puso a la muerte"⁵⁸.

Fue elegido Diputado a Cortes por Valencia en las legislaturas de 1820 y 1821, formando parte de la Comisiones de Agricultura, Código Rural y Salud Pública en la primera y de Agricultura, Industria y Artes y Minería de Nueva España en la segunda. Su participación en los debates de las comisiones fue escasa, interviniendo sólo en la discusión del proyecto de Ley sobre instrucción pública de agricultura experimental, en la que se proponía la creación de una escuela, entre otros puntos, en Sanlúcar de Barrameda. Clemente vinculado a esta ciudad defendió la empresa en la Sesión del 7 de Junio de 1821. Los Diarios de Sesiones recogen las peticiones de baja solicitadas por Clemente durante estas legislaturas⁵⁹.

9. Enfermedad y últimos años (Titaguas-Madrid)

Tras jurar el cargo de diputado, el 24 de septiembre de 1821, se trasladó a Titaguas⁶⁰ en un estado de salud muy

⁵⁸ Autobiografía. Op. Cit.

⁵⁹ Pardo, L. (1928), Simón de Rojas Clemente y su actuación en Cortes, Bol. de la Soc. Iber. de Cienc. Nat., X, 109-115.

⁶⁰ Op. cit. nota 59.

menoscabado⁶¹.

Durante esta estancia en su pueblo natal continuó trabajando en la Historia natural de Titaguas iniciada en su retiro anterior. Junto a ello, redactó una serie artículos breves, sobre temas locales, que quedaron en posesión de la familia⁶².

A finales de 1825 recibió un oficio en el que se le comunicaba su designación, por la Junta de Protección, como presidente de la Junta Directiva del Jardín Botánico de Madrid⁶³.

Entre 1825 y 1827 vivió en Madrid, dedicado íntegramente a la labor de gestión del Jardín⁶⁴.

Durante estos últimos años de su vida vivió en la calle del León, nº 2, donde falleció el 27 de febrero de 1827. El entierro se celebró en la Iglesia de San Sebastián de Madrid y fue enterrado en la sepultura común del Cementerio de Extramuros de la Puerta de Toledo.

El testamento fechado el 13 de marzo de 1827, distribuye

⁶¹ Queda constancia del padecimiento de vómitos negros en la documentación que posee la familia y recogida en la biografía de Herrero (op. cit. nota 2).

⁶² Hace pocos años fueron recopilados por J.V. Martínez Perona en la revista La Serranía (Sección de Cultura), números 19 y 23.

⁶³ Gutierrez, A. [1825], Oficio comunicando la decisión de la Junta de Protección, nombrandole Presidente de la Junta Directiva del RJB. Archivo del RJB; leg: I,36,2,7.

⁶⁴ Queda constancia de la documentación generada en la División I del archivo del RJB.

sus bienes personales entre sus servidores en Madrid y su familia en Titaguas, dejando algún dinero para las diez familias más pobres del pueblo. Su producción científica la legó a Jacobo María de Parga, Ministro del Supremo Consejo de Hacienda, la Colección de insectos; al Real Gabinete de Historia Natural las Muestras del reino animal y el manuscrito "Nombres de Aves"; a Antonio Sandalio impresos y manuscritos sobre abejas, legajos sobre glotonería y un ejemplar de la Agricultura General; al Gobierno todos sus papeles, incluidos los relativos a sus viajes por Andalucía y a la Ceres, así como su colección de minerales y por último a Mariano Lagasca los escritos científicos.

PRODUCCION CIENTIFICA DE SIMON DE ROJAS CLEMENTE Y RUBIO

Bajo este epígrafe haremos un exhaustivo repaso a lo que fue la labor científica de S. de R. Clemente, reuniendo, por un lado todos trabajos publicados durante su vida, los que fueron publicados posteriormente bajo la dirección de otros autores, y finalmente, los trabajos manuscritos aún inéditos.

Trabajos publicados por Clemente:

Introducción a la Criptogamia española (1802). Publicado en los Anales de Ciencias Naturales, es el primer trabajo de Clemente y recoge los frutos de sus herborizaciones junto a Donato García por la Sierra de Guadarrama (Madrid). Al proyecto se le unió Lagasca (estos tres autores son los firmantes del trabajo) y estuvo supervisado por el propio Cavanilles, maestro que despertó en estos autores el interés por esta flora. Esta parte publicada se refiere a musgos y helechos y la taxonomía con la que se aborda su estudio se ajusta a la expuesta por Cavanilles en sus Principios Elementales de Botánica. Para análisis más exhaustivos de este texto se recomienda el artículo de Gonzalez Bueno, sobre la introducción de los estudios criptogámicos, que ya hemos mencionado en otras ocasiones.

Trabajos publicados en el Semanario de Agricultura y Artes

(1805-1807). Se trata de una serie de pequeños artículos incorporados a esta revista, cuya dirección dependía del propio Jardín Botánico y que estaba destinado a los Parrocos como intermediarios para elevar el nivel de conocimientos teóricos y técnicos de los agricultores españoles ⁶⁵.

-*Circunstancias meterológicas que más favorecen a la vegetación y fructificación del centeno, por Mr. Gondinet. (1805)*

-*Sobre los tintes que se sacan de diferentes especies de Licopodio. (1805.)*

-*Sobre el serriche con el que se acostumbra adulterar a la barrilla en Vera y su comarca (1805).*

-*Descubrimiento de la Piedra Pómez en el Reino de Granada (1805).*

-*Sobre un centeno que se cultiva en Tahal y puede interesar a la Agricultura, con algunas reflexiones acerca de las variedades y vegetales y la necesidad de estudiarlas (1806).*

-*Caza de zorzales (1806).*

-*Geonomía o conocimiento de las tierras. Trabajo de A.A. Cadet de Vaux, traducido Por Clemente. (1806)*

-*Gusano de seda. Ensayo sobre sus enfermedades. Trabajo de L. Fontana, traducido por Clemente. (1806)*

-*Sobre la polilla de la cera (1807).*

-*Memoria sobre las disposiciones tomadas para introducir en España el método de fumigar de Guiton de Morveay (1807).*

-*Ensayo sobre las variedades de vid y sobre su cultivo (1807).*

⁶⁵ Para obtener más información sobre este Semanario, es interesante el siguiente trabajo: Díez Rodríguez, F. (1980). El Semanario de Agricultura y Artes dirigido a los Párrocos (1797-1808). Servicio de Publicaciones Agrarias. Ministerio de Agricultura. 215pp.

Ensayo sobre las variedades de la vid común que vegetan en Andalucía, con un índice etimológico y tres listas de plantas en que se caracterizan varias especies nuevas (1807). Es sin duda el trabajo más reconocido de nuestro autor, que mereció varias ediciones y fue traducida al francés y al alemán. Esta edición se diferencia del artículo publicado en el Semanario de Agricultura en añadir a este los índices etimológicos y las listas de plantas. La obra está precedida de una larga dedicatoria al Príncipe de la Paz en el que comenta como llegó a fraguar esta obra y de la que hemos obtenido alguna información para el capítulo biográfico. Las tres listas finales corresponden a: 1ª Lista: Plantas de las llanuras de Sevilla.

2ª Lista: Plantas de las playas de Sanlúcar de Barrameda.

3ª Lista: Algas marinas.

La traducción al francés se realizó en 1814, y al alemán en 1821.

En 1879, con motivo de la primera exposición vinícola nacional, se reeditó de nuevo. El texto aparece inalterado pero se acompaña de una colección de láminas coloreadas de las variedades de vid. Además se acompaña de un prólogo en el que se transcriben algunas cartas de Clemente acerca de su primera edición, y un capítulo biográfico bastante extenso.

Instrucciones sobre el modo con que pueden dirigir sus remesas y noticias al Real Jardín botánico de Madrid los que gusten concurrir a la perfección de la Ceres (1816). Su contenido queda totalmente explicitado en el título y se trata de un folleto destinado a los corresponsales e interesados en la elaboración de la Ceres Hispana. Lo interesante es que vuelve a evidenciar el gran interés de estos autores en llevar a cabo este proyecto en el que

trabajaron durante toda su vida, renovándose su interés al hallarse juntos en el Jardín.

Memoria sobre el cultivo y cosecha del algodón en general y con aplicación a España, particularmente a Motril (1818). En este caso el interés del autor se centra en la introducción de nuevos cultivos. En cualquier caso queda de manifiesto, tanto en esta memoria, como en su ensayo sobre la vid, la preocupación del ilustrado por mejorar las condiciones de la producción agrícola española; mejora que tras la devastadora guerra contra Francia urgía, aún más, que en los periodos anteriores. El trabajo sobre el Algodón, está presentado como un perfecto estudio de aclimatación en el que primero se describen las distintas variedades de esta planta para después analizar las exigencias de las mismas respecto a suelos, humedad y demás factores ambientales. Hecho esto, se extiende sobre su cultivo y cuidados. No se puede dejar de comentar su introducción, en la que consigue además de expresar la necesidad de estudiar la agronomía, conmoviendo con la bella descripción que hace de la zona elegida, la vega de Motril.

Adiciones a la Agricultura General de Herrera (1818-1819). Durante estos años la Real Sociedad Económica, de la que formaba parte S. de Rojas Clemente, emprendió la recuperación de uno de los textos más clásicos de la literatura agronómica nacional, la conocida "Agricultura General" de Gabriel Alonso de Mendoza, cuya primera edición se remontaba al año de 1513. La edición prevista incorporaría una serie de adiciones a los distintos capítulos, a realizar por los siguientes botánicos y agrónomos: A. Sandalio, C. Boutelou, S. de R. Clemente, J. Elizondo, M. Lagasca, F. Martí, F. Martínez y A. Pascual. La participación de Clemente fue la siguiente:

Prólogo a la Edición.

Adiciones al capítulo VIII, del Libro I.

Adiciones a todos los capítulos del libro II.

Capítulo adicional al Libro IV.

El contenido de este prólogo se dedica a un recorrido por las obras y autores que han escrito sobre la agricultura hispana, destacando especialmente el trabajo de Herrera. El Libro segundo, dedicado a las vides, incluye las adiciones de Clemente en este campo y el capítulo adicional del Libro cuarto se dedica a los algodones. Pero de todos estos trabajos, no hay duda que el más estudiado y famoso ha sido su adición al capítulo VIII del primer libro, titulada: *Sobre las castas de trigo*.

El principal valor de este trabajo reside en ser la única parte escrita ⁶⁶ que ha sobrevivido del proyecto de estudio de los cereales del país emprendido por Lagasca y Clemente y del que ya hemos hablado en la biografía del segundo autor.

Posteriormente, en 1919, las Estación de Ensayo de Semillas publicó un folleto de la mano los ingenieros J. Hurtado de Mendoza y A. Garcia Romero, que reproducía esta adición al capítulo VIII de la Agricultura de Herrera, y en el que se incluía un capítulo con las correcciones y adiciones que durante estos años se habían hecho al cuadro general de Clemente. Aún habiendo transcurrido un siglo de la primera edición de este trabajo, se agotó rápidamente por lo que en 1926, la Dirección General de Agricultura y Montes

⁶⁶ Existe un herbario perteneciente fruto de este trabajo que se encuentra en el Herbario del RJB de Madrid. Sobre este herbario y este texto de Clemente, los autores R. Téllez Molina y M. Alonso Peña escribieron la obra *Los trigos de la Ceres Hispanica de Lagasca y Clemente* (1952). Madrid, Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, XII+516 pp.

lo financió su reimpresión ⁶⁷. Todo ello prueba lo acertado del proyecto de Lagasca y Clemente, quienes fueron conscientes de lo necesario que sería poner orden y catalogar un grupo vegetal tan importante para la economía agrícola española.

Trabajos de Clemente publicados por otros autores:

Tentativa sobre la Liquenografía geográfica de Andalucía, por D. Simón de Rojas Clemente. Trabajo ordenado conforme a los manuscritos del autor, por D. Miguel Colmeiro. Este trabajo publicado en la Revista de los progresos de las Ciencias en 1863, y de la que también existe la impresión como folleto independiente, se basa en los manuscritos del autor y que se encuentran el archivo del RJB. El gran interés de este trabajo reside en ser uno de los primeros estudios criptogámicos elaborados en este país. Como ya habíamos comentado en la biografía, la introducción de esta rama de las ciencias vegetales en nuestro país vino dada por Cavanilles y su círculo de discípulos, entre los que se hallaba nuestro autor. Pero junto a este aspecto destaca otro de igual o mayor importancia: el reconocimiento de zonas altitudinales caracterizadas por cambios climáticos y de vegetación. Estamos pues, frente al primer estudio de este

⁶⁷ Estos folletos son:

Hurtado de Mendoza, J. y García Romero, A. (1919). Ceres Hispánica. Adición al capítulo VIII de la obra "Agricultura General" de Herrera por D. Simón de Rojas Clemente. Madrid, Estación de Ensayo de Semillas. 78 pp. + Lám.

Hurtado de Mendoza, J. y García Romero, A. (1926). Ceres Hispánica. Adición al capítulo VIII de la obra "Agricultura General" de Herrera por D. Simón de Rojas Clemente. Madrid, Dirección General de Agricultura y Montes, Servicio de Publicaciones Agrícolas. 59 pp.

tipo desarrollado por un autor español y casi coetaneos a los primeros trabajos extranjeros, como son los de Humboldt, a los que Clemente refiere en su introducción.

La presentación del listado de Liqueenes, de hecho atiende a esta zonación, de forma que cada franja altitudinal estaría caracterizada por una composición liquenográfica distinta. La determinación de las seis zonas altitudinales que establece son consecuencia del profundo estudio que de las cumbres nevadenses realizó durante su comisión para el estudio del Reino de Granada. Todas las operaciones llevadas a cabo con este fin se encuentra en los manuscritos de la Historia Natural de este reino. Por tanto, más adelante tendremos ocasión de volver sobre este punto.

Sobre la borraza, yerba de pasto; por D. Simón de Rojas Clemente (Año de 1808). Este trabajo se publicó también en la Revista de los progresos de las Ciencias en el año 1864. No aparece recogido quien es el responsable de esta edición, pero es fácil pensar que puede tratarse de M. Colmeiro, quien durante estos años estudió y ordenó los trabajos de Clemente publicando algunos de ellos ⁶⁸. Su contenido es un estudio de esta planta y de su posible cultivo para alimento del ganado.

Plantas que viven espontáneamente en el término de Titaguas, pueblo de Valencia, enumeradas en forma de índice alfabético; por D. Simón de Rojas Clemente, natural del mismo Titaguas (1864). Este trabajo se publicó en diversos números del Tomo

⁶⁸ Son varios los trabajos de ordenación que realizó Colmeiro durante estos años, de los que quedan muestra en el Archivo del RJB, en los Legajos: I,94,4,1; I,96,1,2; I,96,1,3; I,96,3,14; I,96,3,15; I,96,3,16; I,96,3,17 y I,96,3,18.

14 de esta Revista y se trata de un listado de plantas (fanerógamas y criptógamas) de las que se da su nombre científico, período de floración y nombre vulgar. El principal valor de este trabajo reside en el ser el único testimonio que ha llegado hasta nuestros días de los estudios realizados por Clemente en sus estancias por Titaguas, con el fin de elaborar su Historia natural, civil y eclesiástica. Los manuscritos originales quedaron en manos de la familia y finalmente desaparecieron.

Trabajos publicados en la revista Serrania por J.V. Martínez Perona. La relación de estos trabajos se hizo ya en la biografía, por lo que obviamos su repetición. Se trata de una serie de pequeños articulitos sobre temas diversos, que fueron localizados hace pocos años en la casa de Clemente en Titaguas y han sido los últimos trabajos suyos que han salido a la luz.

Trabajos manuscritos e inéditos de Clemente:

Historia Natural del reino de Granada. Siendo como es el objeto principal de nuestro estudio, no nos detendremos mucho en este capítulo, solo decir que se trata de una de sus empresas más ambiciosas, lo que queda demostrado no sólo por la riqueza de sus ocho tomos básicos, sino también por la gran cantidad de materiales anejos al mismo de que se dispone en el archivo del botánico de Madrid. La fecha de los itinerarios realizados para su elaboración, ya se ha dicho que fueron los años 1804 y 1805, fundamentalmente, pero más tarde (1810) se incrementó con el reconocimiento de la Sierra de Ronda y parte de Málaga. También por esta fecha escribió el prólogo general. Los materiales del botánico demuestran que a lo largo de toda su vida ordenó y preparó información de cara a la edición de este texto, plan que, como es bien sabido, no se llegó a materializar.

Hemos de destacar que en este archivo se encuentra también elaborados varios trabajos de ordenación y preparación de materiales procedentes de esta obra, de la mano de M. Colmeiro, pero que tampoco se llegaron a publicar ⁶⁹.

Flora Bética. Se trata de un extenso catálogo florístico de plantas españolas, cuya finalidad no es mencionada en ninguna parte de dicho trabajo, ni en otros textos de Clemente. De hecho su presentación es bastante precaria, se trata de una serie de carpetas, correspondientes a los legajos: I,59,(1-8); I,60,(1-9); I,61,(1-11) y I,62,(1-8). Cada una de ellas correspondiente a una clase vegetal, en las que se incluyen tantas "fichas" como especies se recogen. Los datos que estas fichas recogen son:

- Nombre científico y autor
- Descripción (no aparece siempre)
- Ecología
- Localidad
- Nombres vulgares.

Como hemos dicho, no tenemos constancia de que Clemente se propusiese elaborar una Flora Hispana, pero es bien sabido que era ésta una preocupación de los botánicos españoles, que como texto más reciente en este sentido, tenían en sus manos la Flora de J. Quer, publicada pocos años antes de la mano

⁶⁹ Los legajos correspondientes a los papeles originales de S. de R. se irán detallando a lo largo del estudio de esta obra. Los materiales preparados por Colmeiro corresponden a diversas carpetas de las divisiones 10 y 11, concretamente a los legajos: I,96,1,2; I,96,3,15; I,96,3,16 y I,96,3,17. También se encuentra de mano de este autor y también en la div. 10, leg.: I,96,3,14 un "inventario de los manuscritos del difunto D. Simón de Rojas Clemente y Rubio".

de C. Gómez Ortega y cuyo criterio taxonómico y ordenación era absolutamente obsoleto. Tanto si su intención elaborar esta Flora, o si solamente se trataba de un catálogo de utilización personal, en su conjunto ha constituido un gran trabajo cuyo estudio sería de gran interés. De nuevo es M. Colmeiro quien se enfrentó a estos manuscritos, existiendo en el archivo del RJB un trabajo inédito de este autor sobre esta materia (RJB, leg: I,94,4,1).

Apuntes sobre zoología del Reino de Granada. Incluidos en los legajos I,52,(1-5), encontramos este catálogo faunístico que en total suma 462 hojas, a lo largo de las cuales recoge las observaciones que sobre el reino animal llevó a cabo en esta región. La fecha de realización de este trabajo es muy posterior a sus viajes por el reino granadino, pues están datos en 1825 y durante su última estancia en Titaguas. Por tanto, aunque sus observaciones corresponderían a su comisión por Granada, se puede considerar como una obra separada de esta.

Índice de los manuscritos, dibujos y láminas del R.J.B. Bajo este título encontramos dos trabajos ⁷⁰; el primero se trata de 48 hojas encuadradas y no datadas, mientras que el segundo consta de 16 hojas y corresponde al año de 1815. Lo que se recogen en ambos son todos los materiales de los que disponía el jardín y sería resultado de la gestión de Clemente como bibliotecario de esta institución. Si recogemos aquí estos listados, es por considerar que su estudio podría proporcionar un mayor conocimiento del nivel que durante este periodo gozaba el jardín.

⁷⁰ Real Jardín Botánico de Madrid. Leg: I,15,6 y I,24,5,2.

Lista alfabética de nombres andaluces de plantas ⁷¹ . Como el título recoge, se trata de un diccionario de nombres vernáculos andaluces. La organización es alfabética según los nombres vulgares, al lado de estos aparece el nombre científico y a continuación las localidades donde se les nombra de esta forma. No sabemos la fecha de elaboración, pero ha de ser tardía pues en sus páginas iniciales el autor dice que se recogen todos los nombres conocidos durante su viaje por el Reino de Granada, por Ronda y durante su comisión topográfica en Cádiz, lo que indica que ha de ser posterior a 1815.

Geografía del Reino de Granada ⁷² . Habla de las distancias y alturas de este reino y es especialmente interesante un apéndice final con la nivelación de Sierra Nevada. Se trataría de un extracto de estos aspectos incluidos en su obra general sobre este reino.

Estos serían los trabajos más completos que quedaron inéditos. Algunos, como la Historia natural, civil y eclesiástica de Titaguas han desaparecido y tenemos constancia de ellos por los comentarios autobiográficos de Clemente y otros como el Discurso inaugural de las clases de Botánica en el Jardín sanluqueño, han sido tradicionalmente localizados en la familia Boutelou pero en la actualidad ha sido imposible localizarlo. De él sólo queda un pequeño borrador de siete páginas, incluido en el archivo del RJB (leg. I,23,2,12).

⁷¹ Clemente y Rubio, S. de R. (s.f.). Nombres andaluces de plantas. Archivo RJB de Madrid, leg:I,14,4.

⁷² Clemente y Rubio, S. de R. (s.f.). Geografía del Reino de Granada. Archivo del RJB de Madrid, leg: I,53,3,2.

Junto con estos textos mencionados, existen en los archivos del botánico una extensa colección de pequeños trabajitos, en muchos casos vinculados a los ya mencionados y multitud de listas y páginas sueltas pertenecientes a este autor.

LA HISTORIA NATURAL DEL REINO DE GRANADA DE D. SIMON DE
ROJAS CLEMENTE Y RUBIO

La "Historia Natural del Reino de Granada" constituye uno de los textos básicos a la hora de estudiar e interpretar el valor científico y naturalista de su autor, Simón de Rojas Clemente y Rubio, cuya biografía ha sido anteriormente expuesta.

Haciendo una evaluación de la obra en si misma, sin adentrarnos en el estudio desglosado de sus contenidos, tarea que abordaremos más adelante, hemos de destacar su interés atendiendo a aspectos tales como: su momento de elaboración, el entorno histórico-científico en que se gestó y la propia figura de su autor. Vamos a detenernos en cada uno de estos aspectos.

En primer lugar hemos señalado el momento en que se llevaron a cabo los viajes recogidos en esta obra. Aunque precisar la fecha exacta en que la Comisión Real le es concedida al autor resulta un poco oscuro, valiéndonos de los datos biográficos, podemos afirmar que Clemente, apelativo con el que los botánicos han llamado tradicionalmente a su autor, se desplazó a Andalucía, concretamente a Cádiz (Algeciras) a comienzos del año 1803. Su llegada a estas tierras no se destina en estos momentos a la elaboración de este trabajo sino que se trata de el punto de espera donde recibir la orden que le permitiese desplazarse a Marruecos.

Es por ello que en estos primeros momentos su personalidad se encubra bajo el falso nombre de Mohammed Ben Ali, momento al que corresponde su fama de "moro sabio". Fracasado el proyecto africano recibe la Real Comisión para el estudio de estas tierras.

Los manuscritos que componen su narración pueden ser datados desde el 5 de Marzo de 1804 a 6 de Octubre de 1805. Fechas que se corresponden con la primera descripción contenida en este trabajo (la correspondiente a Conil de la Frontera) y con la última, la de su viaje de vuelta a Madrid iniciado en la última fecha mencionada. A este periodo habríamos de añadir las excursiones realizadas posteriormente por tierras malagueñas y su corta incursión en el Reino de Sevilla que se recogen en el último volumen. Este volumen es un anexo a la obra inicial claramente posterior, pues aunque no aparece datado, sabemos que la mayor parte de sus contenidos corresponden a 1810, o incluso a fechas posteriores. En cualquier caso el intento de ampliar el área de su estudio no prosperó, por lo que, una vez abandonado el proyecto de reconocer el extremo occidental andaluz, Clemente procedió a la redacción del prólogo general contenidas en este último volumen.

La ubicación temporal de la obra nos sitúa en los albores del siglo XIX, en los años previos a los desastres debastadores que caracterizarían el devenir político del mismo. Para destacar el interés que desde el punto de vista histótico-científico, nuestra obra detenta se hace imprescindible establecer el marco político, social y científico dentro del cual germinó.

Nos hallamos ante las España ilustrada, periodo en el que a remanso de las corrientes europeas gobierno y élites

tratan de oponerse a la tradición de un país, que según las palabras de Sarrailh⁷³, estaba sometida al peso de la rutina, la ignorancia y las supersticiones. Ante tal situación, los intentos reformista, aunque moderados, van a alcanzar todos los ámbitos sociales y económicos, y como no, también repercutirán en los espacios científicos⁷⁴.

Las principales demandas encaminadas a una mejora de la realidad científica del país procedieron de la armada, por lo que en principio muchas de las instituciones de nuevo cuño aparecieron vinculadas al ejército y la marina⁷⁵. Prueba de esta "militarización"⁷⁶ de los conocimientos serían los Colegios de Cirujía de Cádiz, Barcelona y Madrid; la Academia y Observatorio de Guardias Marinas de Cádiz; o el Laboratorio de Química de la Academia de Artillería de Segovia.

El interés por la introducción de la ciencia moderna, sin embargo, no se debió única y exclusivamente al deseo de mejorar la capacitación de los artilleros y marinos. En su esencia, la nueva ciencia se hallaba identificada con uno de los conceptos básicos de las mentes ilustradas; nos referimos al concepto de *utilidad*. Disciplinas como la Física, Astronomía, Química, Botánica y Geología habían desarrollado

⁷³ SARRAILH, J. (1985). La España Ilustrada de la segunda mitad del siglo XVIII. Madrid. Fondo de Cultura Económica. 3ª Ed. 784 pp.

⁷⁴ DOMINGUEZ ORTIZ, A. (1988). Sociedad y Estado en el siglo XVIII español. Barcelona, Ed. Ariel. 3ª ed., 532pp.

⁷⁵ LAFUENTE, A.; PESET, J.L. (1988). Las actividades e instituciones científicas en la España ilustrada. En: Carlos III ciencia de la Ilustración. Sellés, M.; Peset, J.L.; Lafuente, A. Ed.

⁷⁶ Ibidem.

un método de análisis de la realidad cuyas conclusiones teóricas y potencialidades técnicas entroncaban con los deseos y aspiraciones del momento.

De esta forma, la ciencia experimental se confirmó como el mejor instrumento para abordar el estudio del mundo natural de cara a su mejor aprovechamiento. Desde esta perspectiva, no es de extrañar, que junto a las ciencias favorecidas durante el siglo precedente (Física, Astronomía, Matemáticas), el XVIII supusiese el encumbramiento de las disciplinas naturalistas: Botánica, Zoología y Geología⁷⁷.

La importancia que la Botánica alcanzó a lo largo del siglo XVIII, se justifica por su vinculación a estos ideales. Tal y como afirma Puerto (1988), la Botánica fue considerada el paradigma de la ciencia útil y sin problemas en cuanto a la ortodoxia científica, moral o religiosa⁷⁸.

Esta vinculación con los ideales ilustrados se vió favorecida a partir de la creación de un marco institucional desde el que incorporar esta disciplina a panorama científico nacional. En este sentido la creación del Real Jardín Botánico de Madrid⁷⁹ supuso el punto de partida en el

⁷⁷ Sobre la concepción utilitarista de la Ciencia que caracterizó el desarrollo de esta en el siglo XVIII español: PESET, J. L. (1988). Carlos III, o de la educación del Príncipe. En: Selles, M; Peset, J.L.; Lafuente, A. ed. (Op. Cit.)

⁷⁸ PUERTO SARMIENTO, J. (1988). La Ilusión Quebrada. (Op. Cit.)

⁷⁹ Sobre la creación del Real Jardín de Botánico encontramos abundante información en los trabajos de Javier Puerto, ya citados, además : COLMEIRO, M. (1875). Bosquejo histórico y estadístico del Jardín Botánico de Madrid. Madrid, Impr. de T. Fortanet. IV+105pp.; GREDILLA Y GAUNA,

camino de la consolidación de estos estudios. La construcción del Jardín vino determinada por su vinculación a los planes de reforma sanitaria, que comprendía por un lado, aspectos de tipo administrativo relacionados con la formación y ejercicio de las profesiones sanitarias y por otro lado, encaraba la reforma del cuerpo de conocimientos teóricos y prácticos de los que debían de nutrirse los futuros profesionales de este sector⁸⁰.

Como ciencia dedicada al estudio de los vegetales, su instrucción fue considerada como pieza indispensable para la mejora y modernización de la agricultura española, de cuyos frutos dependían buena parte de la economía nacional. Por último, la formación de profesionales en el reconocimiento de la naturaleza permitiría el descubrimiento y explotación de nuevas riquezas, tanto en el ámbito peninsular, como ultramarino.

Como consecuencia de los múltiples intereses que la Botánica cubría, el Real Jardín Botánico de Madrid se constituyó en el organismo en el que se centralizó toda la actividad y política científica ligada a esta disciplina. Su papel en el proceso profesionalizador de la Farmacia fue

F. (1911). Jardín Botánico de Madrid. Su origen, importancia científica y relaciones internacionales. Madrid. Impr. Marqués de Santa Ana.

⁸⁰ PUERTO SARMIENTO, J. (1988). El Real Jardín Botánico de Madrid durante el reinado de Carlos III. En: Sellés, M.; Peset, J.L.; Lafuente, A. (Op. Cit.); CALLEJA FOLGUERA, M.C. (1988). El protomedicato y su proyecto de renovación de la sanidad española durante el siglo XVIII. Valladolid. IV Congreso de la S.E.H.C. vol. II: 495-504

decisivo⁸¹. Su conexión con el desarrollo de la Agricultura no se limitó a los trabajos de los profesionales que en ella ejercieron su profesión⁸² sino que como se ha comentado en apartados anteriores, dirigió el *Semanario de Agricultura y Artes*, instrumento dirigido a los Párrocos con la finalidad de que a través de estos, llegase mayor información a los agricultores⁸³. Por último, el Jardín Botánico de Madrid fue el centro motor de las grandes empresas expedicionarias⁸⁴ que durante este periodo se pusieron en marcha⁸⁵.

Como hemos dicho, los beneficios que se derivarían del reconocimiento del entorno natural desde los preceptos de la ciencia moderna, puso en marcha el desarrollo institucional

⁸¹ PUERTO SARMIENTO, J. (1985). La profesión farmacéutica: del gremialismo al corporativismo. En: Peset, J.L. (Ed.). La ciencia moderna y el nuevo mundo. Madrid. C.S.I.C., 395-421.

⁸² De ellos cabe destacar los nombres de los hermanos Claudio y Esteban Boutelou. Junto a ellos destacaron también los trabajos de Clemente.

⁸³ DIEZ RODRIGUEZ, F. (1980). (Op. Cit.)

⁸⁴ ARIAS DIVITO, J.C. (1968). Las expediciones científicas españolas durante el siglo XVIII. Expedición botánica a Nueva España. Madrid. Ed. Cultura Hispánica. 427pp.

⁸⁵ El origen y desarrollo de las expediciones del siglo XVIII ha sido estudiado por DEL PINO DIAZ, F. (1988). Ciencia y contexto histórico nacional en las expediciones ilustradas a América. Madrid, C.S.I.C., 342pp.; y GUIRAO DE VIerna, A. (1988). Notas para la clasificación de las expediciones españolas del siglo XVIII a América. Valladolid. IV Congreso S.E.H.C., vol. II:585-595. En las Actas de este mismo Congreso se incluyen algunos trabajos sobre expediciones concretas, como el de Gómis Blanco, et al. sobre la efectuada por el Conde Monpox a Cuba (1796-1802), y el trabajo de Galera Gómez sobre la expedición de Alejandro Malespina.

que albergase estas disciplinas. Junto al Jardín Botánico, y a imitación del esquema francés, se proyectó la creación de un Museo Nacional de Ciencias Naturales. El punto de partida de este fueron las colecciones de Franco Dávila, español residente en Francia, cuyo gabinete fue adquirido por el gobierno español para iniciar así los fondos del proyectado Museo que echó a andar en 1771⁸⁶.

No fue este el único proyecto diseñado para el avance y progreso de las ciencias de la naturaleza. Este entramado institucional se completaba con la edificación de una Academia de Ciencias Naturales, cuya construcción se inició en las cercanías del Jardín Botánico de Madrid durante el reinado de Carlos III. Como es bien sabido, el edificio nunca llegó a albergar la disciplina para la que fue diseñado, siendo reconvertido durante el reinado de Fernando VII en el Museo del Prado⁸⁷.

A pesar de lo frustrado de este último plan, todos estos proyectos muestran el impulso que durante el siglo XVIII recibió la renovación y consolidación de los conocimientos naturalistas. Apoyo que procedió de altas instancias y como tal recogió el carácter centralizador de toda la política absolutista borbónica. De esta forma, desde la Corte se gestionaron todos los proyectos vinculados a este área a través, fundamentalmente del Jardín madrileño, cuyas cotas de poder alcanzó su máxima cota durante la gestión de

⁸⁶ BARREIRO, P. (1929). Un capítulo de la Historia del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Su fundación y primeros años (1771-1780). Mem. R. Soc. Esp. de Hist. Nat., XV, 143-154.

⁸⁷ Ibidem.

Casimiro Gómez Ortega (1771-1801)⁸⁸.

Gracias a todo este entramado pudieron introducirse en el contexto de la ciencia española las nuevas teorías y concepciones naturalistas que centraban el interés de los científicos europeos. Estudiado pues el marco institucional en el que se produjo la formación y ejercicio del autor estudiado, veamos cuál fue el marco intelectual en el que su actividad científica se originó.

El siglo XVIII, desde la historiografía científica, ha sido considerado como el siglo de las ciencias naturales, y más concretamente del desarrollo de la Botánica⁸⁹. El desarrollo del estudio de los vegetales estuvo tradicionalmente, tanto dentro, como fuera de nuestras fronteras, vinculado al ejercicio sanitario, tanto en el de médicos, como en el de boticarios. Este uso terapéutico de las plantas, sin embargo, se mantuvo vinculado a la autoridad clásica y al ejercicio empírico, lleno de superstición y leyenda, hasta el inicio del siglo XVIII⁹⁰. Durante este siglo, los avances procedentes de otras ciencias (fundamentalmente Física y Matemáticas) dotaron de un nuevo

⁸⁸ El papel de Gómez Ortega en el proceso de consolidación del Jardín y la vinculación a los grandes proyectos ilustrados, se estudia con detenimiento en el texto de PUERTO, J. (1988): La Ilusión Quebrada (Op. Cit.)

⁸⁹ HOFFER, F. (1882). Histoire de la botanique, de la Mineralogie et de la Geologie depuis les temps les plus reculés jusqu'a nos jours. Paris. Librairie Hachette et Cie. 408 pp.;

⁹⁰ REED, H.S. (1942). A short history of the plant Sciences. Waltham (USA). The Chronica Botanica Company, 320 pp.

aparato instrumental a los gobiernos que favoreció el desarrollo de nuevas posibilidades para la navegación, la observación y el estudio. Dotadas de estas posibilidades y bajo el interés expansionista de las monarquías europeas, se inició el siglo con el reconocimiento de nuevos territorios y paisajes que rápidamente hicieron mella en los estudiosos de este medio natural⁹¹. La Botánica, recibió el impacto de lleno; el contacto de nuevas floras desbordó los anclados conocimientos del mundo vegetal destruyéndose antiguos prejuicios sobre la diversidad vegetal. Ante los ojos de los botánicos se hizo innegable la existencia de un conjunto floral no recogido por el clasicismo europeo, de cuyo estudio nacerían nuevas posibilidades agrícola y medicinal⁹², lo que derivó el impulso institucional ya referido⁹³.

Desde el punto de vista intelectual los principales avances vendrán de mano de la taxonomía vegetal. Tal masa de flora nueva hizo imperante la necesidad de búsqueda de sistemas de clasificación que permitiesen la identificación y ordenación del reino vegetal. Muchos serían los investigadores que propondrían diversos esquemas clasificadores, pero en la primera mitad de siglo la gran figura sería Tournefort, a quien siguió Linneo, quien

⁹¹ ALLEN, D.C (1983). Life Sciences: natural history. In: Corsi, P.; Weindling, P. (Ed.). Information sources in the history of Science and Medicine. London. Butterworths. 349-360.

⁹² HILL, A.W. (1915). The history and functions of botanic gardens. Annals of the Missouri botanical garden, 2, :185-240.

⁹³ MORTON, A.G. (1981). History of Botanical Science. London. Academic Press. XII+474pp.; MAGNER, L. (1979). A history of the life sciences. New York. Marcel Dekker. XI+289pp.

probablemente se convirtió en el autor más conocido de este periodo. El sistema sexual de este autor de fácil utilización cundió por toda europa y sus criterios nomenclaturales encaminados a unificar la denominación de las plantas, lo ha convertido en uno de los botánicos de mayor repercusión en el desarrollo de esta disciplina⁹⁴. Tal búsqueda de un esquema taxonómico supuso la formulación de nuevas preguntas acerca, ya no sólo del conjunto de flora, sino de la propia organización y funcionamiento de los vegetales. Durante la segunda mitad de siglo se desarrollaron nuevos campos de debate intelectual acerca de las plantas: reproducción, anatomía, fisiología etc⁹⁵.

La posición metodológica de estos investigadores abrazó las premisas de la ciencia moderna desarrollando modos de trabajo experimentales, ordenados y racionales que convirtieron al ejercicio botánico en una disciplina perfectamente conectada con la ciencia aplicada⁹⁶.

En España, el panorama general se aproximó bastante a lo acaecido en las cortes europeas, pero su desarrollo administrativo fue más lento y aún lo fue más el intelectual⁹⁷.

⁹⁴ RAVEN, P. (1977). The systematics and evolution of the higher plants. In: Goulden, C. (Ed.). Changing scenes in Natural Sciences, 1776-1976. Philadelphia. Academy of Natural Sciences. 59-83.

⁹⁵ HOEFFER, F. (1882).; MORTON, A.G. (1981). Op. Cit.

⁹⁶ Ibidem.

⁹⁷ DOMINGUEZ ORTIZ, A. (1989). Carlos III y la España de la Ilustración. Madrid. Alianza Editorial. 232pp.

Con la llegada de los Borbones a España, se inician los primeros apoyos al desarrollo de esta disciplina, vinculados a las reformas y proyectos ya expuestos⁹⁸. Los primeros practicantes de la Botánica fueron médicos o farmacéuticos, cuya interés personal por el estudio de los vegetales les había llevado a adquirir algunos conocimientos de esta práctica en el extranjero, y en algún caso habían establecido su propio Jardín de plantas. Fue este el caso de Josef Quer, médico militar que durante sus campañas en Italia conoció los jardines de este lugar, lo que llevó a crear su propio jardín en España cuya cierta reputación, le sirvió para convertirse en el núcleo inicial del futuro Jardín Botánico a cuya dirección accedió el propio Quer⁹⁹.

Quer, y sus coetaneos Vélez, Minuart, etc. Tenían ciertos conocimiento de la sistemática y taxonomía debatida en Europa. Pero el carácter de estos ilustrados españoles arrastraba las trabas características de la Ilustración española, de las que la vinculación a la tradición y su carácter nacionalista y apologético son comunes. Los conocimientos tradicionales españoles sobre plantas eran pobres, y ni tan siquiera existía una Flora nacional que inventariase las riquezas del país. El carácter nacionalista vinculaba a tal tradición, a lo que vino a sumarse las declaraciones del propio Linneo acerca de la pobreza española en el conocimiento botánico: Tal afirmación desató todos estos principios, lo que retrasó sin duda el proceso de renovación intelectual. Los botánicos españoles, de los que es pieza clave Quer, reaccionaron apologeticamente,

⁹⁸ PUERTO SARMIENTO, J. (1988) Op. Cit.

⁹⁹ PASCUAL, R. (1970). El botánico José Quer (1695-1764), primer apologista de la ciencia española. Cuadernos valencianos de Historia de la Medicina y de la Ciencia, 10.

abandonaron el sistema linneano y retornaron a las tablas Tournefortianas¹⁰⁰.

La situación de alejamiento de las corrientes generales, era ya insostenible por lo que desde la propia corona y a tenor de la política de intercambio intelectual, se solicitó la presencia de Linneo, quien envió a su discípulo Loeffling¹⁰¹.

La llegada de Gómez Ortega al Jardín y su larga estancia en este (1771-1801), constituyó una segunda fase en el asentamiento de la Botánica como uno de los ejes de la política científica nacional; vinculados a esta institución se abordaron grandes proyectos entre los que son a destacar la organización de expediciones científicas y vinculadas a estas la creación de toda una red de jardines de aclimatación dependientes del botánico madrileño, recogiendo así el carácter centralista de la política borbónica deciochesca.

La institucionalización y reforzamiento de la estructura de poder fue la característica fundamental de esta etapa. En el plano teórico los conocimientos botánicos favorecidos fueron los vinculados a los grandes intereses nacionales prestándose especial atención a los estudios agrnómicos. La enseñanza de los contenidos botánicos avanzaban lentamente; con Gómez Ortega y su segundo catedrático, Barnades, el Jardín abrazó definitivamente el sistema linneano, sin

¹⁰⁰ Ibidem.

¹⁰¹ Sobre las relaciones con Linneo y la presencia en España de Loeffling: ASSO, I. (1801). Observaciones de historia natural en España y en América por Pedro Loeffling. Anales de Ciencias Naturales, 9: 278-315.; RODRIGUEZ MORUELO, J. (1907). Las relaciones científicas de Suecia y España. Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., V: XIX-XXVI.; GREDILLA, F. (1907). Linneo y la Botánica en España. Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., V: XVII-XXXV.

embargo, la publicación de la primera Flora Española, dejada inconclusa por Quer, fue terminada por Gómez Ortega quien mantuvo su obselata estructura.

Administrativamente la Botánica había conquistado mucho terreno, pero el debate científico e intelectual seguía bastante retardado. Sin embargo, la favorable posición de que gozaba el desarrollo de esta disciplina comenzaba a dar sus frutos. Los estudiantes de esta disciplina podían contar con cierto apoyo a sus proyectos y una formación más cercana a la de sus colegas europeos con los que podían mantener intercambios materiales e intelectuales. El proceso culminó con la llegada de Antonio Josef Cavanilles. Su llegada al Botánico de Madrid dotará de profundidad científica al conjunto instrumental asentado en los años previos.

La interpretación del valor científico-botánico de Cavanilles puede extraerse del análisis de sus obras¹⁰², pero es igualmente importante el análisis de la escuela de estudiosos que generó en su entorno. Tras la muerte de Cavanilles, los acontecimientos tumultuosos del siglo XIX menguaron el reconocimiento de la Botánica, que no volvería a elevarse hasta que a fines de este siglo es abrazada por la Universidad.

Conocidos estos acontecimientos, Cavanilles, y tras él la estela de sus discípulos conforman el círculo botánico que ejemplifica las altas cotas intelectuales alcanzadas gracias

¹⁰² CAVANILLES, J. A. (1802). Descripción de las plantas que D. Antonio Josef Cavanilles demostró en las lecciones públicas del año 1801, precedida de los principios elementales de la Botánica. Madrid. Impr. Real. CXXXVI+625 pp.; CAVANILLES, A.J. (1800). Materiales para la historia de la Botánica. Anales de Hist. Nat., 4, 2:3-57.

al conjunto de todos los elementos anteriormente expuestos. Este desarrollo científico se tradujo en la introducción de nuevos campos de estudio, tales como el estudio de la Flora Criptogámica, la aceptación como sistema útil del sistema linneano, la crítica al mismo dada su artificialidad, de lo que es muestra la reforma del mismo efectuada por Cavanilles, tal y como se estaba desarrollando en los principales focos europeos de estudio.

De esta forma la Botánica y la Historia Natural en su globalidad, no sólo vio la posibilidad de desarrollarse sino que se dotó de contenido. El deseo de conocer el entorno natural, no se limitó a las riquezas americanas de aprovechamiento inmediato. El deseo de conocer el entorno, ante la falta de estudios de este tipo también cuajó. De esta manera, Cavanilles publicó en 1795 sus Observaciones sobre la Historia Natural, Geografía y Agricultura, Población y Frutos del Reino de Valencia¹⁰³.

Cavanilles y sus discípulos representaron la cima de un proceso que otorgó a los estudios naturales nivel y profundidad científica. A partir, de este momento y a lo largo del siglo XIX los trabajos dedicados a la Historia Natural multiplicarían¹⁰⁴.

Desde esta perspectiva aparece el interés por la

¹⁰³ CAVANILLES, A.J. (1795). Observaciones sobre la Historia Natural, Geografía y Agricultura, Población y Frutos del Reino de Valencia. Madrid. Impr. Real. 2 vols.

¹⁰⁴ GOMIS BLANCO, a. et al. (1988). Obras de Historia Natural del siglo XIX en España. Valladolid. IV Congreso de la S.E.H.C. vol.2: 1073-1080.; GOMIS BLANCO, A. et al. (1988). Historia Natural. Catálogo Ilustrado. Madrid, C.S.I.C., XV+223.

recuperación y análisis de la Historia Natural del reino de Granada de Simón de Rojas Clemente y Rubio. Este autor recibió su formación en el Jardín botánico madrileño durante un periodo de gran significación: 1800 y 1801. Tal y como se ve por las fechas, su primer año de formación fue dictado por Gómez Ortega, mientras que su último año lo recibió de manos de Cavanilles. La relación de Clemente con su maestro y sus compañeros, ya fue comentada en la biografía, pero retomando lo allí expuesto, de la relación entre ellos surgió un núcleo de estudio dedicado al ejercicio profesional de la Botánica.

En este sentido consideramos de gran valor historico-científico la recuperación de este texto, de cuyo estudio podremos obtener valiosa información, no sólo de nuestro entorno, sino del nivel científico y naturalista alcanzado por la conocida *escuela de Cavanilles*¹⁰⁵.

La evaluación del texto en el plano de su conexión con las corrientes científicas del botánico madrileño, y por tanto, con lo que fue la ciencia natural española de los siglos XVIII y XIX, será punto de reflexión en el que nos detendremos cuando abordemos en el capítulo siguiente el análisis botánico del texto.

¹⁰⁵ GONZÁLEZ BUENO, A. (1988). Los estudios criptogámicos en España (Op. Cit.)

DESCRIPCIÓN DEL TEXTO DE LA HISTORIA NATURAL DEL REINO DE
GRANADA

Los manuscritos correspondientes a la "Historia Natural del Reino de Granada" conforman un total de ocho volúmenes independientes, encuadernados cada uno en piel y un total de 2.406 páginas, numeradas por el propio autor. Entre estas aparecen intercaladas algunas sin numeración, que generalmente apuntan detalles concretos que no guardan relación directa con la narración. Estos libros se encuentran depositados en el Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid con las siguientes signaturas: 10 Div., n. 03: I,53,4; I,54,1; I,54,2; I,54,3; I,54,4; I,54,5; I,55,1 y I,55,2.

Los materiales incluidos en estos cuadernos se presentan a modo de diario de viajes, resultado de la Comisión que por Real Orden le fue concedida en 1803. Sobre el origen y los sucesos que derivaron en este proyecto ya dimos puntual cuenta en la biografía del autor.

El relato se inicia el 5 de Marzo de 1804 en Conil de la Frontera y concluye en Campotejas el 6 de Octubre de 1805, último punto del reino de Granada que describe en su viaje de retorno a Madrid, concluyendo así la Comisión de reconocimiento que durante este año y medio había desarrollado a lo largo de todo este reino y de la que queda constancia en los siete primeros volúmenes que constituyen la obra.

Su retorno a Madrid vino determinado por su nombramiento como Bibliotecario del Jardín Botánico, pero pronto volvería a Andalucía como profesor del Jardín de Aclimatación de Sanlúcar de Barrameda. En esta institución permanecería hasta 1808, año en el que las revueltas políticas y sociales dieron al traste con este proyecto. Destruído el Jardín de la Paz, Clemente se decide a concluir su estudio sobre el Reino de Granada, abordando el estudio de los parajes que en su primera fase no pudo recorrer, como eran la Serranía de Ronda y las hoyas malagueñas. Este último episodio de la Historia Natural se recoge en el octavo tomo y el itinerario seguido se inicia el 13 de Agosto, presumiblemente de 1808 y concluye en Sevilla, en Octubre de ese mismo año (la fecha de este último volumen no aparece recogida en ninguna parte del texto, por lo que su datación atiende a datos biográficos).

La descripción de estos lugares se plantea con una serie de excursiones diarias a lo largo de las cuales se anotan y comentan todos los aspectos sobre los que el autor centra su interés. Estos aspectos constantes son su geografía, geognosía, paisaje vegetal, cultivos y población. Para los distintos pueblos y localidades, de mayor o menor importancia visitados, suele aportar otros datos como son las costumbres o "usos" de los habitantes del lugar, terminología y acento propio de cada localidad; es lo que el autor denomina "voces", así como otros aspectos: hacendados y propietarios de determinados terrenos, presencia de personas de mayor formación (Médicos, Boticarios, Maestros, etc.), reflexiones generales sobre el carácter de los vecinos de áreas concretas. De todo ello deducimos la cantidad de información almacenada a lo largo de estas páginas y que más adelante, cuando analicemos su obra, volumen a volumen, se desglosará.

Lo anteriormente expuesto se refiere a la generalidad de la obra, sin embargo, no todos los volúmenes responden a este esquema general. El primer tomo excepcional que encontramos es el número VI cuya peculiaridad reside en su contenido. Este está constituido por un primer capítulo dedicado a "La escala de vegetación en el Reino de Granada" y otro segundo bloque en el que ordena sistemáticamente los minerales mencionados a lo largo de toda la obra. Otro tomo excepcional, en gran parte es el séptimo que se presenta como continuación del anterior, estando constituido en gran parte por la conclusión de la clasificación mineralógica y de la escala de vegetación del Reino de Granada. Sólo sus últimas páginas se muestran con el formato habitual de diario de viaje, en este caso dedicadas a su retorno a Madrid. Por último, mencionaremos el octavo tomo, que como se explicó anteriormente, se puede interpretar como una ampliación de la obra realizada años después y en el que se aborda la descripción de determinadas áreas malagueñas, no visitadas en su primer viaje. También se hace alguna incursión al Reino de Sevilla, y se incluye (páginas 427 a 439) el "Prólogo de la Historia Natural de Granada", concluyendo el tomo con diversas notas sobre voces, historia de la Fábrica de San Miguel y otros apuntes variados.

Por último se ha de señalar, que esta obra se completa con multitud de materiales sueltos archivados también en el Jardín Botánico madrileño, y que si bien no están conectados directamente a los anteriores, su estudio se hace imprescindible de cara a la edición definitiva de este texto.

2.1 Presentación y Estado de Conservación de los Manuscritos

Los ocho volúmenes que constituyen la Historia Natural

del Reino de Granada se encuentran custodiados en el archivo del RJB de Madrid, presentando, en general, un buen estado de conservación.

Considerando toda la obra en su conjunto, hemos de destacar, como primer hecho importante, la coherencia y continuidad existente entre unos volúmenes y otros, así como en los contenidos de cada uno. De ahí que podamos asegurar que los manuscritos que se conservan y que han sido objeto de nuestro estudio, constituyen la totalidad de los textos de Clemente dedicados al reconocimiento de las tierras andaluzas, sin que hallamos encontrado indicios de la posible desaparición de algún tomo, o parte de alguno.

La lectura detenida del texto, sin embargo, pone de manifiesto otros problemas a considerar. En primer lugar, hay ocasiones en las que nos encontramos con páginas muy deterioradas, generalmente por efecto de la humedad, lo que se traduce en un enmohecimiento del papel, o bien en una dilución de la tinta, pero que en cualquier caso, impide la lectura del escrito. Esta pérdida total de páginas no es nada frecuente y se hará constar en la transcripción en su momento. El daño más frecuente es la pérdida parcial de materiales, sobre todo los correspondientes al principio o final de página, pues son los extremos los que a lo largo de estos años han sufrido mayor deterioro.

Por todo lo anteriormente expuesto, podemos asegurar que la transcripción que ofrecemos comprende más del 90% del texto original manuscrito, con lo que la dispersión y pérdida de información ha sido reducida al mínimo.

El principal escollo que nos planteó la transcripción del texto, vino dado por el propio carácter de los materiales

que estabamos manejando. Nos enfrentamos con un texto constituido por cuadernos de notas redactados a modo de "diario de viaje", en el que cada dia, el autor recoge las distintas observaciones sobres las que centra su interés. Esta sería la linea general que conforma el estilo del texto, pero al ser un cuaderno de uso personal, en ellos encontramos, anotaciones directas hechas in situ, alguna correspondencia, extractos de textos que el autor considera importante para la futura obra, e incluso notas absolutamente ajenas al contenido general. Por otro lado, en algunas ocasiones el relato se interrumpe drásticamente y no se vuelve a retomar en ningún momento.

Todo esto significa que los materiales de que disponemos son el elemento más básico, la semilla previa a la elaboración de una Historia Natural. En nuestro caso, esto se manifiesta como un conjunto de descripciones correspondientes a los itinerarios directos realizados por Clemente en su periplo andaluz. De ahí que el relato carezca de ordenacion, selección o previa elaboración de los materiales de cara a un posible lector, ajeno al propio autor.

La principal dificultad de transcripción y estudio de esta obra, residirá en este hecho; no sólo en lo que se puede definir como desorden aparente, sino también en lo que implica escribir para uno mismo atendiendo a intereses y claves estrictamente personales. En su origen, la recogida de toda esta información tiene como destinatario el propio autor, por lo que aparecen abreviaturas, referencias y comentarios de difícil interpretación para un transcriptor futuro; incluso la propia grafía se puede llegar a complicar en determinados momentos haciendo de la transcripción una ardua labor de desciframiento.

2.2 Ordenación de los materiales

A pesar de la combinación de distintos materiales que salpican el relato lineal, existe un hilo conductor del texto básico que permite, tras su detenido estudio, dar forma coherente a esta narración y diferenciar los materiales propios de la obra, de los ajenos a ella. Los parámetros que nos permiten hacer el seguimiento del relato son fundamentalmente la paginación del autor, la datación de las excursiones y el itinerario que estas componen.

La paginación es independiente en cada volumen y suele referirse sólo al relato, apareciendo como páginas sin numerar las anotaciones que el autor hace ajenas a su narración. Sin embargo, este criterio general presenta bastantes excepciones a lo largo de la historia; a veces el relato se ve interrumpido por observaciones o notas ajenas, sin que se detenga la numeración y en otras ocasiones el relato se interrumpe o salta algún número, aunque se puede apreciar en estos casos que se trata de errores del autor.

Respecto al criterio cronológico, la mayor parte de los volúmenes presenta su material ordenado en una serie de excursiones que van componiendo un gran itinerario, apareciendo en la mayoría de los casos cada excursión precedida por la fecha (día y mes), por lo que se puede ordenar conforme las excursiones se fueron sucediendo. Sin embargo, no sucede igual para los itinerarios globales, que no aparecen ordenados según volúmenes, ni según periodo de desarrollo; prueba de ello es el contenido del volumen III, en el que parece el final de un itinerario (Enero) y el inicio de otro meses más tarde (Agosto). La ruta trazada durante los meses que no menciona se recoge en los volúmenes IV y V. Pero observando la datación de las excursiones

recogidas en cada uno de los volúmenes, estas si aparecen ordenadas cronologicamente y, efectivamente, este orden temporal es paralelo en la mayoría de los casos a la paginación de volumen en que se incluye ese itinerario.

Por último el parámetro espacial también nos permite hacer el seguimiento del desarrollo original de la obra, pues logicamente situando en un mapa las distintas excursiones que componen un determinado itinerario, junto con la fechas en que se realizaron , podemos establecer cual fue el orden de sus desplazamientos. Logicamente , en los materiales que se presentan bien identificados en el manuscrito original, todos estos criterios sin paralelos, por lo que al faltar alguno, los otros nos indicará cual fue el orden real.

Sin embargo hemos de recoger en este estudio preliminar cómo se ha datado, no en el día a día, sino en su realización global la obra. En los primeros volúmenes, en algún momento del texto se recoge, el año en curso, pero esta fecha no es recogida por el autor como un dato destacado. Queremos decir, que no encontramos los itinerarios encabezados por el año en que se realizaron. La referencia al año es sólo directa en algunos volúmenes, y como algo excepcional.

En la mayoría de los casos, el año en que se encontraba se recoge en el transcurso de la narración para señalar algún hecho destacado, como pudo ser la existencia de un terremoto, o la muerte de alguien notable, o cualquier otro acontecimiento. En algunas ocasiones, la fecha se dedujo por la referencia no directa al año corriente, sino por la referencia a un hecho pasado y el tiempo transcurrido desde entonces; por ejemplo: el año pasado, 1803, o cualquier otro caso.

Especialmente complejo fue datar el octavo volumen, que como ya se ha comentado es excepcional en su presentación. En él no se recoge fecha alguna y los materiales que engloba, se corresponden a distintas intenciones, que podríamos considerar emprendidas en diferentes momentos. Para su datación se ha recurrido a los datos procedentes de su biografía.

Junto con estos materiales, que obedecen a la estructura general de la obra, aparecen algunos capítulos, que si bien son parte integrante de la misma, no responden a este esquema básico. Ya hemos comentado el capítulo, englobado en el volumen VI, en el que se presenta la "escala de Vegetación del Reino de Granada", en la que se cataloga dicha vegetación atendiendo a su estratificación en franjas de 50 varas de altitud. Igualmente el volumen II incluye la medición altitudinal de las cumbres de Sierra Nevada y de Sierra de Lújar, en el III se describen los límites naturales de la vega de Granada, y algunos casos más que cuando se examine detalladamente cada volumen se expodrá.

En algunas ocasiones, estos trabajos aparecen interrumpiendo el relato general, por lo que de cara a la ordenación definitiva de la obra, sería adecuado cambiarlos de posición. De este modo nos quedarían los itinerarios perfectamente dibujados y toda está información, en algunos casos de gran valor, se dispondrían como capítulos independientes.

2.3 Transcripción del manuscrito original

La transcripción del texto en su totalidad nos ocupó un año de nuestro trabajo de investigación durante el cual, no

solo supuso una gran dificultad su orden de presentación, también fue importante el reconocimiento de su grafía y estilo.

La grafía de S. de R. Clemente es fácil de reconocer por su trazo algo inclinado hacia la derecha y su claridad una vez leídos unos pocos textos de este autor. Más complejo es, sin embargo, leerlo con fluidez debido a la cantidad de abreviaturas usadas por el autor y que en muchos casos responden a criterios propios. El listado de estas abreviaturas acompañará en apéndice aparte la transcripción total de la obra, pero queremos destacar aquí las normas generales que atendió.

Es general, que para todos los adverbios acabados en mente, este sufijo aparezca escrito como: m.te, lo que suele hacer también con todos los finales de este tipo, como son los acabados en mento: m.to.; miento: m.to, etc.. Es muy frecuente que en estos, y los demás casos sobre las sílabas abreviadas dibuje una línea horizontal.

Otras abreviaturas que suele utilizar es el cortar las palabras en las primeras sílabas, cuando la palabra ya es reconocible bien por sí misma, o por el contexto en que aparece, por ejemplo: alrededor = alred. Pero lo más común y característico de su escritura es que en estos casos también aparezca la sílaba o letra final, veamos algunos ejemplos:

Abund.te: Abundante

Arc.a: arcillosa

Botic.o: Boticario

Bot.co: Botánico

Hac.da: Hacienda

Sarm.tos: Sarmientos.

.....

De esta manera, aún no escribiendo la palabra entera queda, sin embargo, identificado su número y género y el derivado concreto al que se refiere (con una misma raíz podemos hallar verbo, sustantivo o adverbio).

En el caso de expresiones muy comunes su criterio suele ser el mismo que encontramos en los textos de otros autores de este periodo:

Bast.te: Bastante

Ct.º: Centimo

Cel.: Celemín

Dhos: Dichos

Dcha: Derecha

G.de: Grande

N.tro: Nuestro

Prov.ª: Provincia

P.te: Parte

P.ª: Para

Q.e: Que

S.pre: Siempre

T.po: Tiempo

.....

Como es frecuente en este periodo, la abreviatura de etcetera se expresa como: cet.

También se han de destacar las de las palabras que comienzan por "Cris", por su relación con la cruz siempre se escribe como en los siguientes ejemplos:

Xt^o:Cristo
X.tiano: Cristiano
X.tobal: Cristobal
.....

(También lo encontramos cuando no es principio, ej:
JXto: Jesucristo.)

Los nombres propios y apellidos, sobre todo aquellos más comunes, suelen aparecer también contraídos; el criterio utilizado es el de omitir las sílabas centrales:

Ant.^o: Antonio
Baut.ta: Bautista
Clem.te: Clemente
F.co: Francisco
F.ndez: Fernández
G.^a: García
Jph: Joseph
M.nez: Martínez
Vic.te: Vicente
.....

Los meses del año mencionados a lo largo del texto aparecen siempre con sus abreviaturas correspondientes:

En.^o: Enero
Febr.^o: Febrero
Ag.to: Agosto
Sept./Sept.bre: Septiembre
Oct.: Octubre
Nov.: Noviembre
Dic./Dic.bre: Diciembre
.....

En cualquier caso, una misma palabra puede aparecer abreviada de muy diversas maneras:

Ab./Abund./Abund.te: Abundante
Bast./Bast.te: Bastante
Extraord./Extraord.ria/ extraordin.^a: Extraordinaria
Fb.ca/ F.ca/ F^a: Fábrica.
.....

Aunque también podemos encontrar el caso contrario: una misma abreviatura para más de una palabra:

Com.: Común // Com.: Comienza
Dros: Derechos // Dros: Dineros
Sept.: Septiembre // Sept.: Septentrional.
Vs.: Varas // Vs.: Varias
.....

Como podemos deducir de todos estos ejemplos, el uso de las abreviaturas no está codificado estrictamente en el manuscrito y suele atender al criterio puntual del autor (de hecho pocas son las normas o palabras concretas que se mantenga fieles a una regla). Esta ha sido una importante fuente de conflictos en la transcripción, para lo que se fue confeccionando un listado de abreviaturas, con su desarrollo total si lo conocíamos o dejándolo en blanco en caso contrario. Tras la lectura de varios volúmenes nos llegamos a familiarizar íntimamente con el modo de hacer de Clemente, con lo que resultó mucho más fácil inferir el significado de lo escrito, de tal manera que fue posible ir completando nuestro listado de abreviaturas, con el que posteriormente pudimos volver al texto y corregir todos los errores o huecos que en los primeros tomos se habían dejado.

Simón de Rojas Clemente, como ha quedado dicho en su biografía estudió en el seminario de Segorbe y de Valencia, donde curso estudios, además de los eclesiásticos, de sintáxis, retórica y poética latina y castellana. Atendiendo a esta sólida formación humanista, no ha de extrañarnos el correcto uso tanto ortográfico, como literario, de que hace gala en la redacción de su obra.

Para referirnos a la problemática que planteó la ortografía hemos de remontar a la fecha de redacción del texto. Nos hallamos en los albores del siglo XIX, momento en el que las reglas actuales determinadas por la Real Academia de la Lengua española, no habían sido establecidas¹⁰⁶. Muchas de ellas se instituyeron en 1812 y a pesar de que esto sucediera en vida del autor, es lógico pensar que lo aprendido no cambiaría a edad tan adulta, aún suponiéndole informado de la nueva reglamentación. Consecuencia de esta falta de reglamentación, es también la falta de una norma general que presida la ortografía del texto. Comentaremos pues, en detalle, el uso de esta, comenzando por lo más generalizado:

-Uso de la **X** como **J**: Es un uso arcaico que recoge el origen fonético de estos sonidos y que se mantiene en este siglo. Este uso se refiere tanto al inicio de palabra, como en el uso intersilábico, si bien en este segundo caso hay excepciones. Como decimos, al inicio de palabra lo más frecuente es hallarla como **X**, exceptuando en los casos en que se confunde con la **G**, como veremos a continuación. Sirvan de ejemplos las siguientes palabras: **Xaramago** por Jaramago, **Xibia** por Jibia, **Xerez** por Jerez y un largo etcetera.

¹⁰⁶ CUERVO, R.J. (1895). Disquisiciones sobre antigua ortografía y pronunciación castellana. Revue Hispanique, I.

Como hemos dicho también es frecuente en posición intersilábica: **Cortixo** por Cortijo, **Luxo** por Lujo, **Lexos** por Lejos, etc. Cuando en una misma palabra aparece este sonido repetido es frecuente que uno se escriba como X y el segundo como J: **Axenjo** por Ajenjo.

-Confusión de la G y la J: Esta confusión se suele dar, lógicamente en el uso de la G con sonido J, y se mantiene tanto si es inicio de palabra, como si es intersilábica. Ejemplos: **Geje** por Jefe, **Gilgero** por Jilguero, **Agenos** por Ajenos, **Correjir** por Corregir, etc.

-Uso de la H: En general, su uso no coincide con el actual; encontramos muchas palabras cuya grafía actual es sin esta letra y que sin embargo Clemente escribe con ella, o viceversa palabras con H, que sin embargo el autor omite. En algunos casos, esta forma de escribir determinadas palabras es constante (por ejemplo, el verbo echar suele aparecer, en cualquier tiempo y persona, escrito como **hechar**, también la palabra hacia se suele encontrar la mayoría de los casos como **hacia**). Pero lo más frecuente es que una palabra pueda aparecer escrita con o sin H (sea en la actualidad escrita o no así), en momentos distintos de la narración.

En algún caso, también se ha encontrado escrita como F, son ejemplos las palabras Hierro, que se puede encontrar en el texto como **Fierro**, o la palabra Hoja, que igualmente se puede encontrar como **Foja**. En el primer caso hemos de comentar que lo normal es hallarlo como **yerro**.

-Uso de la B y de la V: Este es un caso similar anterior, en el que el criterio no se presenta fijo en ninguna dirección; es decir, podemos encontrar la b escrita

como v y viceversa, alternando con la misma palabra escrita con la grafía actualmente correcta. Ejemplos de B por V serían: **Abes** por Aves, **Conbento** por Convento, **Bolver** por Volver, **Bacuno** por Vacuno, etc.

Están en el caso contrario palabras como: **Arriva** por Arriba, **Rivera** por Ribera, **Travar** por Trabrar, **Vicho** por Bicho, **Vanda** por Banda y un largo etcetera.

- Uso de la Q: el sonido k que en español se escribe como C, delante de las vocales a, o, u, para las vocales e, i, se representa mediante el fonema Qu, sin embargo en el texto de Clemente, como en toda la literatura de la época, este sonido es representado como Qu, no sólo en estos casos, sino también cuando la vocal que le precede es la u, de ahí que lo encontremos así a lo largo de nuestra obra. Ejemplos: **Quarzo**, **Quarto**, **Quando**, **Qual**, **Quotas**... También lo hallamos en los casos intersilábicos: **Frequente**, **Aqueducto**, y múltiples ejemplos más.

-Uso de la Y: Se utiliza en dos maneras que actualmente constituirían falta ortográfica. El primero de estos usos es el ser usado como la I al inicio de una palabra (pero sólo en los casos en los que esta letra, i, aparece con mayúscula). Así por ejemplo la palabra ingles, si aparece en minúscula la escribe de esta forma, pero si es mayúscula aparece como **Yngles**.

En algunos otros ejemplos, también usa la Y en sustitución de la I, no como inicio sino intersilabicamente (muy frecuente en los diptongos ai, ei): **Ayre** por Aire, **Aceitunero** por Aceitunero, **Rayces** por Raices, etc. Pero no se mantiene constante; estas mismas palabras se encuentran escritas correctamente.

El segundo caso, no se observa como falta pero si tiene un cierto caracter arcaico; se trata del uso de la Y como el diptongo: Hie, ejemplos: **Yelo** por Hielo, **Yerro** por hierro y pocos casos más. Caso semejante es el de la palabra error y de algunos tiempos o personas del verbo errar, que es escrito también de esta forma: **Yerro** y **Yerró**.

-Uso de la **I**: sería el caso contrario al anterior, es decir, el uso de la **i** en lugar de la **y** tanto en su función de vocal, como de consonante. Ejemplos del uso del **i** como y en función de consonante, tenemos las palabras: **Cuio** como Cuyo, **Cayó** por Cayó, **Ieso** por Yeso, **Ia** por Ya, **Raios** por Rayos, etc. El otro caso es cuando suple a la Y en función de vocal, es decir, al final de palabra: **Hai** por Hay, o **Hoi** por hoy.

-Uso de la **Z**: es muy frecuente el uso de esta consonante como C delante de la e y la i para obtener el sonido Ce y Ci. Esto es especialmente frecuente cuando aparece como consonante inicial (aunque hay algunas excepciones), veamos unos cuantos ejemplos: **Zentral**, **Zercanias**, **Zierto**, etc. También lo podemos hallar en posición central: **Doze**, **Gazeta**, etc.

Otras características observadas en la ortografía del autor han sido, por ejemplo, la omisión de la letra **n** cuando precede a la **m**, ejemplos: **imediato** por inmediato, **imenso** por inmenso, y demás palabras de este tipo.

También es muy frecuente la unión de la preposición y el artículo: **dela** por de la, **desdel** por desde el.

Por último mencionar el uso que en algunos casos hace de consonantes dobles, el ejemplo más característico es : **assi** por asi, muy frecuente en la literatura de este periodo.

En algún caso lo hemos detectado en vocales, como son los monosílabos: **Fee** por Fé, o **Veer** por Ver.

Como podemos imaginar, en muchas ocasiones estas alteraciones de la escritura de una palabra, aparecen combinadas, apareciendo algunos vocablos totalmente irreconocibles, con lo que a pesar de la claridad de la letra y de la familiaridad alcanzada con la escritura de este autor, la transcripción fue pausada y algo intrincada. Veamos algunos ejemplos de palabras de difícil comprensión:

Avichuelas: Habichuelas
Azer: Hacer
Bert.tes: Vert.tes= Vertientes
Himbierno: Invierno
Probinzia: Provincia
Quaxar: Cuajar
Yerva: Hierba
Zibil: Civil

Estas dificultades se vieron incrementadas por el hecho de no tratarse de formas de escritura que se mantengan constantes a lo largo de todo el texto. Como ya hemos mencionado, una misma palabra podemos hallarla abreviada de diferentes formas, y lo que puede ser más importante, escrita con ortografía distinta.

Ni que decir tiene, que una misma palabra escrita con diferente grafía, puede aparecer, por tanto, con diferentes abreviaturas (vease el ejemplo de la palabra vertientes que puede aparecer abreviada como **vert.tes** o como **bert.tes**).

Toda esta problemática cobra especial importancia cuando la palabra concreta es un toponimo. Dado el carácter de la

obra que tratamos, estos nombres referidos a los distintos puntos por los que el autor traza su recorrido, son básicos para el reconocimiento del área descrita.

Los toponimos presentan un doble problema: El ortográfico sometido a las consideraciones anteriores (**Biznar** por Viznar, **Moxacar** por Mojacar...), y el originado por el cambio de denominación que el lugar ha podido sufrir a lo largo de tiempo. Existen, además, lo que podríamos considerar casos intermedios, es decir, nombres que no corresponden con el actual, pero del que procede este último; sirva de ejemplo el pueblo alpujarreño Mecina Bonbarón, al que el autor designa como **Mecina del Buen barón**. La transcripción del texto se acompaña de un listado con todos estos nombres en su denominación original y actual.

También hemos de referir lo que acontece con los nombres de plantas, no en su denominación vulgar, puesto que al ser palabras castellanas están sometidas a todo lo anteriormente expuesto, sino en su denominación latina, o lo que es igual, al uso de los nombres científicos. En estos casos las alteraciones en la escritura de un nombre no puede ser considerado con la misma óptica que en los casos de palabras españolas, pues la nomenclatura botánica está perfectamente codificada. El tratamiento de estos casos se realizará en el capítulo dedicado al análisis de la nomenclatura y taxonomía de la Historia Natural del reino de Granada. Algo similar sucede con el uso de abreviaturas en los nombres científicos, en estos casos, ha sido frecuente el poder resolverlas sin mucha dificultad, dado el carácter sistemático de estas denominaciones.

Por último, dentro de este apartado referido a las dificultades de la transcripción, o lo que es lo mismo a las

características de la escritura de Clemente, hemos de remontarnos al carácter de los papeles que hemos manejado. Como ya ha quedado dicho, se trata de anotaciones de campo tomadas por el autor como base para la elaboración de su obra. Por tanto, lo escrito se ha hecho de forma poco cuidadosa, sin prestar una especial atención; lo que se traduce en errores, algunas faltas, confusiones, unión de unas palabras con otras por el propio efecto de la pluma al escribir con cierta prisa, e incluso tachones o palabras escritas unas encima de otra y que finalmente aparecen ilegibles. Todas estas anomalías, propias del operar con textos manuscritos, explican que la sólo transcripción del texto nos llevase todo un año de trabajo.

CONTENIDOS DE LOS VOLUMENES QUE CONSTITUYEN LA HISTORIA
NATURAL DEL REINO DE GRANADA

En este apartado intentaremos acercarnos a los contenidos globales de los textos que constituyen el manuscrito, con el fin de acercarnos a los instrumentos teóricos y prácticos desarrollados por Clemente en la elaboración del mismo. Esto nos permitirá, a su vez, acercarnos al valor historico-científico del texto.

1er. volumen

Este cuaderno consta de 375 páginas numeradas a las que se han de sumar un total de 15 sueltas, ajenas a la numeración general de volumen. El relato se inicia el 5 de marzo de 1804 en Conil de la Frontera, provincia de Cádiz. Los primeros pueblos visitados van a pertenecer a esta provincia, penetrando en el Reino de Granada por la costa malagueña, concretamente por Estepona¹⁰⁷.

¹⁰⁷ El Reino de Granada en estos momentos estaba constituido por las actuales provincias de Granada, Almería y Málaga, excepto el partido de Antequera que pertenecía a la intendencia de Sevilla. Además comprendía algunos pueblos, en concreto, Alcalá del Valle, Benaocaz, Santa María de Guadalupe, Casa Fuerte de los Tomillos, Grazalema, Setenil, Ubrique y Villaluenga del Rosario, que en la actualidad pertenecen a la provincia de Cádiz, pero que en estas fechas se incluían en el partido de Ronda. (Censo de Floridablanca. Madrid, Instituto Nacional de Estadística, 1987, p. 144).

La descripción de este primer punto se atiene a lo que será la normal general de presentación del texto; arranca con la ubicación del pueblo, del que comenta además su población, obras y establecimientos relevantes (cárcel, alhondiga, hospicio, escuela, iglesia), oficios que se desempeñan, cultivos, vegetación y de más datos característicos del lugar. En este caso merece la atención del autor la descripción la mina de azufre que ya en el momento de su viaje había sido abandonada. Por último se recogen algunas costumbres de los habitantes.

Continuando por la playa el día 19 de este mismo mes se dirigió a Tarifa, a donde llegó dos días más tarde. Tras su estancia aquí se trasladó a Algeciras por donde penetró en Gibraltar.

El tres de mayo retorna a Algeciras y desde aquí se introduce en le Reino de Granada por la playa de Estepona, pueblo al que le dedicó poco tiempo por dirigirse inmediatamente a Marbella, a donde llegó un día más tarde y que se describe según es la norma del texto. El aspecto marbellí al que dedica más atención es a su mina de grafito cuya explotación era intensa en este momento según se deduce de las palabras del autor quien habla de la existencia de cuatro puntos de explotación, de su venta y del comercio de este mineral con Inglaterra, Alemania y Holanda. Además de esta excavación existían también otras minas, una de hierro de la que obtenían aún algún mineral y otro de "alcohol"¹⁰⁸ ya en desuso.

¹⁰⁸ El calificativo de "Alcohol" era frecuente en este momento para referirse al la Galena. Este último término era también usado, pero es mucho más frecuente la primera denominación y aparecerá repetido a lo largo de todo el texto.

De Marbella y tras visitar Benalmadena llegó a Málaga el 12 de Mayo. Las primeras anotaciones relacionadas con esta ciudad se refieren a su comercio¹⁰⁹, apareciendo por primera vez un apartado a voces. Espacio denominado así por Clemente en el que se recogen vocablos propios de un determinado lugar, así como características de la pronunciación o refranes y proverbios de sus habitantes. Por último, tras un espacio dedicado a plantas describe el gran número de contrabandistas que ejercen en esta costa, calificando a esta ciudad de viciosa, soez y corrompida. A pesar de ello hace referencia a unos cuantos personajes ilustrados de la ciudad a los que conoció¹¹⁰.

El viaje continuó, a pesar del mal camino, por la línea de costa hasta Motril, localidad a la que se refiere con especial agrado. Hace algunas reflexiones acerca de sus cultivos, concretamente la caña y el algodón¹¹¹ y para completar su conocimiento del terreno copia un trabajo de

¹⁰⁹ Al iniciar su relato sobre esta ciudad hace un breve comentario sobre una "epidemia" aún no erradicada, lo que justifica por la falta de salubridad hallada en sus calles. La epidemia a que se refiere ha de ser la de cólera que atacó a estos parajes durante estos años.

¹¹⁰ Los personajes mencionados son Don Domingo La casa "Canónigo muy instruido"; Rafael Briz "Boticario ha hecho experimentos galvánicos y eléctricos"; y especialmente Don Diego Terrí comerciante y cosechero quien inventó una almohada insumergible que propuso al Gobierno para la marina. De él Clemente dice ser un hombre de genio ilustrado y patriótico, que había viajado por el extranjero y había adquirido en estos viajes diferentes artefactos y curiosidades.

¹¹¹ Como sabemos posteriormente el autor estudiaría en profundidad el cultivo del algodón lo que se plasmó en la publicación en 1818 de la "Memoria sobre el cultivo y cosecha del algodón en general y con aplicación a España particularmente a Motril". Madrid, Imprenta Real, 43 pp.

Pedro de Torres¹¹² dirigido a las Sociedades Económicas de Almuñecar y Motril¹¹³. Este tipo de notas extraídas de otros autores se encuentran en varios puntos de su relato global y puntualmente se dará cuenta de ello.

El 13 de junio se encaminó a Granada, reconociendo en su camino la Sierra de Lújar. De aquí se dirigió a Padul, , Suspiro del Moro, Armilla y Granada, a donde llegó el día siguiente.

El relato de esta ciudad se inicia con una delimitación de su jurisdicción¹¹⁴ e inmediatamente elabora un capítulo denominado Lista sistemática de las plantas de las cercanías de Granada. Este capítulo presenta un interés destacado para el análisis del componente botánico de la obra que trabajamos y será exhaustivamente estudiado en el apartado correspondiente . Como lo indica su titulación se trata de un listado donde cada especie se encuentra ordenada según orden y estos en Clases que alcanzan un total de 24.

Respecto a la constitución geológica de las márgenes de los ríos granadinos Clemente contrasta sus observaciones directas con la recogidas por Proust en su Geografía. El

¹¹² Fray Pedro de Torres era natural de Vera pero por esta fechas residía en Motril donde fundó la Sociedad económica de esta ciudad y de Almuñecar, trabajando como director de ambas (según Clemente en sus notas sobre Motril en este Tomo I de la Historia Natural del Reino de Granada)

¹¹³ El extracto que aquí copió Clemente es el resumen de una Memoria más amplia titulado Sobre los abonos de las tierras, publicado en las Actas de la Sociedad Económica de Madrid.

¹¹⁴ Aquí como en otros muchos puntos de su recorrido niega lo expuesto por López en su Geografía, autor al que continuamente menciona negando su afirmaciones.

estudio que dedica a Granada y sus alrededores es amplio, abordando aspectos múltiples¹¹⁵ y valiéndose en muchos casos de los trabajos de otros autores a los que reseña de forma incompleta por lo que son de difícil reconocimiento.

Costeando el Genil salió de la ciudad de Granada dirigiéndose hacia S^a Nevada baja, concretamente a Güejar Sierra¹¹⁶ el 21/22 de julio. El recorrido que efectuó partía del Barranco del río San Juan, alcanzaba el Guarnón, las minillas y de estas hasta el Corral del Veleta, Laguna de Bacares, Laguna Larga y Laguna de la Caldera. La vuelta la realizó de nuevo por el Barranco de San Juan, Güejar y finalmente el camino de los Neveros. En una segunda fase de reconocimiento que inició el 9 de agosto visitó collados, dehesas, lagunas y cimas de Sierra Nevada, accediendo a las más elevadas, incluido el Mulhacen. Tras ello el 15 de agosto se encaminó hacia la Alpujarra.

Esta primera estancia en Sierra Nevada se refleja como un relato en el que se hace una descripción de sus sustratos, vegetación y paisaje en general, acompañada de reflexiones sobre las explotaciones humanas halladas. Estas se centran en alguna explotación minera y sobre todo en el uso de las dehesas como zonas de pastoreo.

La primera descripción de la Alpujarra la dedica a todo

¹¹⁵ Los aspectos que en el espacio destinado a Granada se recogen abarcan desde el origen del "oro del Darro" hasta una reflexión sobre el carácter andaluz y granadino, que ve reflejado y sería explicación de las condiciones de trabajo en las que se encuentran amos y jornaleros por estas tierras.

¹¹⁶ La denominación que aparece en el texto original es Güejar Genil, o simplemente Güejar. Tal nombre parece error del autor puesto que según el Nomenclator de 1787 se recoge como Güejar de la Sierra.

el Barranco de Poqueira, posteriormente se dirigió a Soportujar, Orgiva y Lanjarón. Concluyendo este recorrido por Beznar, desde donde retornó a Granada el 25 de agosto, cerrándose aquí el *primer itinerario de Clemente* por tierras andaluzas.

Ordenando los materiales tal y como aparecen expuestos se puede comprobar que su primer contacto con la S^a Nevada baja se produjo a finales de julio, mientras que se acceso a las altas cumbres lo inicia a mediados de agosto. Los días intermedios aparecen relatados a continuación y estuvieron destinados a una excursión a Motril desde donde penetró de nuevo en la Sierra de Lújar. De esto queda constancia en el manuscrito de este volumen, en el que se recoge esta segunda excursión por Sierra de Lújar, a continuación de concluir su relato de la Nevada.

Concluidos estos itinerarios por Lújar y S^a Nevada, se inicia lo que podríamos considerar una segunda parte de este primer volumen. Segunda parte por iniciar un nuevo itinerario independiente de los anteriores tanto en su contenido, como en su desarrollo temporal. Además la primera parte de este recorrido se conecta sin interrupción con el relato del tomo siguiente.

Este segundo *itinerario de Clemente* se inició en Granada el 16 de Octubre de 1804, de aquí a Rias y Diezma desde donde se viajó a Guadix y Baza. La sistemática seguida para la descripción de estos caminos y localidades es la misma que la comentada para el itinerario anterior. Alcanzada Baza cruzó la hoya de este mismo nombre en dirección a Benamaurel y Castril, desde aquí llevó a cabo una pequeña incursión al Nacimiento de su río y tras cruzar algunos otros pueblos concluye el volumen en Caniles.

Este primer volumen es uno de los más extensos de los ocho que constituyen la obra total. Su contenido a tenor de lo expuesto puede separarse en dos bloques: un primer bloque dedicado a un gran itinerario, que a su vez constaría de dos grandes rutas, la primera relata la costa occidental de Reino y culmina en la ciudad de Granada. La segunda ruta dentro de este primer itinerario, parte de esta ciudad y se encamina a reconocer el macizo nevadense, incluida la Alpujarra. El considerar estas dos rutas componentes de un único itinerario viene dado por la propia conexión que establece el autor a través de las dos excursiones a la Sierra de Lújar. El otro bloque se configura con las descripciones de un segundo gran itinerario, que tomando como punto de partida también la ciudad de Granada se dirige por el oriente hacia la zona de Guadix-Baza; aunque este volumen interrumpe la descripción en Caniles podremos comprobar como se continua en contenido y tiempo con el volumen segundo.

Por último destacar que este volumen se caracteriza por la homogeneidad de sus contenidos, o mejor dicho de la exposición de dichos contenidos, que aparecen estructurados como una serie de excursiones encadenadas de las que se detalla, por una parte su paisaje tanto inerte como animado, y por otra su vinculación y explotación por el vecindario de las zonas reconocidas. Otros comentarios que también enriquecen el relato son los referidos a costumbres y voces. De este primer volumen son de destacar sus ricas descripciones de carácter geológico y minero.

2º Volumen

Las primeras 20 páginas de este volumen están íntegramente dedicadas a la descripción de varias plantas. Estas descripciones están en latín y su presentación es muy

desordenada, apareciendo muchas tachaduras, que incluso se refieren a todo el párrafo dedicado a una especie, en algunos casos sólo recoge el nombre genérico y en algún ejemplo ni tan siquiera este. No aclara si son descripciones suyas o extraídas de algún autor, tampoco menciona localidad, ni ningún otro aspecto que justifique la inclusión de estos diagnósticos en este volumen.

A continuación se retoma el relato de su viaje con una primera excursión fechada el 26 de Noviembre desde Caniles (punto en el que concluía el tomo anterior) a Serón. Por la continuidad con el texto anterior se puede afirmar que el año sería el de

1804. De Serón, ya en la actual provincia de Almería, se trasladó a Bayarqu, Tíjola y Bacares, desde donde se dirigió al pico Nimar¹¹⁷ punto en que se interrumpe el relato.

Lo que aparece a continuación en este volumen son las medidas correspondientes a la "Nivelación desde la cima del cerro de Mulahacen". En este apartado se recogen todas las mediciones llevadas a cabo por Clemente en el verano de 1804 con el fin de determinar la altitud de las cimas nevadenses; el trabajo se completó con la medición de Sierra de Lújar.

Los resultados obtenidos constituye uno de los aspectos más conocidos de la labor de Clemente por tierras andaluzas y sus resultados han sido publicados por diferentes autores.

Los materiales que en este volumen se incluyen son las operaciones llevadas a cabo desde el 10 de agosto al 20 de Septiembre de 1804 y los cálculos finales con los que obtuvo

¹¹⁷ Se refiere al pico conocido como "tética de Bacares", perteneciente a la Sierra de Filabres.

la altitud de las cotas evaluadas. Como se puede observar en el apéndice correspondiente a la transcripción, las medidas aparecen ordenadas en dos columnas, una correspondiente a lo que el autor denomina *Jalón de abajo* que se establece con un número fijo, el siete y otra denominada *Jalón de arriba* que es la que la variable. Para, a partir de estos datos, establecer cuál fue el método desarrollado por Clemente hemos recurrido a la información que sobre la sistemática desarrollada se recoge en los múltiples papeles sueltos, que sobre diversos temas relacionados con la Historia Natural del Reino de Granada, se localizan en el Archivo del botánico madrileño¹¹⁸.

Atendiendo pues a la información que hemos podido localizar la medición transcurrió de la siguiente forma. Una vez coronado el Mulhacén y en compañía de dos ayudantes se dispuso a realizar una metódica y paciente nivelación de la Sierra. Como instrumentos llevaba una brújula, un rudimentario nivel de agua sin anteojo y dos pértigas de 7 varas castellanas de longitud, subdivididas en pies y pulgadas, y provistas de sendas plomadas para su colocación vertical exacta. La primera medida consistió en colocar a uno de los mozos, con su pértiga o *jalón*, en el punto más alto de la cumbre del Mulhacén, situándose él, con el nivel, de tal forma que su visual enrasase con la base de la pértiga. A continuación, situó la segunda pértiga ladera abajo, de tal

¹¹⁸ Concretamente la descripción más apurada sobre su metodología aparece en unos papeles sobre la geografía granadina a los que acompaña un apéndice sobre la medición de Sierra Nevada. Estos documentos se encuentran en el archivo del Real Jardín Botánico de Madrid con la signatura: I,53,3,2.

También se aporta alguna información al respecto en la introducción a la obra *Lichenographia baetica*, publicada en 1863 por Colmeiro (Op. Cit) y cuyo manuscrito completo existe en esta misma institución con la signatura: I,53,3,3.

modo que su visual anrasase con el extremo superior de ella: midió a sí un desnivel exacto de siete varas. La casi totalidad de las medidas restantes, hasta llegar al nivel del mar, no fueron hechas enrasando exactamente el nivel con la base del jalón superior, sino que Clemente elegía un objeto destacable (un pico, por ejemplo) y con él enrasaba el jalón superior, midiendo la altura del enrase y, acto seguido, colocaba la segunda pértiga más abajo de forma que, como en la primera medida, su extremo superior enrasase con el nivel. Al cabo de 18 días y después de haber realizado 315 niveladas, se halló Clemente en una cota similar a la de la cumbre más alta de la Sierra de Lújar, aunque separado de ella por el valle del río Guadalfeo. Al finalizar cada jornada, Clemente recorría el terreno medido y recolectaba todas las plantas existentes en él, clasificadas por áreas de 50 varas de descenso.

Regresó a Granada para contratar a otros dos ayudantes y de nuevo emprendió la nivelación desde la cumbre más alta de la Sierra de Lújar hasta llegar al nivel del mar, mojando la pértiga inferior en las playas de Castell de ferro. Había empleado 15 días y realizado 342 niveladas. Más tarde Clemente comentaría con las siguientes palabras el trabajo de nivelación realizado:

"Mi esmero en la operación toda fue el más escrupuloso: llevaban las varas su plomo para fijarlas bien perpendiculares, se mantuvieron bien en los sitios; las señales que se dejaban para continuar donde se había concluido en el día anterior quedaban en la roca marcadas; yo dormí al lado de ellas en la última mitad de la operación: siempre miraba por los dos lados de la superficie del fluido para no escrupitizar luego si me habría engañado. Tengo pues la satisfacción de haber hecho en medida de alturas la operación más exacta y la

única en su especie, así como la de haberla acompañado con la inspección original y completa de las plantas que crecen en ellas; pues volviendo ahora al Veleta sólo hallo tres o cuatro plantas que yo no hubiese colectado en mi nivelación"¹¹⁹.

En la tabla I hemos recogido algunas de las alturas halladas por Clemente de lugares significativos. Se observa que sus valores son algo más elevados que los actuales, cometiendo un error aproximado de un 2%. De todas formas, sus medidas fueron las más fiables de cuantas se habían hecho con anterioridad y aún a mediados del siglo XIX se consideraban como las de mayor confianza¹²⁰.

En la página 69 del manuscrito retoma el relato general, en el punto en el que previamente había sido abandonado. Las siguientes páginas están, por tanto, dedicadas a la descripción del pico Nímar, sus vistas, sustratos, cuevas. Una vez concluida esta etapa y antes de continuar camino, el texto incluye una reflexión sobre la credulidad de los

¹¹⁹ Este texto corresponde al segundo viaje de Clemente por Sierra Nevada, llevado a cabo durante el mes de agosto del año siguiente (1805) y se encuentra en el 3er. Volumen de la Historia Natural del Reino de Granada cuyo contenido se comentará más adelante.

¹²⁰ Las medidas obtenidas por Clemente aparecen recogidas en diversas obras de las que cabe destacar las siguientes: MADÓZ, P. (1847). Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de ultramar. Madrid, La Ilustración. Est. Tipográfico-Literario Universal, vol.VIII, 467-469; PONCE DE LEÓN, J. (1864). Memoria sobre los terremotos. Granada, Oficina de las herederas de D. Nicolás Moreno, s.a., p.27; PELAYO GOMIZ, E. (1899). Viaje a Sierra Nevada. La Alhambra, II:9-14 y 31-36. Sus resultados aparecen también recogidos en algunas obras más recientes, en las que sus cotas aparecen ya traducidas a metros; es el caso de: PRIETO, P. (1985). El libro de Sierra Nevada. Granada, Caja General de Ahorros, p.142.

granadinos y sobre la mayor honradez y sinceridad de los habitantes de la zona más oriental del Reino de Granada.

El siguiente punto de destino fue Macael, de la que describe exhaustivamente sus explotaciones marmóreas. De aquí partió a Somontín, a donde llegó el 10 de Diciembre, recorriendo los alrededores del río. De nuevo encontramos un salto en el relato, pues las páginas siguientes aparecen tituladas Yesos de Motril, y como su nombre indica es un pequeño capítulo sobre los bancos yesosos observados en el entorno de esta ciudad; en total son tres páginas aisladas que, sin embargo, no interrumpen la numeración general del volumen.

Concluido el espacio dedicado a los yesos continua la exposición de su viaje, arrancando de Zújar. Por lo contenido en este apartado se puede afirmar que tras abandonar la zona del Almanzora regresó a Baza donde permaneció durante algunos días reponiéndose de los estragos sufridos debido a una infección de ladillas. La descripción de este proceso aparece recogido con todo lujo de detalles en estas páginas, que también incluyen temas diversos, como son algunas reflexiones sobre la agricultura árabe. Finalmente, reinicia su relato con el viaje de Baza a Zújar, la descripción de esta localidad y la de sus cerros inmediatos: el Jaufi y el Jabalcol. El viaje continua hacia Gorafe cuya descripción se detiene bruscamente, pero no finaliza aquí el itinerario el cual se continua en el tomo siguiente.

Tampoco concluye aquí el volumen II. Las páginas siguientes, bastante desordenadas en cuanto a su contenido, se inician con la descripción de unas aldeas próximas a Motril y a Lújar llamadas Lagos y Garnatilla. También describe la Loma de Jolúcar, la playa hasta Castell de Ferro

y la Rábita.

De nuevo aparece un breve espacio dedicado a algunos aspectos de Gorafe y Zújar (ganados, caza y cultivo de la Barrilla).

Las últimas páginas no guardan relación con ninguno de los aspectos anteriormente expuestos y constituyen una lista, más o menos, descriptiva de las lomas y vertientes de Sierra Nevada.

En total el volumen consta de 153 páginas cuya ordenación temática es compleja. Hemos de señalar que esta páginas ajenas al relato episódico de su viaje, carecen de datación por lo que su verdadera disposición aún se acompleja más.

3er. Volumen

Las primeras páginas, entre las que se incluyen algunas sin numerar, se dedican a distintas anotaciones, así por ejemplo, la p. 2 recoge algunas medidas altitudinales (Granada, Veleta, Madrid) con las que contrasta las suyas propias¹²¹. La mayor parte de las restantes hojas iniciales se refieren a listas de gastos y el cobro de las mesadas.

En la página 11 enlaza con el relato del volumen precedente, concretamente comienza el 28 de diciembre de 1804 en Zújar, de aquí se dirigió a la Cerrada del Negratín, Báco, El Negral y Campo de Zújar, a donde se encontraba el día 1

¹²¹ Las medidas que aparecen en esta página, dice el autor que cree son las barométricas obtenidas por Talacker,; no aportando mayor información sobre la fuente consultada.

de enero de 1805. El recorrido continuó por Gorafe desde donde se dirigió a los Baños de Alicún volviendo a Gorafe el día 8 de este mes, dos días más tarde se desplazó desde el pueblo de Alicún a Guadahortuna retornando a Granada el 12 de Enero.

Aquí concluye el segundo gran itinerario establecido por Clemente en su periplo andaluz. En este caso la mayor parte de sus descripciones se refieren a la naturaleza de los sustratos, siendo también una constante en este caso la referencia López a quien critica constantemente por su inexactitud y errores.

La segunda parte de este tomo habla nuevamente de Sierra Nevada. En este sentido las primeras anotaciones se refieren a la dirección general del macizo nevadense y está fechado a 2 de agosto de 1805. A continuación dedica un capítulo a las Dehesas de la Sierra, comenzando la enumeración de estas por el oeste.

Los datos que aporta son su extensión, localización y aprovechamiento ganadero.

Tras este capítulo abre otro titulado Doctos Granadinos; se trata de una relación de 14 individuos residentes en la provincia de Granada a los que el autor menciona por sus conocimientos en distintos aspectos de la Ciencia¹²².

Las páginas siguientes se dedican a la relación de un nuevo y breve viaje a Sierra Nevada. Esta segunda visita se inició el 31 de julio de 1805 y concluyó el día 3 del mes de

¹²² Esta relación de personajes granadinos fue publicada en 1898 por Elias Pelayo. PELAYO, E. (1898). Doctos granadinos del siglo pasado. La Alhambra, 2, 19-25.

agosto; de nuevo el punto de partida fue la ciudad de Granada desde donde se trasladó ese mismo día a Cájar. La noche la pasó en el Cortijo del Tío Sevilla, paraje que no hemos reconocido en la actualidad, pero que en palabras del autor se situaba a una hora y tres cuartos del pueblo de Cájar. Al día siguiente se dejó caer al río Dílar desde donde inició su ascenso hasta el Veleta; el viaje de vuelta lo realizó por la loma de Dílar, Dehesa de San Jerónimo, Collado de las Víboras, Trevenque, Cájar y el Soto de Roma.

Los motivos de esta excursión parece que fueron el reconocer los sustratos y realizar algunas comprobaciones de las operaciones efectuadas el año anterior y de las que se dió cuenta anteriormente.

Un brevísimo capítulo se encuentra a continuación: Límites naturales de la Vega de Granada, que enlaza con una concisa descripción de Sierra de Elvira. Esta última reseña se acompaña de dos dibujos que representan la vista de esta sierra por su cara occidental.

Tras lo anterior se da comienzo al que podemos determinar como *tercer itinerario de Clemente*. Como es habitual la ruta comenzó en Granada desde donde, el 14 de agosto de 1805 se dirigió a Güejar, pero en este caso su destino no fue Sierra Nevada, sino el Marquesado desembocando en Lacalahorra cuatro días más tarde. Entre las páginas destinadas a este viaje se incluyen otras tantas sin numerar, las primeras se refieren a una serie de personas que debía de consultar y la última es un dibujo, con su leyenda correspondiente de la vista de Sierra Nevada desde Jérez del Marquesado.

Desde Lacalahorra, atravesando el Puerto de la Ragua

pasó a la provincia de Almería: Bayarcas, Paterna, Laujar, Fondón y Gádor. A partir de este punto el relato aparece ordenado según el criterio habitual de narrar el viaje en pequeñas excursiones sucesivas en el tiempo: el día 24 de Agosto inició su viaje de Gádor a Níjar, el 26 de Níjar a Sorbas, etc.

Ya en septiembre se encontraba en Tabernas, de aquí se dirigió a Padules, Labrucena, de nuevo Lacalahorra, posteriormente la Peza y de nuevo Granada donde culminó este viaje, calculamos que a finales de este mes.

A lo largo de todo este texto hemos comentado la aparición de espacios dedicados a reflexiones ajenas al contenido global del itinerario. En algunos casos, estas notas se continúan con la numeración del volumen pero es especialmente frecuente la aparición de páginas sueltas sin numerar destinadas a muy diferentes temas como lo demuestran las 25 últimas páginas del original.

4º Volumen

La primera página de este volumen recoge el primer hito del viaje a que se dedica este bloque, acompañado del año en que se efectuó. La fecha debido al deterioro de esta hoja es difícil de leer, pero por la información expuesta más adelante podemos afirmar que es 1805.

El punto de partida de este nuevo viaje es nuevamente la ciudad de Granada. De aquí siguió hacia Dúrcal¹²³, el

¹²³ A lo largo de todo el texto este pueblo se nombra como DULCAR. Debe de tratarse de un error del autor, pues según hemos comprobado en el Nomenclator de 1787, la denominación era como la actual: DURCAL.

camino seguido se corresponde con el del actual, que pasa por Armilla, Alhendín y Padul. En este pueblo abandonó el camino de la costa y cruzando el puente del Tablate se adentró en la Alpujarra; visitó en primer lugar Lanjarón y después Orgiva. Al llegar a este pueblo habla de los temporales que esta zona sufrió a finales de enero de ese año y más adelante fecha su estancia en este pueblo a 12 de marzo.

Si recordamos los itinerarios que se recogen en los volúmenes anteriores comprobaremos que este nuevo viaje se realizó en el periodo comprendido entre el *segundo y tercer itinerario*. El segundo itinerario concluía el 12 de enero, mientras que el tercero se iniciaba el 2 de agosto, por tanto, el que ahora se describe, será el cuarto en cuanto a su exposición, aunque el desarrollo temporal de la investigación de Clemente lo situaría como el tercero. Por fidelidad a la presentación del autor será considerado en nuestro estudio como el *cuarto itinerario de Clemente*.

El 13 de este mes se encontraba en Torviscón y el día siguiente en Alforfón. De aquí se trasladó a Albuñol por donde desembocó en la costa, alcanzando el pueblo de Adra el día 17. Hasta aquí las descripciones, como lo será en las páginas siguientes se somete al esquema empleado en los volúmenes anteriores. Hemos de destacar el buen estado de este volumen, tanto en su conservación, como en la presentación y orden del relato. Si nos detenemos en este punto es para destacar un aspecto muy presente en su narración hasta ahora; se trata de la referencia a los destrozos ocasionados por distintos agentes ambientales. En el espacio dedicado a la baja Alpujarra, pueblo a pueblo se reconocen los efectos de un temporal sufrido el día 30 de Enero de 1805 que originó, según se deduce de lo expuesto por el autor, grandes estragos en los pueblos y explotaciones de

los vecinos. En el caso de Adra, la mención se refiere a los efectos de los terremotos que desde Agosto de 1804 se estaban sucediendo. Clemente señala que el día 25 de agosto de ese año un gran terremoto se dejó sentir en este pueblo, causando grandes daños y destruyendo gran cantidad de casa. A su llegada a esta villa, gran parte de la población vivía aún en chozas con parte de su patrimonio perdido. Desde esa fecha hasta el momento de la llegada de Clemente a Adra los terremotos se habían sucedido con cierta frecuencia, aunque con bastante menos intensidad.

Abandonó de nuevo la línea de costa para recorrer lo que actualmente denominamos los campos de Dalías y las inmediaciones de Sierra de Gádor y de Alhamilla. Con este fin salió de Adra con dirección a Turón, de aquí viajó a Berja desde donde reconoció la Sierra de Gádor. El reconocimiento de Sierra Alhamilla lo abordó desde Dalías.

Finalizado el mes de marzo retornó a la costa por Roquetas, de aquí se dirigió a Almería, ciudad en la que se adentró el 8 de abril. La siguiente etapa de este viaje fue el Cabo de Gata, hacia donde partió el día 16 de ese mismo mes.

Al igual que en los volúmenes anteriores se ha mencionado el empleo de la geografía de López como texto de referencia, en este caso el autor que Clemente utilizó para documentarse sobre la zona fue Bowles¹²⁴, al que corrige en varias ocasiones.

¹²⁴ BOWLES, G. (1775). Introducción a la Historia Natural y a la Geografía física de España. Madrid, Francisco Manuel de Mena, 529pp.

Ya en mayo el viaje continuó por Carboneras, Garrucha (desde donde se adentró en Sierra de Cabrera) y Vera. Desde este último pueblo se desplazó a Albox, Arboleas y Lubrín volviendo a Vera para desde aquí dirigirse a Cuevas, continuando por Huerca y Vélez Rubio para desde aquí reconocer la Sierra de María, desembocando en Vélez Blanco el 12 de Junio. El siguiente punto visitado fue María desde donde penetra de nuevo en la provincia de Granada, lo que realizó por el extremo norte, concretamente por la Puebla de Don Fadrique, lo que le permitió reconocer la Sierra de la Sagra.

El final de este volumen incluye la visita a Huerca, Orec y Chirivel donde se detiene el relato el 21 de junio de 1805.

Este tomo es uno de los más extensos y de contenido más regular. La exposición se realiza de forma muy ordenada y coherente.

5º Volumen

Fechado también en su encambezamiento, corresponden a 1805 y su contenido está constituido por dos bloques diferenciados. El primero se solapa con el del volumen cuatro. En su inicio repasa y aporta nuevos datos sobre el recorrido ya expuesto en el tomo anterior. Comienza añadiendo nuevos datos a lo ya comentado acerca de Lanjaron, Adra, Berja y Dalías. Incluidas entre estas páginas aparecen unas pocas dedicadas a la descripción de algunos táxones en latín. Tras ello se transcribe una carta del Abad Navarro¹²⁵

¹²⁵ Antonio Joseph Navarro, fue Abad en Baza y gran adiccionado naturalista. Sus conocimientos sobre temas geológicos son clásicos.

destinada al, por entonces Doctoral de la Catedral de Almería, Demetrio Romero y versa sobre sustratos y geognosia del cerro Nímar. Según aclara Clemente al texto del Abad se le han añadido algunas notas y correcciones. Continuando con la ampliación de las anotaciones correspondientes al recorrido ya expuesto en el volumen precedente, el relato de este tomo sigue con un exhaustivo estudio geológico del cabo de Gata. Sabemos que es una ampliación a lo ya expuesto porque los días aparecen datados y se corresponden exactamente con los del viaje ya relatado. En este caso la información se centra en los aspectos geológicos y geognósticos a los que se le añade algún mapa descriptivo de algunas zonas. Es frecuente en este capítulo la crítica a la obra de Bowles.

Siguiendo con el esquema del tomo anterior los siguientes puntos sobre los que se escribe son Carboneras y Vélez Rubio. Inmediatamente lo que hallamos son unos cuantos extractos de opiniones del Abad Navarro sobre los temas más diversos; sobre Aguilas, sobre la posible ubicación de la antigua ciudad de Urçi y una lista con multitud anotaciones cortas. Incluida entre estas notas aparece una relación de méritos del Abad. Se retoma el viaje con la ascensión a la Sierra de María aunque se siguen incluyendo extractos del Abad de Baza y observaciones sobre estos terrenos hasta Chirivel.

En la página 181 del original nos encontramos con el primer inventario de plantas recolectadas altitudinalmente por Clemente, y que en este caso pertenecen a la Sierra de la Sagra. La primera franja inventariada fue las de las primeras 100 varas de altitud respecto al río, o lo que es igual a la Puebla de Don Fadrique. Desde aquí los inventarios se realizan de forma ascendente en estratos de 100 varas de

amplitud hasta alcanzar la cumbre. El valor de este tipo de inventariado ya se ha estudiado en el análisis botánico del texto, pero baste recordar que estos estudios, más concretamente los correspondientes a Sierra Nevada, fueron utilizados por el autor para determinar los cambios altitudinales que sufre la vegetación con los que estableció pisos diferenciados; ya se ha indicado que este aspecto es uno de los más vanguardistas de todos los que la obra de Clemente abraza en sus páginas.

A continuación se solapa el relato con el final del tomo IV, continuando su viaje desde Chirivel (punto donde se interrumpió) hacia Oria el 24 de junio. Segudamente, visitó Cantoria, Albánchez, Cóbдар y Tahal; la información sobre estos pueblos se completa con extractos de los "Libros de Apeo y Repartimiento de Suertes" de estos lugares.

A comienzos del mes de julio se desplazó a Tabernas, Gérgal, Fiñana y Guadix desde donde retornó a Granada. A su paso por Guadix, área que ya había sido estudiada por Clemente, su atención se centró en la descripción de la vista de Sierra Nevada desde aquí cerrando así su itinerario.

El resto de este volumen está dedicado a Sierra Nevada, encabezándose el apartado como "Quinto viaje a Sierra Nevada". Esta nueva excursión se inició por Quentar¹²⁶ el 12 de Agosto de 1805 y no se precisa claramente su recorrido; visitó la Laguna de Bacares y el día 14 bajó a Trevélez a cuya descripción incorpora un resumen del su Libro de Población. El resto del viaje transcurrió por Alpujarra,

¹²⁶ Este pueblo aparece escrito con esta grafía y también como Kentar.

visitando Pórtubus¹²⁷ , Tímar, Cádiar, Ugíjar y Mecina de Buen Barón¹²⁸; viaje continuó por el Puerto del Rejón hasta Lanteira, Jérez y finalmente Granada donde arribo el 27 de Septiembre.

6º Volumen

La estructura general de este volumen es absolutamente distinta que la mantenida hasta el momento. Las 145 páginas de las que consta se distribuyen en dos grandes capítulos de contenido muy diferente al habitual.

La primera parte aparece titulada Escala de vegetación en el Reino de Granada, hecha por cálculos a menos de 50 varas sobre el mar. Se trata una serie de inventarios efectuados cada 50 varas de altitud, en los que además del nombre de las plantas, se informa de su estado (flor, fruto, pasada...) y abundancia; también, pero ya con carácter facultativo aparecen datos ecológicos y localidades.

El segundo partado, no aparece titulado pero en el índice que acompaña al volumen , se denomina Rocas de pulimento; se trata de una clasificación en la que estas rocas se distribuyen en géneros, especies y variedades. Cada una de las variedades aparecen acompañadas de una descripción oritognóstica (color y textura), lugares en que se vio, observaciones de carácter geognóstico y usos.

7º Volumen

¹²⁷ Se refiere al actual Portugos.

¹²⁸ Corresponde al actual Mecina Bombarón.

Los contenidos de este tomo en su mayoría se distribuyen como en el caso anterior. La primera parte presenta la continuación de la clasificación geológica ya descrita.

Concluida el estudio de los sustratos encontramos un capítulo titulado Escala de vegetación en el Reino de Granada hecha al tiempo de nivelar la cumbre del mulahacen. Al igual que en el volumen sexto, se trata de inventarios efectuados en franjas de 50 varas y cuyo valor botánico ya ha sido analizado en el capítulo dedicado a este aspecto de la obra de Clemente.

Incluidas entre estas páginas aparecen unos listados de trigos y centenos sembrados por Clemente y un seguimiento de la fructificación de los mismos. Suponemos que aún estando recogidos en este cuaderno, estos resultados recogen algunas anotaciones de Clemente dirigidas a engrosar el estudio de los cereales que pretendía efectuar con la colaboración de Lagasca¹²⁹. La escala de vegetación que se recoge aquí es mucho más amplia que la incluida en el volumen anterior, ocupando la mayor parte de este tomo.

Por último, se describe el viaje de regreso a Madrid emprendido el 6 de Octubre de 1805. La narración de este episodio es la que se utilizó para su reconocimiento del Reino granadino, recogido en los volúmenes anteriores.

La elaboración de los capítulos dedicados a las rocas y a las escalas de vegetación no aparecen datados, pero presumiblemente se elaboraron a la vuelta de su viaje en

¹²⁹ Como ya se ha comentado a lo largo de este trabajo Clemente y Lagasca dedicaron muchos años de su vida a la recolección y estudio de los cereales españoles con la finalidad de publicar una gran obra sobre este tema, a la que titularían Ceres española.

Madrid. Al menos las páginas dedicadas a los cereales que se incluyen entre las dedicadas a la vegetación están fechadas, las primeras (listas de granos) en diciembre de 1805 y las siguientes en diferentes meses de 1806.

8º Volumen

Tras unas páginas iniciales en las que aparecen una serie de apuntes extraídos de las Conversaciones malagueñas... y un listado de plantas sevillanas comunicadas por Francisco Santos¹³⁰, el relato se inicia en Conil desde donde se trasladó a la Isla de León, Medina y Alcalá de los Gazules. Desde esta localidad ascendió a su sierra y de aquí se dirigió a Ubrique , Benaocaz y Grazalema desde donde se adentro en la Sierra de ese mismo nombre.

El viaje continuó por Ronda y Tolox, estudiando también sus sierras ¹³¹.

Introducido desde Torrox en la Hoya malagueña , el siguiente pueblo de su recorrido fue Coin y demás pueblos de la Hoya: Cártama, Alora, Carratraca, etc., aunque se ha de destacar el extenso relato que dedica a la descripción del pueblo de Ronda.

Este recorrido se puede decir que concluyó en la Junquera. Desde aquí ascendió a la Sierra de las Nieves desembocando nuevamente en Ronda. Su nuevo destino fue Juzcardes desde donde

¹³⁰ En el mismo texto se aclara que Francisco Santos Domínguez era profesor de Botánica de la Real Sociedad de Medicina y Otras Ciencias de Sevilla.

¹³¹ Según palabras del autor este viaje tenía como finalidad el reconocimiento de estas sierras y de la hoya de Málaga con el fin de completar su estudio del Reino de Granada. (Autobiografía, Op. Cit.)

penetró en Sierra Bermeja, de la que hace un extensa descripción. De regreso a Juzcar emprendió camino hacia Sevilla. Este informe se completa con la referencia de distancias y posiciones de diversas localidades.

El volumen incluye finalmente, el Prologo General de la Historia Natural del Reino de Granada y algunos otros materiales destinados a la elaboración de esta obra.

El itinerario que compone la primera parte de este tomo sería el *quinto itinerario de Clemente* pero aunque estructuralmente siga las pautas de los viajes anteriores su elaboración es claramente posterior. Este viaje se realizó, así aparece en el texto, durante los meses de agosto y septiembre pero no se especifica año. Sin embargo, se puede afirmar que es posterior al resto del trabajo dadas las referencias a sucesos acontecidos durante 1806 y 1807, que a lo largo de la narración se mencionan. Por otro lado y según los materiales que hemos estudiado para la elaboración de la biografía, el viaje tuvo que realizarse en 1810¹³².

¹³² Ver Biografía del autor.

ANALISIS DE LOS CONTENIDOS BOTANICOS DE LA "HISTORIA
NATURAL DEL REINO DE GRANADA"

De los múltiples aspectos recogidos en las páginas de la "Historia Natural del Reino de Granada", a los que ya nos hemos referido en el capítulo dedicado a la descripción del texto, los estudios de carácter botánico ocupan un lugar muy destacado.

La mayor parte de estos contenidos los encontramos insertos en el relato general, que como ya se ha expuesto anteriormente, está estructurado como una serie de grandes itinerarios compuesto cada uno de ellos como una sucesión de excursiones de área limitada sobre la que se expone toda la información que el autor consideró de interés de cara a la elaboración de su estudio.

Atendiendo a este esquema general, el estudio de un aspecto concreto de la obra podría interpretarse como artificial y de difícil conexión con el texto original. Sin embargo, el conjunto botánico aparece bastante bien determinado permitiendo abordar su estudio con bastante independencia del conjunto. Esto es así debido en primer lugar, a que la mayor parte de estos materiales aparecen como un apartado bien delimitado, al que el autor suele denominar "*plantas*". El contenido de estas secciones es muy homogéneo; se tratan de listados de plantas en los que, junto al nombre de estas, aparece alguna otra información, fundamentalmente,

su abundancia en el territorio reconocido, y su estado fenológico. Esta información puede aparecer como un comentario escrito, pero es frecuente la utilización de una serie de signos y abreviaturas propias del autor y que se han podido interpretar gracias a las aclaraciones que se incorporan al inicio de algunos de sus volúmenes. Mientras que muchos de los aspectos tratados a lo largo del texto aparecen de forma optativa según las zonas reconocidas, el apartado *plantas* es de los más frecuentes, sólo comparable en constancia a los dedicados a los aspectos geológicos.

Otro factor que hace de la botánica un núcleo importante del texto, es la aparición de algunos capítulos cuya estructura rompe la línea general de la narración, dedicados al reconocimiento de la vegetación de áreas concretas. Nos referimos concretamente a lo que el autor denomina "*Escalas de vegetación*", en las que se estudia la distribución altitudinal de las plantas en algunas sierras andaluzas. De estos apartados el más rico y completo es el dedicado a Sierra Nevada.

Junto a estos bloques temáticos bien diferenciados, encontramos con cierta frecuencia otro tipo de observaciones que por su carácter más global no se independizan de la narración. Es el caso de algunas descripciones paisajísticas en las que aspectos geográficos, geológicos y botánicos se constituyen en una unidad. Esta visión integradora del medio ambiente será también estudiada en las páginas siguientes.

Por último, nos referiremos a los aspectos agronómicos comentados también en el transcurso del texto.

Toda esta información es la base del análisis que ahora presentamos y que vamos a efectuar abordando los distintos

aspectos que constituyen el quehacer botánico de Clemente en su viaje andaluz.

1. ANALISIS FLORISTICO, TAXONOMICO Y NOMENCLATORIAL

Para llevar a cabo el estudio de este aspecto con el rigor y precisión que se requieren, hubiese sido pieza clave la consulta y revisión del herbario correspondiente. Como es bien sabido, dicho herbario como tal no existe. De su desaparición ya nos hicimos eco en su biografía, en la que recogíamos las palabras de Clemente referidas a la pérdida del mismo debido a los disturbios producidos durante la ocupación francesa¹³³.

La mayoría de los materiales que se pueden localizar en los herbarios pertenecen, en primer lugar a su colección de algas recolectadas por las playas malagueñas y gaditanas durante 1809 y 1810, en la segunda fase de su expedición por tierras andaluzas¹³⁴. Otro bloque de materiales lo forman el herbario de gramíneas existente en el Herbario del Botánico madrileño, constituido por los materiales reunidos a lo largo de muchos años con la finalidad de elaborar la Ceres española. Estos pliegos pertenecen tanto a Clemente como a Lagasca y su procedencia se refiere no solo al área

¹³³ Autobiografía, Op. Cit.

¹³⁴ De estos materiales y los estudios que sobre ellos se han producido ya hemos hablado en capítulos precedentes, baste recordar aquí, que sus principales estudiosos han sido los autores: BELLÓN (1938, 1942) y CREMADES (1991). (Op. Cit.)

recogida en nuestro trabajo ¹³⁵.

Dadas las relaciones que Clemente mantuvo con algunos botánicos extranjeros, aprovechamos un desplazamiento a los Royal Botanic Gardens de Kew, en Londres para comprobar si existían materiales del autor en su herbario, procentes de los intercambios que mantuvo con investigadores de este centro; la pesquisa resulto infructuosa debido al volumen de pliegos que este Herbario acoje (en estos momentos su número supera los siete millones de pliegos) y al criterio con el que se han clasificado. El acceder a estos materiales, resulta de gran facilidad de cara al investigador que desee buscar especies concretas, o bien que desee reconocer la flora de cualquier lugar del mundo, lo que no se recoge en su ficheros y catálogos (impresos e informáticos) es el recolector del pliego¹³⁶, por lo que la única forma de comprobar la existencia de plantas de nuestro autor sería la consulta directa de cada uno de los 7 millones de especímenes.

Por tanto, y ante la imposibilidad de acceder a ejemplares pertenecientes a la Historia Natural..., nuestro análisis ha tenido que establecerse sobre la base los testimonios que se recogen en las páginas de este trabajo.

De cara a analizar el componente florístico de la

¹³⁵ Sobre la Ceres Española también dimos cuenta en otros apartados. Para obtener mas información sobre ella consultar los trabajos de TÉLLEZ MOLINA (1952) y de FERNÁNDEZ PEREZ (1990). (Op. Cit.)

¹³⁶ Excepcionalmente, en todos los herbarios se recogen como un todo las colecciones de determinados autores. Pero en estos casos los materiales pertenecieron a autores cuya labor se desempeñó en el centro que alberga su obra, o bien la adquisición de estos materiales, se produjo también de forma global.

"Historia Natural..." procedimos a la extracción de todas las citas botánicas recogidas en los distintos volúmenes. Una vez elaborados los listados correspondientes a cada uno de los tomos, se fusionaron y contrastaron, de forma que quedasen reducidos a un único listado general.

La primera reflexión que hemos de plantear es cómo aparecen estas referencias a plantas. No existe un criterio generalizado a lo largo de la obra, en primer lugar una planta puede aparecer mencionada por su nombre vulgar o por su nombre latino; en este caso además puede que se recoja el nombre completo, o como es usual, se abrevie con un criterio, que a su vez no se mantiene constante en el transcurso del relato. Igualmente, en el caso de los nombre vulgares, estos también dependen de la localidad, pues en muchas ocasiones el autor utiliza el calificativo empleado por los vecinos del área visitada. De todo lo expuesto, se puede imaginar la confusión inicial que supuso abordar el componente florístico de la obra. Para intentar clarificar y aunar las denominaciones se elaboraron, a partir del listado general ya mencionado, dos listados complementarios, uno de nombres latinos y otro de vernáculos. En algunos casos, al usar el nombre vulgar aclara a que especie se refiere, por otro lado, en alguno de los apartados referidos a voces, al describir los términos propios de un lugar, también incluye el nombre de algunas plantas. Por último, en el volumen ocho aparece un pequeño epígrafe dedicado a nombres andaluces de plantas. Contrastando toda esta información pudimos aclarar muchas de las referencias del texto, sin salirnos de la propia información encerrada en sus páginas. Otro elemento que resultó de gran ayuda a la hora de relacionar nombre latino con nombre vernáculo es el manuscrito titulado por Clemente

Lista alfabética de nombres andaluces de plantas¹³⁷ en el que hemos podido localizar algunos vocablos no aclarados en el transcurso de la obra. De esta forma hemos logrado aclarar la mayoría de los nombres vulgares del texto, aunque se ha de comentar el caso de plantas muy conocidas por su nombre vulgar y que se no se recogen en ninguno de estos trabajos. Es el caso por ejemplo de muchos de los árboles a los que se nombra siempre por su denominación popular pero cuya identificación no supone conflicto alguno.

Un caso especial lo constituye la información contenida en el primer volumen de esta obra. En este caso, los apartados dedicados a plantas se presentan como listas de especies caracterizadas por un número, que puede ir acompañado de algún nombre, o bien sólo representadas por dicho guarismo. Para identificar estos materiales se cotejaron las listas procedentes de las distintas excursiones descritas en este volumen. Muchas especies fueron reconocidas, pero en algunos casos este reconocimiento fue imposible perdiéndose la información (el único dato que tobtuvimos fue el número con el que Clemente la diferenció). Un caso intermedio, es el de especies designadas por el nombre genérico y número distinto a las que aparecen con nombre completo.

Con toda esta información se ha elaborado un listado final en el que se recogen todas las plantas citadas con su denominación latina. Al final de este, se añade una breve nómina con las especies que aún solo mencionadas con nombre vulgar su identificación fue sencilla (en este listado se

¹³⁷ Manuscrito de S. de R. Clemente. Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid. Leg.:I,14,4. Se trata de un listado de términos vulgares y su correspondientes latinos.

incluye además del nombre vulgar citado por Clemente, su denominación científica). Por último, añadimos un tercer listado de aquellas plantas cuya identificación ha resultado imposible; un caso concreto, muy frecuente, es aquel en el que la referencia se presenta como un nombre genérico acompañado de la localidad en que se vio. En estos casos creemos que la especie a la que el autor se refiere ya había sido mencionada en la localidad a la que se remonta, pero es frecuente que en dicha localidad se citaran varias especies, lo que hacía imposible la elección de una de ellas como la referida por el autor. También aparecen aquí las especies diferenciadas por un número, tal y como se recogen en el primer volumen, pues si bien es claro que son distintas a las especies pertenecientes a ese mismo género mencionadas en el volumen I, no sabemos si se corresponden con especies de ese género reconocidas en el resto de los tomos.

1.1. La Flora del Reino de Granada.

El elemento florístico incluido en la Historia Natural del Reino de Granada se recoge en los listados presentados al final de este capítulo.

Criptogamia:

La presencia de flora criptogámica es escasa en relación a la fanerogámica, pero, a pesar de ello, altamente significativa.

Las referencias criptogámicas que podemos encontrar en sus páginas se recogen en el listado número 1 que se encuentra al final de este capítulo. Como podemos observar, la mayoría de las citas pertenecen a líquenes (83 especies), grupo que representa más de la mitad de las referencias. El

siguiente grupo en abundancia, aunque mucho menos representado es el de los Pteridófitos (32 especies), seguido de cerca por briófitos (23 especies) y algas (21 especies). El grupo más escaso es el de los hongos; en una ocasión recoge simplemente la presencia de "hongos" y en otra ocasión dice "hongos auricularias", sin precisar nada más.

La mayor variabilidad genérica la encontramos en los Pteridófitos, pero a nivel específico el grupo más diversificado es el de los líquenes. En cualquier caso no creemos que las citas que aparecen en el texto se correspondan con la realidad de los materiales recolectados por Clemente durante su estancia por Andalucía. Tal afirmación se sustenta sobre la base de dos trabajos que ya hemos comentado en ocasiones anteriores. El primero de estos trabajos fue publicado en 1863 por Colmeiro y en el se ordenaban los manuscritos de Clemente dedicados al estudio de la presencia y distribución de los líquenes andaluces¹³⁸. En la introducción de este trabajo el autor aclara que los materiales sobre los que trabaja son los recolectados durante su viaje por estas tierras en 1804; está claro pues que su labor de recolección fue mucho más exhaustiva de lo que se menciona a lo largo de la narración de su viaje. Además, constructando los resultados derivados del vaciado del texto de la Historia Natural..., con los expuestos en su liquenografía (los resultados se recogen en la lista 1.2), se observa claramente que en este segundo trabajo las citas son mucho más abundantes y precisas. Fundamentalmente, la diferencia radica en la clasificación en géneros de este grupo. En la Historia Natural..., los líquenes aparecen distribuidos en cinco géneros, más un sexto

¹³⁸ M. COLMEIRO (1863). Tentativa sobre la Liquenología geográfica de Andalucía... (Op. Cit.)

grupo, en el que se incluyen la mayoría de las especies citadas, que se corresponde con el primitivo género *Lichen*, denominación con la que en un principio se reconocía a todo este grupo. Sin embargo, en la Tentativa sobre la liquenología..., todas las especies aparecen ya distribuidas en géneros perfectamente definidos; aunque en este último caso, sólo se menciona el número de especies de cada género, sin nombrarlas.

El segundo material sobre el que basamos nuestra afirmación, es el Herbario de algas de Málaga de Clemente, que se localizó en la Sociedad Malagueña de Ciencias y fue dado a conocer el 1938 por Luis Bellón¹³⁹. Este herbario formaba parte del legado que Prolongo cedió a esta Sociedad y está constituido por 30 especies recolectadas durante su estancia por tierras malagueñas en 1810¹⁴⁰ (viaje que se recoge en el volúmen octavo de la obra que estudiamos). En esta pequeña muestra superviviente de lo que fue su herbario, y que recogemos en la lista 1.3, se pueden detectar la presencia de algunas especies aquí citadas, junto a otras a las que no se hace referencia en el texto, lo que de nuevo demostraría que sus recolecciones fueron más abundantes que sus citas.

Respecto a briófitos, la diversidad genérica es algo mayor que la de líquenes, aunque el total de especies citadas

¹³⁹ BELLON URIARTE, L. (1938). Op. Cit.

¹⁴⁰ Según el trabajo de Bellón (Ibidem), Prolongo obtuvo el herbario de Hanseler, bótanico de origen alemán que residió en Málaga y que mantuvo estrecha relación con Clemente durante la estancia de este en Málaga. Es el herbario de Haenseler el que incluía estos materiales de Clemente y que procederían a su vez de los intercambios entre estos dos botánicos, de ahí que sobrevivieran al resto de materiales.

es bastante menor que el de estos.

Por último, el grupo de helechos es el más equilibrado en cuanto a diversidad específica y genérica y aunque el número total de especies citadas es escaso, no hemos de olvidar que de hecho este grupo está poco representado en nuestras latitudes.

En cualquier caso, y como mencionamos al comienzo de este apartado la criptogamia presente en la Historia Natural... es escasa, lo que tampoco es de extrañar dada la dificultad de reconocer los ejemplares en el campo. Los ejemplos anteriores sobre líquenes y algas demuestran que la elaboración última de estos materiales por el propio autor, hubiera enriquecido mucho más al texto en este aspecto concreto.

Sin embargo, gran parte del valor de estas referencias emana, del hecho mismo de estar presentes, puesto que la introducción de los estudios criptógamicos en España se produjo en los albores del siglo XIX, momento que coincide con la ejecución de este viaje. Las primeras referencias a estas especies aparecen ya en los "Cursos de Botánica..." redactados por Casimiro Gómez Ortega en el último periodo de su docencia en el botánico madrileño, pero su contenido se limita a recoger los criterios teóricos y nomenclaturales expuestos por Linneo, quien a su vez se limitó a recoger todo este amplio grupo en una única clase taxonómica, la última que componía su sistema: Clase XXIV.

Los cursos de Gómez Ortega carecían además de un interés por la representación de estos grupos en el territorio español y en ningún momento abordaba los aspectos teóricos y científicos sometidos en aquel momento a debate en la

comunidad botánica europea, de la que es su mejor exponente los estudios sobre la mecanismos reproductivos de estos vegetales.

Los primeros trabajos en los que se observa ya un rigor en el tratamiento de este grupo se remontan a los trabajos de Cavanilles¹⁴¹. Su acercamiento a los estudios criptogámicos van a ser coetaneos a su incorporación como profesor y director del Jardín Botánico madrileño, por lo que los primeros estudiantes que vieron incluida esta rama del conocimiento vegetal en su curriculum científico, fueron aquellos cuya formación corrió a cargo de este conocido botánico. Fue este el caso de Clemente¹⁴², quien en compañía de sus compañeros y bajo la dirección del maestro Cavanilles, abordó la elaboración del primer catálogo de flora criptogámica elaborado para nuestro país y que bajo el título de "Introducción a la Criptogamia española" se editó en los Anales de Ciencias Naturales en 1802.

Por tanto, la presencia de estos materiales en los

¹⁴¹ Estos primeros trabajos son: "Materiales para la historia de la Botánica" (1800); "Principios elementales de Botánica" (1801) y "Descripciones de las plantas demostradas en 1801". Para ampliar información sobre todos estos aspectos de la introducción de este campo de conocimiento consultar el trabajo de GONZALEZ BUENO, A. (198), Op. Cit.

¹⁴² En la introducción a su trabajo sobre la Liqueografía andaluza, publicada por Colmeiro (Op. Cit.), comenta lo olvidados que estaban estos estudios, aduciendo como causa fundamental la creencia mantenida durante mucho tiempo de que esta flora se circunscribía a las zonas boreales, por lo que no se encontraría representada en nuestras latitudes. Según Clemente, esta idea se veía reforzada por el centralismo de los estudios botánicos, los cuales se desarrollaban principalmente en Madrid cuya climatología benigna y seca, favoreció el desarrollo de este prejuicio y el abandono de estos estudios.

cuadernos de Clemente, tiene el valor no sólo de clásica cita botánica, sino que de una forma indirecta viene a confirmar la opinión mantenida por los historiadores de lo que supuso el cambio de director en el Real Jardín Botánico de Madrid¹⁴³.

Fanerogamia

El análisis de la flora fanerogámica presente en la Historia Natural... está revestido de una especial

¹⁴³ La incorporación de Cavanilles en esta institución va a dotar de contenido científico todo el aparato institucional y académico logrado en el periodo anterior. Justo es reconocer que si bien, Gómez Ortega, contribuyó poco al avance de los conocimientos botánicos, sin embargo, su gestión destinada en gran medida a lograr un reconocimiento y lucro personal, permitió construir todo un entramado administrativo que favorecía el desarrollo de la Botánica como un espacio académico vinculado a la Medicina y la Farmacia pero con identidad propia. Desde este momento, la Botánica dejó de ser una practica menor de los sanadores y boticarios para convertirse en un elemento indispensable en la formación científica de estos profesionales; su estudio se incluyó de forma obligatoria en los curricula de ambas disciplinas. Pero la revalorización de la Botánica tuvo otros frentes en las manos de Gómez Ortega; como ya hemos discutido anteriormente, el carácter útil de su estudio, conectó a la Botánica con los deseos de mejorar la producción y explotación de los recursos naturales contribuyendo de esta manera, al desarrollo y enriquecimiento nacional.

El Jardín Botánico de Madrid, bajo la dirección de G. Ortega, se convirtió en el propulsor de múltiples actuaciones encaminadas a lograr este fin, de las que son ejemplos significativos las expediciones puestas en marcha durante estos años, y la creación de toda una red de jardines botánicos de aclimatación.

La inserción de la Botánica, en las coordenadas de la política científica ilustrada, hizo posible su desarrollo institucional, lo que estableció el marco en el que pudieron germinar nuevos estudios que dotaron a esta area del conocimiento de un verdadero carácter científico, alcanzando su cota más alta bajo las directrices de Cavanilles.

complejidad debido fundamentalmente, a dos factores ya mencionados: en primer lugar, la carencia de un herbario, y en segundo lugar, el carácter de los manuscritos de los que parte nuestro estudio. Se trata de un conjunto de cuadernos de campo en los que el autor anota sus impresiones de cara a la elaboración de un trabajo posterior; por tanto, están encaminadas a su uso personal, sin atender a criterios taxonómicos o nomenclaturales estables.

El listado 2.1 recoge todas las citas de flora fanerogámica encerradas en estas páginas. El total de referencias a especies distintas se sitúa en unas 1200, de ellas aproximadamente unas 100 sólo se mencionan con sus nombres vulgares, pero debido al uso común de estas denominaciones su identificación parece rigurosa (listado 2.2).

De este total se han excluido aquellas plantas cuya denominación atípica impide su reconocimiento; como muestra de estos casos se anexa el listado 2.3. Creemos posible que en esta última lista se incluyan especies ya mencionadas bajo otra denominación y por tanto presentes en el listado global.

El listado 2.1, sobre el que vamos a desarrollar nuestro análisis, recoge en primer lugar el nombre completo de la especie si este aparece en algún momento del relato; a continuación se expresan las varias formas en que se han encontrado escritas (la ortografía para una misma especie puede variar muchísimo), o bien sus abreviaturas. Por último se acompaña de los nombres vulgares por los que una misma especie ha sido denominada.

La primera reflexión que plantea el catálogo florístico

de la obra es la nomenclatura presente en el mismo. En este sentido se puede comprobar, lo que hemos venido afirmando a lo largo de estas páginas, sobre el carácter poco riguroso con el que se expresa el nombre de las plantas. Sin embargo, para evaluar los conocimientos nomenclaturales del autor hemos de barajar varios aspectos de la obra. Por un lado, Clemente tomaba citas que le permitiesen reconocer, a posteriori, la vegetación presente en un lugar; tales citas pretendían ser claras para su autor, en cuya intención no sólo estaba presente la elaboración de una flora andaluza, sino que paralelamente pretendía elaborar un pequeño diccionario de nombres andaluces de plantas, correlacionándolos con los nombres empleados en otras regiones.

Prueba de esta intención son los apartados que bajo esta denominación, se presentan en varios momentos del texto, y por supuesto, el manuscrito existente en el Jardín Botánico de Madrid¹⁴⁴, en el que se recoge este aspecto de la obra como un trabajo aislado, mucho más elaborado y ordenado que el texto general de la Historia Natural...

Con el fin de poder reconocer los criterios taxonómicos y nomenclaturales del autor se elaboraron los listados mencionados, lo que nos permitió estudio de este aspecto como un todo independizado del contenido total del texto.

El primer hecho a destacar es que la mayor parte del conjunto florístico citado, aparece alguna vez al menos, citado con el nombre científico; como prueba de ello, contrástese el total de especies no identificadas con el de citas latinas. Como se puede observar, mayoritariamente, la

¹⁴⁴ Lista alfabética de nombres andaluces...(Op. Cit.)

flora se expresó científicamente. Ahora bien, éstas citas no aparecen todo lo certeras que cabría esperar de un buen florista; en primer lugar, algunas de las referencias se acompañan de interrogación, lo que mostraría las dudas del autor acerca de la verdadera identidad del taxon citado. Por otro lado, sólo excepcionalmente se acompaña la combinación taxonómica empleada del autor que la estableció. También hemos de mencionar, las referencias a jerarquias subespecíficas, tal es el caso de las variedades, que como se puede comprobar no siguen los criterios nomenclaturales establecidos, sino que se denominan con el carácter diferenciador expresado en latín.

Como resultado de todas estas imprecisiones, no podemos concluir sobre el conocimiento del autor, pues hemos de plantearnos cuáles habrían sido los resultados finales, si el propio Clemente hubiese elaborado con detenimiento estos materiales. Es lógico pensar que los criterios nomenclaturales aparecerían mucho más unificados y adaptadas a las normas taxonómicas del momento, tal y como sucede en los trabajos que llegaron a ser publicados bajo la dirección del propio Clemente¹⁴⁵.

A pesar de todo ello, sí podemos afirmar varios aspectos importantes emanados del análisis del conjunto florístico de

¹⁴⁵ No referimos en concreto a las tres listas de plantas publicadas en el Ensayo sobre las variedades de la vid común que vegetan en Andalucía (Op. Cit.), y a las plantas incluidas en su trabajo Tentativa sobre la liquenoligía geográfica...(Op. Cit.). En ambos casos estas plantas fueron recolectadas durante este periodo dedicado a la comisión andaluza, lo que se demuestra por su localización geográfica y por la fecha de elaboración. En el apéndice I de esta memoria se incluye un fragmento de su Liquenología..., en el que se observa la mayor precisión nomenclatural del autor.

la obra. En cuanto a la nomenclatura, pudimos comprobar que las combinaciones binomiales expuestas por Clemente son las expuestas por Linneo en su Species Plantarum (1753)¹⁴⁶. Sin embargo, en muchas ocasiones una misma combinación ha sido empleada por diversos autores anteriores o coetaneos a nuestro texto, para nombrar plantas distintas, de tal modo que cada una de estas combinaciones en la actualidad corresponden a sinónimas de plantas diferentes. Sin embargo, se ha comprobado que en aquellos casos en los que no se produce esta coincidencia en el uso de un binomio por diversos autores, la denominación de Clemente es la propuesta por Linneo, lo que nos podría llevar a afirmar, que incluso en los casos de varias posibilidades, sería la combinación linnenana la empleada por nuestro autor, aunque como decimos, no existen pruebas fehacientes de ello, como lo demuestran las escasas, pero significativas excepciones, en las que Clemente acompaña el nombre con el autor correspondiente, comprobándose que no siempre se trata de Linneo.

Un segundo punto de nuestra discusión, son los aspectos taxonómicos de la botánica de Clemente. Para ello se hace necesario, que junto al listado adjunto que hemos elaborado traigamos a primer plano un capítulo del texto de Clemente incluido en el volumen I, y que el propio autor denomina "Lista sistemática de las plantas de las cercanías de Granada". En este capítulo Clemente recoge las plantas de esta ciudad y alrededores, ordenándolas sistemáticamente. Tal y como se puede comprobar en el manuscrito del autor, la clasificación se efectuó en 24 Clases, subdivididas en una serie de Ordenes, tales criterios coinciden plenamente, con

¹⁴⁶ Para hacer esta comprobación utilizamos el Index Kewensis.

el sistema linneano ¹⁴⁷. Tanto la nomenclatura utilizada, como los criterios sistemáticos que se exponen apuntan como la fuente fundamental de conocimiento los trabajos de Linneo.

Estos fueron los instrumentos conceptuales utilizados por Clemente para abordar el estudio de la vegetación andaluza, sin embargo cabe preguntarse la precisión y acierto de sus citas. Para ello y sin gozar del testimonio de sus recolecciones, hemos de contentarnos con las plantas por el mencionadas, a lo que se suma la dificultad para actualizar la nomenclatura empleada por el autor. Esta dificultad nace del hecho ya comentado con anterioridad, de la ausencia del autor a quien corresponde la denominación usada. Como ya dijimos, son muchas las ocasiones en las que el nombre presente en nuestro conjunto florístico ha sido empleado por diversos autores, por lo que establecer a qué planta se refería ha sido imposible. Creemos importante esta observación, pues puede llevarnos a concluir sobre la base de un reconocimiento de las especies citadas incompleto. A pesar de ello, muchas de plantas citadas son conocidas y de amplia distribución cuya presencia en nuestra flora no se ha de poner en duda; sin embargo, aparecen algunos casos, también claros, en los que se puede negar la presencia en

¹⁴⁷ El sistema de clasificación de Linneo, también conocido como sistema sexual por estar basado únicamente en el número y posición de estos órganos propone la distribución en 24 Clases, divididas a su vez en órdenes, familias, géneros y especies. Las principales obras de Linneo fueron: Systema naturae (1735); Fundamenta botánica (1736); Genera plantarum (1737); Classes plantarum (1738); Species plantarum (1753). Sobre el método linneano de clasificación expuesto en estas obras y la sucesión de sistemas que le sucedieron: VIRVILLE, A.D.; LEROY, J.L. (1988). La botánica. En: Tatón, R. Ed. Historia General de las Ciencias. Vol. 7. Barcelona. Ed. Orbis. 2ª Ed.:724-766.

nuestro territorio del taxón citado. Es el caso de plantas como el Tussilago, del cual no aclara la especie, pero se trata de un género monoespecífico representado únicamente por la especie Tussilago farfara, cuya distribución en nuestro país se limita al Norte y Centro y cuyos requerimientos ecológicos hacen imposible su presencia en nuestra latitud¹⁴⁸. Creemos que en estos casos se trata de errores de identificación, algunos de los cuales podrían haber sido corregidos por Clemente de haber gozado del tiempo y materiales necesarios para la redacción definitiva de su trabajo.

Desde una posición estrictamente botánica, el componente florístico de la Historia Natural del Reino de Granada, tal y como ha llegado a nuestras manos, podría ser considerado como un capítulo de orden secundario al no incluirse en él grandes novedades, ni aportaciones botánicas que viniesen a sumarse al conjunto de la flora andaluza conocida. Sin embargo, el patrón nomenclatural y sistemático presente en la obra refleja las líneas directrices que regían la enseñanza y el ejercicio de la Botánica española durante este periodo.

Los conceptos y criterios científicos con los que Clemente abordó su trabajo están íntimamente vinculados a las enseñanzas impartidas en el Jardín Botánico de Madrid. El primer año de su formación en esta institución, lo recibió de manos de Gómez Ortega, quien a pesar de establecer sus enseñanzas en el sistema linneano, no hubiese dotado a sus alumnos de profundos conocimientos, dado el carácter poco

¹⁴⁸ QUESADA OCHOA, C.(1984). Estudio de las tribus Cardueae y Senecioneae en la provincia de Granada. Universidad de Granada. Memoria de Licenciatura.

riguroso de sus enseñanzas. Testimonio de primera mano sobre la transcurrir de las clases con Gómez Ortega es el cuaderno de Clemente en el que se recogen estas clases¹⁴⁹. Las clases con Ortega, parecen se dedicaban a la demostración de las distintas plantas, mostrando los órganos de estas, la variabilidad de estos y las semejanzas entre especies o géneros cercanos. En varias ocasiones, el cuaderno recoge errores cometidos por el profesor en la exposición de sus lecciones. Sin embargo, 1801 va a suponer la llegada de Cavanilles al Jardín, y con él la rigurosidad en el estudio sistemático de las plantas. Este autor formado en París, gozaba de un hondo conocimiento vegetal, organizando sus clases con criterios más estrictamente científicos, que los hasta ese momento impartidos en el centro. Para conocer los conocimientos que Cavanilles impartió y que por tanto, constituyeron la base fundamental de los adquiridos por Clemente baste estudiar las lecciones impartidas por este durante el curso de 1801 y que se publicaron un año más tarde¹⁵⁰. En ellas Cavanilles analizó el estado de los conocimientos botánicos en España, explicó la fisiología vegetal y su organografía. Respecto a la clasificación de los vegetales el sistema que impartió a sus alumnos fue el de Linneo, considerando dicho sistema como "un artificio simple y casi siempre feliz"¹⁵¹.

En este sentido el conocimiento de la obra de Clemente

¹⁴⁹ Archivo del Museo de Ciencias Naturales de Madrid. Cuaderno de clase de Clemente. (Op. Cit.)

¹⁵⁰ CAVANILLES, A.J. (1802). Descripción de las plantas que D. Antonio Josef Cavanilles demostró en las lecciones públicas del año 1801, precedida de los principios elementales de la Botánica. Madrid, Imp. Real, CXXXVI+625pp.

¹⁵¹ Ibidem.

encuentra su verdadero marco de interés. La flora reconocida por Clemente, muestra en primer lugar la familiaridad del sistema de clasificación de Linneo y su nomenclatura¹⁵²; finalmente se habían abrazado las corrientes internacionales. El propio Cavanilles, interesado en la reflexión teórica del mundo vegetal se suma a los botánicos, sobre todo franceses en la búsqueda de un mejor sistema dada la artificialidad del propuesto por Linneo. Clemente, en su trabajo relata todos los aspectos de la historia natural que considera de interés, pero junto a estos materiales recolecta los especímenes que le permitieron elaborar un estudio de los Líquenes andaluces; paralelamente crea un catálogo que como obra independiente a la estudiada aquí, le sirviese de base para la redacción de una Flora Bética¹⁵³, tal y como existen en todos los países europeos. En los apartados que siguen hablaremos de sus investigaciones sobre geografía vegetal y sus observaciones agronómicas. En conjunto, la botánica de la obra de Clemente pone de manifiesto la madurez alcanzada por estos estudios al inicio del siglo XIX.

¹⁵² Respecto al nivel de conocimiento de las teorías y sistemas botánicos por parte de Clemente, y la opinión que le despertaba trabajos precedentes transcribimos aquí un párrafo de la introducción a su Memoria sobre el cultivo y cosecha del algodón... (Op. Cit.), pág: 8.

"Pero habiéndose formado [la Flora Española de J. Quer] con materiales dispuestos sin crítica, ni gusto, cuales los suministraron unos simples aficionados, nadie extrañará que resultase tan eminentemente confuso, pesado y heterogeneo, demasiado parecido, en una palabra, a los más de la misma obra, no obstante que nadie conocía mejor los defectos de su buen autor que el encargado de concluir su impresión y suplirla".

En estas palabras queda clara la crítica a los conceptos con los que hasta entonces se habían manejado los botánicos españoles.

¹⁵³ Archivo Real Jardín Botánico de Madrid. 10ª División; leg. I,59,1 hasta I,62,8.

2.GEOGRAFIA VEGETAL EN LA HISTORIA NATURAL DEL REINO DE GRANADA.

La riqueza de la obra de Clemente dedicada al reconocimiento del paisaje natural y humano de Andalucía oriental, queda de manifiesto por la amplia gama de aspectos de interés recogidos a lo largo de sus páginas.

Uno de los capítulos más conocidos y celebrados de los incluidos en este estudio, es el dedicado a la nivelación de las sierras granadinas, especialmente, la de las cumbres de Sierra Nevada. Este aspecto ya fue comentado cuando describimos los contenidos de la obra, y en su momento dimos cuenta de como estas medidas han sido las únicas reconocidas para estas altitudes durante un largo periodo de tiempo. El valor y la originalidad del método empleado por Clemente para la obtención de sus resultados, no es menor que el de su finalidad última.

Paralelamente a la realización de las medidas necesarias para obtener la altitud de las principales cumbres andaluzas, Clemente realizó el estudio estratificado de su vegetación.

Este cuerpo de conocimiento incluido en la Historia Natural del Reino de Granada, es lo que el propio autor denominó: Escala de vegetación en el Reino de Granada hecha al tiempo de nivelar la cumbre del Mulahacen.

Esta medición tuvo lugar durante los meses de agosto y septiembre de 1804 y su estudio de la vegetación se inició a 0 varas de altitud (partió de las playas de Castell del Ferro) extendiéndose hasta la cima del Mulahacen.

El estudio se efectuó inventariando franjas de 50 varas de amplitud, lo que le permitió efectuar un exhaustivo barrido de la vegetación y su variación al desplazarnos en altitud. Los resultados de estos inventarios se recogen en dos de los volúmenes que constituyen la Historia Natural..., concretamente el sexto y séptimo.

Como podemos comprobar en estos capítulos, en cada sustrato Clemente, reconocía su vegetación y además acompañaba sus observaciones de dos aspectos importantes, el estado fenológico en que se encontraba la planta y su presencia en el área delimitada. Constrictando la composición florística de los distintos peldaños de su medición, cómo oscilaba la abundancia de una especie en los distintos estratos en los que se encontraba presente y como variaba la fenología de esta al ascender, Clemente estableció los Pisos de Vegetación presentes en el Reino de Granada.

Esta conclusión, es decir, la definición de los pisos de vegetación no se recoge en las páginas de la Historia Natural.., pero sí lo hace en las correspondientes a su Tentativa Liquenográfica¹⁵⁴.

En la introducción a este trabajo Clemente describe el método desarrollado:

"No contento con marcar en el curso de la nivelación todos los puntos que tienen entre los naturales nombre vulgar, y los que me parecían notables en cualquier respecto, o al menos suficientemente caracterizados, bien los encontrase al paso o bien

¹⁵⁴ COLMEIRO, M. (1863). Tentativa sobre la liquenología geográfica... (Op. Cit.)

estuviesen al alcance de mis visuales, hacía en cada 50 varas de descenso un montón de piedras, y retrocedía después tres o cuatro veces al día para formar un paquete separado de todas las plantas que encontraba de montón a montón"¹⁵⁵.

Con este minucioso trabajo, cuyos resultados podemos leer en el apéndice II, Clemente estableció lo que dió a llamar: *Zonas geográfico-botánicas del suelo andaluz*¹⁵⁶. Se trata de una sucesión altitudinal de seis áreas caracterizadas por su composición florística.

La zona más basal, la llamó *zona caliente* y se alzaba hasta los 1.000 metros de altitud. La caracterizó por la presencia de acebuche y los cultivos de plátanos, chirimoyos y naranjos, entre otros. La siguiente área era la *zona templada* (1.000 a 1.500m.) con abundancia de cornicabras, coscojas y cultivos de vides y olivos. La *zona subalpina* se extendía de los 1.500 a los 2.000m. y se caracterizaba por la presencia de áceres, mostajos y lentiscos, desapareciendo las características de los estratos inferiores. A continuación, desde los 2.000 hasta los 2.500m. se desarrollaba la *zona alpina*, en la que comenzaban a desaparecer las formas arbóreas. La *zona frigidísima* (2.500 a 3.000m.) Clemente la definió como continuación de la anterior, atendiendo su separación a una mayor precisión en la descripción de las plantas que poblaban este territorio. La zona más elevada, se situaba hasta los 3.500m. de altitud y su límite inferior se correlacionaba con el de las nieves

¹⁵⁵ Ibidem.

¹⁵⁶ Ibidem.

perpétuas; fue la zona que denominó *zona glacial*.

Los resultados de sus estudios fueron publicados muy avanzado el siglo XIX de la mano de Colmeiro; sin embargo, su elaboración es de comienzos de este siglo, y lo que es aún más significativo, los estudios previos necesarios para obtener la concreción que hemos comentado, se remontan a 1804, lo que convierte a Clemente en uno de los científicos pioneros de una rama del conocimiento vegetal que caracterizó este siglo: *La Geografía Vegetal*.

Esta rama del conocimiento botánico asienta sus principios a comienzos del siglo XIX, pues no será hasta este siglo cuando los botánicos acuñen la idea de la influencia del medio climático sobre la vegetación. No hay duda, de que las nuevas realidades conocidas a través de las numerosas expediciones emprendidas durante el siglo XVIII tuvieron que influir de forma definitiva en abolir antiguos prejuicios sobre la diversidad vegetal. Los viejos principios que sustentaban la idea de que toda la pluralidad de especies vegetales se limitaba a la diversidad florística del área europea conocida, hubo de venirse a bajo con la exploración de nuevos territorios cuyo paisaje vegetal resultaba absolutamente ajeno al hasta entonces conocido¹⁵⁷.

Reconocida la diversidad se inician los primeros intentos de conectar estas variaciones con las distintas realidades medio ambientales. La obra cumbre que asentó las

¹⁵⁷ El impacto sobre los estudios naturales del descubrimiento de nuevos continentes alcanzó a todos los ámbitos de esta disciplina; sobre esta influencia: HUTCHINSON, G.E. (1977). The influence of the New World on the study of Natural History. In: Goulden, C. Ed. Changing scenes in Natural Sciences, 1776-1976. Philadelphia. Pennsylvania. Academy of Natural Sciences, IV+362pp.

bases de estos nuevos estudios fue el Essai sur la géographie des plantes, de Humboldt y Bonpland publicada en 1805¹⁵⁸ junto a la Nova genera et species plantarum de 1815¹⁵⁹. Es por ello que ambos autores sean reconocidos por los historiadores los próceres de esta disciplina¹⁶⁰.

Anteriormente a estos trabajos ya algunos autores habían iniciado tímidos estudios o reflexiones en este sentido, pero el abordar el estudio de la vegetación atendiendo a su distribución geográfica y dotando este estudio de todo un desarrollo instrumental y científico apropiado no sucedió hasta ser conocidos los estudios de Humboldt¹⁶¹.

¹⁵⁸ Este título corresponde a la primera edición francesa; posiblemente la edición más conocida de este trabajo, es la alemana de 1807: Ideen zu einer geographie der pflanzen nebst einem naturgemälde der Tropenländer.

¹⁵⁹ En este segundo libro asentó las bases de la geografía botánica, no limitándose a la delimitación altitudinal, sino también latitudinal.

¹⁶⁰ Sobre los viajes y los trabajos de Humboldt: MINGUET, C. (1985). Alejandro de Humboldt historiador y geógrafo de la América española (1799-1804). México. Universidad Nacional Autónoma de México. 2 vols.; MEYER-ABICH, A. (1988). Humboldt. Barcelona. Ed. Salvat. 189 pp.; BOTTING, D. (1982). Humboldt y el cosmos: Vida, obra y viajes de un hombre universal (1769-1859). Barcelona, Ed. Serbal, 264 pp.

¹⁶¹ Sobre los orígenes de la *Geografía Vegetal* podemos encontrar información en gran parte de los textos dedicados a la Historia de la Botánica, buen ejemplo de ello son los capítulos incluidos en: HAWKS, L. (1928). Pioneers of plant Study. London. The Sheldon Press, XI+288pp.; REED, H.S. (1942). A short history of the plant Sciences. Waltham (USA). The Chronica Botanica Company, 320 pp.; GOODSPEED, T.H. (1943). Historia de la Botánica. Buenos Aires. Publicaciones de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Nº 20, 100pp.; MORTON, A.G. (1981). History of Botanical Science. London. Academic Press. XII+474pp.
Sobre los estudios Biogeográficos en particular: BROWNE, J. (1983). Teh Secular Ark. Studies in the history of

Si retomamos el capítulo de la Historia Natural del Reino de Granada que nos encontramos desglosando comprenderemos el valor del mismo. Se trata de un estudio iniciado en 1804, momento en el que no se habían aún dado a conocer los resultados y métodos desarrollados por los pioneros, Humboldt y Bonpland. Este hecho convierte a la *Escala de vegetación* incluida en este trabajo, en uno de los primeros estudios que con carácter científico abordaron este nuevo area de conocimiento. La riqueza, por tanto, de los manuscritos de Clemente reside, no tanto en sus resultados, actualmente reformados y perfectamente establecidos por los estudios de Rivas Martínez¹⁶² sino en la originalidad de su óptica y concepción de la Botánica.

Anteriormente examinamos con detenimiento la riqueza florística de los diversos volúmenes que componen el trabajo de Clemente, conviniendo en que posiblemente no fuese este el aspecto por el que la obra habría de ganarse su reconocimiento.

Sin embargo, no cabe la menor duda de la importancia de este capítulo a la hora de evaluar la capacidad de su autor, que demuestra su sólida formación naturalista que lo sitúa al frente de la vanguardia de la intelectualidad científica de su momento.

A este carácter innovador que emana de estos trabajos, hemos de sumar algunos hechos de interés. En primer lugar, hemos de destacar que este tipo de estudios no fueron emprendidos por los botánicos españoles coetaneos a Clemente;

Biogeography. New Haven & London. Yale University Press. X+273pp.

¹⁶² RIVAS MARTINEZ, S. (1961). Los pisos de vegetación en la Sierra Nevada. Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 59, 55-64.

de hecho la primera zonación altitudinal publicada en España es la que se recoge en el apéndice II, que como sabemos se trata de la elaboración de los resultados de los viajes por Andalucía, ordenados en 1863 por Colmeiro. Es por ello que si tanto Cavanilles como Lagasca, merecen todo su reconocimiento por su profundo conocimiento de la flora y taxonomía, Clemente ha de unirse a ellos por lo que de renovador tiene su trabajo. De alguna forma se podría afirmar, que mientras los botánicos españoles de renombre dedicaron sus esfuerzos en seguir los dictados de la Botánica europea, entonces en manos de los franceses con la familia De Jussieu y Adanson al frente¹⁶³, Clemente se sitúa audazmente en las corrientes que comenzaban a fraguarse en Alemania, país que durante el siglo XIX desarrollaría nuevas tendencias dentro del estudio naturalistas¹⁶⁴.

Por último, hemos de reivindicar la labor y memoria de Clemente como fuente básica de la que posteriores estudiosos tomaron las bases para sus trabajos. Es el caso de los

¹⁶³ Sobre el desarrollo de la botánica en Francia en este periodo: HOEFFER, F. (1882). Histoire de la botanique, de la Mineralogie et de la Geologie depuis les temps les plus reculés jusqu'a nos jours. Paris. Librairie Hachette et Cie. 408 pp.;

VIRVILLE, D. (1954). Histoire de la Botanique en France. Paris-Nice. Comité Français du VIIIe. Congrès International de Botanique, 394pp.; LAWRENCE, G. ed. (1963-64). Adanson. The bicentennial of Michel Adanson's "Familles des plantes". Pittsburgh, Pennsylvania. The Hunt Botanical Library. 2 vols.

¹⁶⁴ JAHN, I. (1990). Las ciencias sistematizadoras y la fundación de las disciplinas biológicas en el siglo XVIII y comienzos del XIX. En: Jahn I.; Lother R.; Senglaub K. directores. Historia de la Biología, Teorías, métodos, instituciones y biografías breves. Barcelona, Ed. Labor, 780pp.

trabajos clásicos de Willkomm & Lange¹⁶⁵, y el conocidísimo Boissier¹⁶⁶.

El primero de estos trabajos recoge gran cantidad de citas de Clemente, convirtiéndose en una de las principales fuentes de conocimiento de la labor botánica de este autor. En el caso de Boissier, la conexión directa entre su famoso viaje y los trabajos de Clemente por tierras granadinas no es tan evidente. Sin embargo, queda constancia de la relación que mantuvo en la capital malagueña con Haenseler y Prolongo, quienes lo asesoraron para elaborar su itinerario por Sierra Nevada¹⁶⁷. Dada la estrecha relación que mantuvieron estos botánicos malagueños con Clemente, es lógico pensar que la información transferida a Boissier emanaba fundamentalmente de los viajes y resultados obtenidos por este.

3. AGRONOMIA

En el transcurso del relato viajero de Clemente está constantemente presente la preocupación por los temas agronómicos. En la mayoría de las localidades visitadas se comentan las labores que ocupan a sus vecinos, apareciendo en un lugar destacado la agricultura. Las anotaciones de Clemente en este terreno se refieren tanto a la relación de cultivos como a reflexiones sobre lo acertado o inapropiado de estos; frecuentemente sugiere posibles mejoras que contribuyesen a elevar el rendimiento de las tierras

¹⁶⁵ WILLKOMM, M., LANGE, J. (1861-1880). Prodromus Florae Hispanicae. Stuttgart, 3 vols.

¹⁶⁶ BOISSIER, E. (1839-1845). Voyage botanique dans le midi de l'Espagne pendant l'année 1837. Paris, Gide, 2vols.

¹⁶⁷ TITOS MARTINEZ, M. (1990). La aventura de Sierra Nevada, 1717-1915. Granada, Universidad y Diputación de Granada. 439pp.

labradas. Observamos a un Clemente preocupado por la falta de conocimiento de los agricultores, quienes basados en una tradición, en muchas ocasiones errónea, obtiene un escaso rendimiento de su trabajo.

Esta preocupación del autor, no sólo se percibe en las páginas de su Historia Natural..., sino que, como es bien sabido, la mayor parte de los trabajos que llegó a publicar versaron sobre esta disciplina. El más conocido, el Ensayo sobre la vid¹⁶⁸, está íntimamente ligado a la obra aquí estudiada. Esta conexión se demuestra en varios momentos de la misma, así podemos comprobar como, insertos entre las páginas de su narración aparecen en varias ocasiones hojas sueltas en las que recoge las variedades de uvas vistas en los lugares visitados, su rendimiento y su utilidad. Por otra parte, remontándonos a la biografía que introduce nuestro estudio, se comentó como el proyecto de abordar este compendio sobre las variedades de vid nació de su contacto con los ilustrados interesados en temas naturalistas, que conoció durante su estancia en nuestra región.

Otro trabajo dedicado a temas agronómicos fue la Memoria sobre el cultivo del algodón¹⁶⁹, de cuyo origen conocemos menos, pero cuya área de circunscripción también se sitúa en Andalucía, en particular a Motril, lo que nos muestra de nuevo la conexión de su ensayo con la comisión por tierras andaluzas.

La relación que Clemente estableció entre el estudio de la botánica y la prosperidad agronómica quedó reflejada

¹⁶⁸ Op. Cit.

¹⁶⁹ Op. Cit.

también en el discurso que este autor preparó para la inauguración de la cátedra de agricultura en el Jardín experimental y de aclimatación de Sanlúcar de Barrameda¹⁷⁰. Sus trabajos publicados en el *Semanario de Agricultura y Artes*, y los trabajos junto a Lagasca para la Ceres Española son otra muestra de la presencia constante de estos temas en la labor profesional de Clemente¹⁷¹.

Hemos de comentar, sin embargo, que el discurso agronómico de Clemente en las páginas de la obra analizada, no se limita al contenido estrictamente agrícola; son importantes también los que se refieren a las condiciones laborales y de vida del jornalero andaluz. Esta visión social de la realidad del campo, vincula nuevamente a Clemente con el pensamiento ilustrado que vió en el aprovechamiento de los recursos naturales la vía para el desarrollo y bienestar del país¹⁷². En este sentido nuestro autor recoge la tradición de la botánica española deciochesca, en cuyos objetivos estuvo constantemente presente el interés por la agronomía. Esta labor en favor de la agricultura española se desplegó en tres direcciones principales; de una parte se tradujeron

¹⁷⁰ Sobre la creación de este Jardín y el nombramiento de Clemente dimos cuenta en el capítulo bigráfico. También se comentó en ese punto los conocimientos que sobre este discurso han llegado a nuestras manos, en el que Clemente abogaba por el desarrollo de la Botánica, Química y Geología por consideraras las bases sobre las que se podría mejorar la Agricultura.

¹⁷¹ La información sobre todos estos trabajos se recogen en el epígrafe Producción científica de Clemente, en el primer capítulo del presente trabajo.

¹⁷² La prueba más contundente de ello son la gran cantidad de trabajos de carácter agronómico que se financiaron desde la Sociedades Económicas de Amigos del País, o la propia edición del *Semanario de Agricultura y Artes*.

trabajos extranjeros con este contenido temático y se intentó la recuperación de obras clásicas españolas¹⁷³; en segundo lugar se sucedieron los artículos y monografías dedicados al conocimiento de la flora cultivada¹⁷⁴. Un tercer foco de actividad fue la búsqueda de nuevas especies, en su mayoría procedentes de ultramar que al ser aclimatadas en nuestro territorio favoreciesen el desarrollo y prosperidad del campo español¹⁷⁵.

Como es conocido, la labor agronómica de Clemente ha sido la faceta más renombrada de su trabajo, puesto que han sido estos los trabajos que más se han publicado. En el caso concreto del Ensayo sobre la vid..., y de la Adición al capítulo VIII de la Agricultura de Herrera, se podría afirmar que se tratan de textos notable dentro de la literatura agronómica española¹⁷⁶.

¹⁷³ Durante este periodo se tradujeron trabajos de autores tan conocidos como Rozier, Daubenton y Guillemborg; el propio Gómez Ortega se encargó de la traducción de los trabajos de Duhamel du Munceau. En cuanto a la recuperación de obras clásicas, es ejemplar la recuperación de la Agricultura General de Herrera; obra de la que ya hemos hablado por la participación de Clemente en su reedición.

¹⁷⁴ En este contexto son buen ejemplo los trabajos del propio Clemente, así como los trabajos de los hermanos Claudio y Esteban Boutelou. El impulso que este tipo de trabajos alcanzó durante este periodo queda reflejado en la publicación del Semanario de Agricultura y Artes. Sobre el origen de esta publicación y la labor desempeñada: DIEZ RODRIGUEZ, F. (1980). Prensa agraria en la España de la ilustración. El Semanario de Agricultura y Artes... (Op. Cit.)

¹⁷⁵ Las expediciones a territorios americanos y la creación de los Jardines de Aclimatación, de los que ya hemos hablado se insertan en este proyecto.

¹⁷⁶ Sobre el valor de estos trabajos nos habla HURTADO DE MENDOZA, J. (1919), en su introducción a la reedición de Adición... que en 1919 publicó la Estación de Ensayo de

APENDICE I

1. LISTA DE PLANTAS CRIPTOGAMAS CITADAS EN LA HISTORIA
NATURAL DEL REINO DE GRANADA

Lichenes:

Cornicularia spadicea: Liquen.

Endocarpo

Girophora

Lecidea: Lichen

Lecidea lurida A.; Lecid. [] lunida A.

Lichen

Lichen antiquit. []

Lichen aquilus

Lichen ater

Lichen candelarius A.

Lichen candidus

Lichen caperatus

Lichen ciliatus

Lichen crassus

Lichen crocatus

Lichen decipiens

Lichen dispersus Dicks.

Semillas. (Op. Cit.)

Lichen elater
 Lichen elegans Ach.
 Lichen fagineus; L. fagin.[]
 Lichen farinac.[]
 Lichen fufur.[]/Lichen furfurac.[]
 Lichen fulvo
 Lichen geographicus
 Lichen glauc.[]
 Lichen hirtus
 Lichen hoffmani
 Lichen inmersus; L. inmerso
 Lichen inmersus crusta rubra
 Lichen lallave Smith
 Lichen lentigenus; L. lentigerus
 Lichen leucomelus
 Lichen melaloma ? A.
 Lichen muralis
 Lichen muror.[]
 Lichen olivaceus
 Lichen parasemus; L. parasem[]
 Lichen parellus; L: perellus; L. perel.[]
 Lichen parietinus
 Lichen perlatus
 Lichen pertusus
 Lichen physod.[]
 Lichen pigridatus
 Lichen plumbeus[]
 Lichen porrigenus Turn.
 Lichen prunastri
 Lichen pulmonar.[]
 Lichen pustulosus; L. pustulatus
 Lichen pyxidatus
 Lichen rangiterinus; L. rengiferinus
 Lichen resupinat.[]

Lichen roccela
 Lichen saxatilis
 Lichen saxicola Ach.
 Lichen scrobicul.[]
 Lichen scruposus: Espejuelo
 Lichen simposus
 Lichen smithii
 Lichen s.n.?
 Lichen sp. n.?
 Lichen stellaria; L. stellaris; L. stellatus
 Lichen subfuscus
 Lichen tar.[]
 Lichen tantareus
 Lichen tenel.[]
 Lichen tonellus
 Lichen virellus
 Lichen vulpianus; L. vulpinus
 Lichen nº133
 Lichen nº134
 Parmelia: Lichen
 Parmelia candelariis A?.
 Parmelia chrysoleuca A. Parmel[] chrysoleuca A.
 Parmelia circinata Ach.
 Parmelia dispersa Ach.
 Parmelia elegans Ach.
 Parmelia leptalea? Ach.
 Parmelia melanoma Ap.? sp. n.?
 Parmel[] pollisorfa Ach,
 Parmelia sp. n.
 Thelotrema pertusum A.: Liquen
 Urceolaria: Lichen
 Urceolaria hoffmani.

Pteridofitos

Adiantum capillus veneris; Adiantum capillus; Adiantum
 capillus: Culantrillo
 Adiantum nigrum
 Asplenium adiantum
 Asplenium adiantum nigrum; Asplenium adiantum nigra
 Asplenium cancel.[]
 Asplenium ceterach; Asplenio ceterach
 Asplenium haemionitis
 Asplenium mur.[]
 Asplenio trichomanoides; A. trichomanod.[]; A.trichomanodes
 Asplenium [] Ans?
 Ceterach
 Lycopodium []: Licopodiaceae
 Osmunda (Helecho)
 Osmunda regal; Osmunda reg[]
 Polyp[odium] divaricatum
 Polypodium filix; P.filix mas; helecho filix mas
 Polypodium fontanum?
 Polypodium fragile
 Polypodium lonchytis
 Polypodium maritimum
 Polypodium vulgare; Polyp[] vulgare; P. vulgaris
 Pteris/Helecho
 Pteris aquilina; P. aquil.[]: Helecho
 Pteris cretica
 Pteris fragans; P. fragr.[]
 Pteris satorum
 Pteris sp. n.
 Scolopendrum
 Scolopendrum haemionitis
 Scolopendrum lingua; Scolop. lingua: Lengua de ciervo
 Trichomanes canariensis: Puli-puli
 Trichomanodos

Briofitos:

Bryum
Bryum apocarpon
Bryum argenteum
Bryum caespitosum?; Bryum cespititium
Bryum circhatum
Bryum extinctor
Bryum nov.?; Bryum sp. n.?
Bryum murale
Bryum pulvinatum
Bryum pyriforme
Bryum subula
Fontinalis
Hypnum sericeum
Hypnum
Hypnum acacioides
Hypnum sericeum
Jungermania nº 141
Marchantia polymorpha
Mnium caespitosum
Mnium fontanum?
Mnium hygrometricum
Pollitrichum comune
Pollytrichum vulg. []

Algas

Conferia []
Conferia verticillata; Conf. verticillata
Conferva
Corallina officinal
Fucus articulatus
Fucus bulbosus

Fucus coccineus
Fucus corneus
Fucus natans
Fucus pinastroides
Fucus pinnatifidus
Fucus nov./ F. nuevo
Fucus rotundus
Fucus rubens
Fucus selaginoides
Fucus sp. n.
Fucus tamariscifolius
Fucus vesiculosus
Ulva compresa
Ulva dichotoma
Ulva intestinalis
Ulva lactuca
Ulva pavonia

1.2 GENEROS DE LIQUENES CITADOS EN LA LIQUENOLOGIA GEOGRAFICA DE ANDALUCIA

Beomice

Calycio

Cetraria

Cornicularia

Endocarpo

Gyrophora

Isidio

Lecidea

Lepraria

Opegrapha

Parmelia

Peltidea

Pulveraria

Spherophoro

Sticta

Thelotrema

Urceolaria

Usnea

Variolaria

Verrucaria

1.3 LISTA DE ALGAS CONTENIDAS EN EL HERBARIO DE MALAGA DE D.
SIMON DE ROJAS CLEMENTE*.

Conferva diaphana
Conferva scoparia
Conferva verticillata
Conferva nº 3
Cysteria erica-marina
Fucus coccineus
Fucus confervoides
Fucus corneus
Fucus crispus
Fucus digitatus
Fucus discors
Fucus edulis
Fucus gigartinus
Fucus multipartitus
Fucus natans
Fucus pavonius
Fucus phyllitis
Fucus pinastroides
Fucus squamarius
Fucus tamariscifolius
Fucus tomentosus
Ulva repens
Ulva

*Se recogen las nominaciones con las que Clemente las tenía determinadas y no con los nombres revisados por Bellón.

2. LISTA DE PLANTAS FANEROGAMAS CIATADAS EN LA HISTORIA
NATURAL DEL REINO DE GRANADA

Acanthus mollis

Acer: Asa

Acer campestre

Achillea

Achillea ageratum; A. aggeratum: Artemisia basta

Achillea millefolia: Hierba de las heridas

Achillea microphilla: Hierba de las heridas

Achillea odorata

Achillea ptarmica L.

Aconitum lycoct[omum]: Vedegambre

Adonis

Aegilops ovata

Aegilops squarrosa; Egiops squarrosa

Egiops 3-uncialis

Agave americana: Acibar, Pita, Zabila

Agrimonia; Agrimoña

Agrimonia eupatorium

Agrostema gitago

Agrostema coeli rosa; Agrofema coeli rosa

Agrostis

Agrostis miliac[eae]

Agrostis vercicil[lata]

Aira; Ayra: Espiguilla

Aira aquatica

Aira canescens Lin.

Aira flexuosa
 Aira involucrata Cav.
 Aira subspicata
 Aizoon
 Aizoon hispanicum: Gazula
 Ajuga
 Ajuga iva: Yerba clin
 Alchemilla alpina
 Alchemilla vulgaris
 Alisma plantago
 Alisma ranunculoides
 Allium cepa: Cebollas
 Allium; Alium
 Allium []: Ajo puerro: Ajo porro.
 Allium :Ajo blanco común
 Alopecurus?
 Alsine
 Alsine media
 Alsine mucronata?
 Althaea cannabina; Althaea cannabinum
 Althaea officinalis: Malvavisco
 Alyssum; Alissum
 Alissum alpestre
 Alissum campestre
 Alyssum maritimum Wild.; Alissum maritimum
 Alyssum saxatile?; Alissum saxatile; Aliso saxatile
 Alyssum spinosum; Alissum spinosum: Rascavieja, Asnacho,
 Piorno blanco, Carquesia ó Carqueja, Papo de
 vieja, Papo.
 Amaranthus; Amarantoss: Bledos
 Amaranthus ambrosioides; Amarantus ambrosioides
 Amaranthum blitum; Amaranthus blitum; Amaranthus bleo
 Amaranthus viridis
 Amaryl[is] lut[ea]

Ammi majus?; Anmi majus
 Ammi visnaga Lam.: Visnaga
 Anabasis tamariscifolia: salsola de hoja de helecho
 Anacyclus?
 Anacyclus valent[inus]
 Anagalis; Anagallis
 Anagallis latifolia
 Anagallis latifolia variedad flore rubro
 Anagallis tenella; Anagal.[] tenel.[]
 Anagyris foetida; Anagyris foetida: Hediondo
 Anarrhinum bellidifolium Lin.
 Anchusa officinalis: Lenguaza, Argamula
 Andropogon
 Andropogon hirtum L.: Triguera borde, Cerrillejo, Barón
 Andryala: Liga; bolitas de la raiz: Aljonge
 Andriala cheiranthifolia?; A. cherifolium?; A. cheiran[
]
 Andryala lanata
 Andryala ragusina: Liga
 Andryala sinuata
 Anethum foeniculum: Hinojo
 Anethum segetum Lin.: Heldo
 Anthemis; Antemis Ans.
 Anthemis arabica
 Anthemis arvensis
 Anthemis cota
 Anthemis polymorpha: Hinojo ható
 Anthericum; Antericum
 Anthyllis; Antillis; Antilis; Antyllis: Garbancera
 Anthyllis citysoides; Antyllis cytisoides L.; Anthillis
 cytisoides; Antillis cytisoides L.: Argaida,
 Albaida
 Anthyllis cytisoides affinis
 Antyllis erinacea; Antillis erinaceus: Piorno, Heniesta,

Erizo

Cambrón blanco, Aulaga marina.

Antillis onobrichoides? Cavs; Antill.[] onobrichoides Cav.

Anthyllis tetraphylla; Antyllis 4-phylla

Anthillis vulneraria; Antyllis vulneraria; Antillis vulneraria

Antirrhinum

Antirrhinum alpinum Lin.

Antirrhinum bellidifolium

Antirrhinum crassifolium Desf. y Cav.

Antirrhinum hirsutum

Antirrhinum hirtum: Pan de pastor, Pan y queso

Antirrhinum majus: Piraguillo

Antirrhinum margaritifera; Antirrhinum margaritifolium

Antirrh[inum] molle

Antirrhinum oreganifolium; Antirrhinum organifolium

Antirrhinum orontium; Ant.[] orontium

Antirrhinum triornitophorum

Antirrhinum triphyllum?; A. 3-phyllum

Antirrhinum villosum

Aparcia hispanica

Aparera hispanica

Aphyllanthes; Aphyllanthes; Afilantes; Afilanthes: Junquillo

Aphyllantes monspeliensis; Aphyllantes monsp.[]

Aphyllanthes monosperma

Apium graveolens L.: Apio

Aquilegia vulgaris

Arabis

Arabis alpina?

Arbutus uva-ursi: Gayuba

Arbutus rhamno

Arbutus unedo L.: Madroño

Arctium: Bardana

Arctium lappa; Arctio lapa: Gordolobo; frutos: pegajosos,

Amores
 Arenaria
 Arenaria alpinus?
 Arenaria fasciculata?
 Arenaria imbricata Ans.
 Arenaria laricina?
 Arenaria liniflora?
 Arenaria rubra?
 Arenaria spinosa Cl.: Arenaria spinosum Clem.
 Arenaria tetraquetra; Arenaria 4-quetra; Arenaria 4-tra Lin
 Arenaria []Ans.
 Aristoliquia; Aristolochia
 Aristolochia longa: Orejillas del diablo
 Arnopogon picrioides; Arnop.[] picroid.[]; Arnopog.[]
 picr.[]
 Artemisia: Ajenjo
 Artemisia alba: Boja entina, blanca, de olor, yesquera,
 tomillo.
 Artemisia aragonensis: Boja entina, blanca, yesquera.
 Artemisia campestris Ans: Zanca de araña, Boja negra, tomillo
 negro.
 Artemisia glacialis; Artemisia []Ans.: Manzanilla fina
 Artemisia officinalis; Artemisia off.[]
 Artemisia rupestris
 Artemisia saxatilis Ans.
 Artemisia thuscula
 Arum arisarum: Candilillos del diablo, Jumillo.
 Arum antsarum
 Arum maculatum: Rabican, Yerba del juicio del año.
 Arundo donax: Caña común; Caña.
 Arundo pregnites:Carrizo
 Asclepias vicentoxicum
 Aspalathus mucronatus
 Asparagus

Ballota nigra
Balsamita multifida Cav. : Argamasa
Bartramia
Bellis annua
Bellis perennis
Bellis []
Berberis: Arlo, Alguese
Berberis cretica L.: Arlo
Beta maritima: Acelga
Betula alnus: Aliso
Biscutella
Biscutella apula?
Biscutella auriculata
Biscutella coronopus
Biscutella lyrata
Biscutella raphanifolia; B. raphanifolia
Borago officinalis
Brassica: Jaramago, Collejón, Col del diablo.
Brassica arvensis
Brassica de estilo ensiforme; B. stylo ensiformi; B. mucrone
ensiformi: Oruga.
Briza maxima Lin.
Briza virens
Bromus: Cerbero, Lastón, Rompebarrigas legítim.o
Bromus adpreso
Bromus ciliatus?
Bromus distachyos
Bromus prolongado
Bromus pubescens
Bromus scoparia
Brunsfelsia? sp. nova?
Bryonia
Bryonia albatum
Bunias cakile

Capparis spinosa: Tapanera, Tapanas.
Carduus: Cardo
Carduus afer; C. afer Jacquin.
Carduus cani?; C. canus?
Carduus cornus?
Carduus diacantha Labill.
Carduus eriophoru; C. eriophora; C. erioforum; C. eriophorum
Carduus flavescens
Carduus hispanicus Lam.; C. hispanicum; Cardo hispanicus
Carduus lanceolata?
Carduus pinnatifidus Cavanilles
Carex
Carex vesicaria?
Carlina
Carlina corymbosa; C. corimbosa: Cardo lechero
Carlina racemosa: Cardo uva
Carlina sulphurea; C. sulfurea Desf.: Cardo de la uva
Carthamus; Cartamus
Cartamus coeruleus: Cardo santo
Carthamus helenioi Desf.; C. helenoid.[]; C. helen.[]
Carthamus hircinus Lag.
Carthamus lanatus: Cartamo que echa sangre, Cardo santo,
cabrero y heredero.
Carthamus rigidus?
Carthamus tinctorius: Azafrán romi
Cartamus tingitanus?
Catananche
Catananche coerulea; C. coeruleum
Caucalis?
Caucalis hispanica Lam.
Caucalis leptophylla
Caucalis maritima
Celastrus?
Celtis

Ceninthe majus
 Centaurea
 Centaurea aspera?
 Centarea calcitrapa; Abrojos
 Centaurea conifera
 Centaurea crupinus; C. crupina
 Centaurea galactites
 Centaurea melitensis: Abrepuños
 Centaurea ornata
 Centaurea pullata
 Centaurea salmantica: Padres e hijos
 Centaurea solsticialis
 Centaurea velutina
 Centeno
 Cerastium; Cerastio
 Cerastium alpinum: Melosilla
 Cerastium aquaticum
 Cerastium tomentosum; Cerast[] toment[] L.: Fregones
 Cerastium serpillifolium
 Cerinthe
 Cerinthe major
 Chamaerops
 Chamaerops humilis: Palma; Palmito.
 Cheiranthus; Cheirantus; Cheirantos: Albercorón, Alboqueron,
 Albocorón.
 Cheirantus tricuspidata.[]; Cheiranthus 3-cuspidatum;
 Cherianto tricuspidado; Chiranto 3-cuspidado
 Chelidonio
 Chelidonium hybridum; Ch. hybridus: Pico de grajo o de pájaro
 Chelidonium majus
 Chenopodium
 Chenopodium album?
 Chenopodium ambrosioides: Hormigosa
 Chenopodium blitum

Cochliosp[ermum] fruticosum Lag.: Sosa
 Cochliosp.[ermum] cavallinesii Lag.: Sosa
 Colchicum autumnale L.; C. autumnalis
 Colutea arborescens: Garbancillo
 Conium
 Conium maculatum
 Convallaria poligonatum
 Convolvulus; Convolvulo
 Convolvulus althaeoides
 Convolvulus arvensis: Corriguela
 Convolvulus capitatus? Lin.
 Convolvulus cneorum
 Convolvulus cop.[]
 Convolvulus saepium; C.sapium; C.sepium
 Convolvulus soldanella
 Convolvulus tricolor
 Conyza
 Conyza rupestris; Coniza rupestre; Coniza rupestris
 Conyza saxatilis; C.saxatil; Coniza saxatilis: Manzanilla,
 Romerillo.
 Conyza squarrosa
 Coriaria
 Coriaria myrtifolia: Sahuco borde, redor, Emborrachacabras
 Coris
 Coris monspelliensis: Supito
 Cornus
 Coronilla juncea
 Corrigiola
 Corrigiola littoralis
 Cotyledon hispanica; Cotiledon hispanicum
 Cotyledon umbilicus: Sombrerillo, Zumillo
 Crambe
 Crambe filiformis?
 Crambe hispanica

Crassula
 Crataegus
 Crataegus aria: Mostazo
 Crataegus oxyacantha: Majoleto
 Crepis albida
 Crepis: Lechuguilla
 Crocus
 Croton
 Croton tinctorium; C. tinctorium
 Crucianella
 Crucianella angustifolia
 Crucianella maritima; Crucianela maritima
 Cucubalis?; Cucubalus?
 Cucubalus behen; Cucubalis behen: Colleja, Alcadueca
 Cucumis coloquintis: Tuera.
 Cuscuta
 Cuscuta aeuropaea: Pitimi
 Cyclamen europ[aeum]
 Cynanchum; Cynanco
 Cynanchus acutus
 Cynara echinatum
 Cynara humilis
 Cynara spinosa
 Cynoglossum chairifolium; C. cherifolium
 Cynoglossum linifolium?
 Cynoglossum pictum?
 Cynoglossum officinale; C. officinalis: Viniebla
 Cynomorium: Cipote
 Cynomorium coccineum: Cipote, Hopo de lobo
 Cynosurus aureus
 Cynosurus echinatus; C. echinatum; Cinosurus echinat.[]
 Cynosurus crystatum?
 Cyperus: Juncia.
 Cyperus flavescens

Cyperus junciformis
 Cytisus: Rascavieja, Asnacho
 Cytisus argenteus: Citiso blanco
 Cytisus laburnum
 Dactylis
 Dactylis glomerata; C. glomeratum: Lastón grande
 Daphne: Salamondra
 Daphne gnidium; D. cnidium; Dafne gnidium: Torvisco,
 Matapollo
 Daphne laureola; Dafne laureola: Herrera, Adelfilla, Laureola
 Datura: Mata del infierno
 Datura stramonium
 Daucus
 Daucus mauritanica; D. mauritanicus; D. mauritanicum
 Daucus visnaga
 Delphinium consolida; Delfinium consolida
 Delphinium staphisagria: Albarraz
 Dianthus; Dianto
 Dianthus cariophyllus; D. cariophyl.[]?
 Dianthus prolifer
 Dianthus superbus; Diantus superbus
 Dictamnus albus; Dictamo albus ó real: Tarraguillo
 Digitalis: Crujía
 Digitalis canariensis: Crujía
 Digitalis obscura
 Digitalis purpurea: Dediles
 Dipsacus; Dipsaco: Peines
 Dipsacus fullonum: Rapasayo
 Doricnium
 Draba
 Draba aizoides; Draba aizoid.[]
 Draba sp. n.
 Draba verna?
 Dracocephalum; Dracocefalum; Dracocefalo: Supito real

Drosera lusitanica: Liga
Echinops strigosus
Echium
Echium altissimum: Echio Lenguaza
Echium creticum
Echium fruticosum: Yerba de las 7 sangrias
Echium garay
Echium vulgare: Echio vulgar
Eleagnus angustifolius: Arbol del paraiso, Pangi, Paraiso.
Empetrum album
Ephedra; Efedra
Ephedra distachia: Calmadillo, Peltrera
Epilobium: Correguela negra
Epilobium hirsutum; Epilobio hirsuto
Epilobium parviflorum
Erica
Erica australis?
Erica scoparia: Brezo
Erica vulgaris: Bermeja; Brezo común; Brezo vulgar
Erigeron
Erigeron acre
Erigeron bonariense?; *E. bonar.*[]
Erigeron bourgati
Erigeron campestre: Cardo setero
Erigeron canadense
Erigeron glutinosum
Erigeron graveolens: Mata mosquera, Altabaca
Erigeron tuberosum; *E. tuber.*[]
Erigeron uniflorum Lin.
Erigeron viscosum: Olivarda, Tarraga, Altabaca, Mosquera
Eryngium; *Eryngium*
Eryngium alpinum?
Eryngio amethystinum; *Eryngium ametistino*
Eryngium bourgatum; *Eryngium bourgati* Lin.: Cardo cuco

Eryngium campestre; Eryngium campestre: Cardo cuco, Cardo
lechero, Cardo corredor

Eryngio 3-cuspid[atum]

Eryngium graveolens

Eryngium visci.[]

Erinus alpina

Eryssimum?

Erysimum officinale; Erissimum officinalis

Eryss[imum] sp.n. ?

Eruca grandif[lora]: (Ver Brassica estilo ensiforme)

Estatice sinuata

Evonimus europeus L.: Agracejo

Euphorbia; Euforbia: Lecheterna

Euphorbia canescens; Euforbia canescens

Euforbia caracias

Euforbia exigua*

Euphorbia helioscopia

Euphorbia paralias

Euphorbia peplus.

Euphorbia pilosa; Euforbia pilosa

Euphorbia pubescens

Euphorbia segetalis

Euphorbia serrata; Euforbia serrata: Chirrihuelas

Euphorbia verrucosa; Euforbia verrucosa

Eufrasia officinalis

Euphrasia longiflora; Eufrasia longiflora

Eupatorium cannabinum

Fagonia

Fagonia cretica

Festuca: Lastón, Cerbero, Rompebarrigas

Festuca ciliata Gouan.

Festuca ovina Lin.: Rompebarrigas

Festuca phoenicoides Lin; F. foenicoide; F. phoenicum:
Rompebarrigas

Ficus carica: Higuera
Filago
Filago gallica? Lin.
Fitolaca decandra
Forskolea angustifolia
Frankenia corymbosa?
Franquenia
Franquenia laevis; Franq.[] laevis
Fraxinus sxcelsior
Fumaria
Fumaria crassifolia Desfontain?; F. crasifolia?: Fumaria de
las peñas, de las rocas
Fumaria officinalis: Zapaticos, Penitentes
Fumaria spicata
Galium
Galium apar[ine]
Galium bocconi
Galium officinalis
Galium suffruticosum Cavs.
Galium verum
Genista
Genista canariensis
Genista hispanica: Aulaga morisca
Genista linifolia: Escobón
Genista lusitanica
Genista scoparia
Genista tridentata
Gentiana
Gentiana acaulis
Gentiana asclepiades; Gentiana asclepiadea L.
Gentiana centaurium: Hiel de la tierra
Gentiana spicata
Gentiana verna
Gentiana 160.

Hieracium amplexicaule?

Hieracium pillosella; Hieracio pilosella; H.pillosela; H.
pillosella

Hieracium taraxacum

Hioseris?: Lechuguino

Hioseris minima

Hipericum perforatum

Hipocheris

Hippochaeris radic.[]

Hipocreppis fruticasiuscula

Hipophae; Hipofae: Espino

Hippocrepis comosa

Hippocrepis tuticosiusc.[]

Hissopus officinalis

Holcus mollis: Cañota

Holcus halep[ensis]; H. alep.[]: Almigera, Cañota, Migera

Hordeum murinum

Hordeum pratense

Humulus lupulus

Hyacinthus

Hyacinthus serotinus; Hiacinthus serotinum

Hyosciamus albus

Hyosciamus niger

Hyoseris

Hyoseris cretica

Hyoseris minima

Hypecoum; Hypecoo; Hipecoo

Hypecoum procumbens

Hypecoum []

Hypericon perfoliatum

Hypericum perforatum; Hipericon perforatum

Hypericum tomentosum; H. tomentosus

Hypericum []

Iberis

Iberis odorata?
 Illecebrum/Illecebro
 Illecebrum echinatum? Desf.
 Illecebrum paronichia; Yllecebrum paronichia: Sanguinaria,
 Yerba de la Sangre, Nudosilla
 Imperatoria
 Imperatoria myab.[]
 Imperatoria ostruthium: Pelitre, Yerba gitana
 Inula
 Inula crithmifolia
 Inula disenterica; Inula dyssenterica
 Inula pulicaria
 Inula viscosa Desf.: Olivarda
 Inula montana L.: Padres e hijos
 Iris pseudoacorus: Lirio, Rabican
 Iris sysirinchium?
 Iris xiphioides? N.78
 Iris []
 Jasione
 Jasione montana L.
 Jasione [] Ans.
 Jasminum fruticans: Jazmín fruticoso
 Jasminum grandiflorum: Jazmín
 Juncus
 Juncus articulatus; J. articulatum
 Juncus bufonius; J. buf.[]?
 Juncus campestris?
 Juncus conglomeratus
 Juncus pilosus?
 Juniperus
 Juniperus comunis Lin.: Enebro, Enebro común, morisquillo
 Juniperus hispanica Lam.: Sabina real
 Juniperus oxycedrus
 Juniperus sabina L.: Sabina rastrera

Lactuca scariola; Lactuca scariol.[]
 Lactuca segusia: Handrajo
 Lactuca? spinosiuscula
 Lagoecia cuminoides
 Lagurus
 Lagurus ovatus; L. ovata
 Lamium amplexicaule
 Lapsana
 Lapsana communis
 Lapsana stellata
 Laserpitium: Aparasolada, Buen Barón, Cañavera
 Laserpit[itium] [] Desf.
 Laserpitium formosum L.
 Lathyrus
 Lathyrus angulatus
 Lathyrus aphaca.
 Lavandula: Alhucema, Espliego
 Lavandula abrot[anoides]; Lavandula abr[]: Alhucemilla
 Lavandula dentata
 Lavandula multifida: Confitera, Cantueso, Zamarrilla
 Lavandula spica
 Lavandula stoechas: Cantueso
 Lavatera maritima
 Lavatera trimestris
 Leontodon
 Leontodon bulbosum?
 Leontodon hirtum: Pamplinilla
 Leontodon hispidum?
 Leontodon taraxacum: Camarroja
 Lepidium
 Lepidium latifolium; Lep.[] latifolium
 Lepidium procumbens Wid.
 Lepidium ruderales?; Lepidium ruder.[]?
 Lepidium subulatum?

Lupino albus
 Lupino angustifolius
 Lupinus hirsutus
 Lupino luteus
 Lychnis dioica; Lichnys dioica
 Lycium
 Licium barbarum: Cambrón
 Lycium europaeum; L. aeuropaeum; Lycio europeo: Cambrón
 Lycopsis vesicaria
 Lycopus
 Lycopus aeuropaeum: Lycopus aeuropaes; L. europeus
 Lygeum spartium; Ligeum spartium: Albardin
 Lygeum: Albardín
 Lysimachia³ linum-stellatum; Lysim.[] linum stellatum
 Lysimachia ephemerum; Lysimachia efemerum
 Lysimachia ?
 Lythrum salicaria; Lithrum salicaria; Litro salicaria
 Lythrum hyssopifolium; Lithrum hyssopifolium; Litro
 hissofifolio
 Malus sylvestris: Maguillo
 Malva
 Malva hispanica
 Malva rotundifolia; Malva rotund.[]
 Malva sherard[iana]
 Marrubium/Marrubio
 Marrubium hispanicum
 Marrubium pseudodyctamus; Marrubium pseudodic.[]
 Marrubium vulgare
 Matricaria
 Matricaria parthenium/Matricaria parth.[]
 Matricaria praten[]
 Medicago maritima; M. maritimum
 Medicago minima
 Medicago polimorfa; M. polymorfa; M. polymorpha: Carretón

Medicago sativa
Melia: Agria
Melia acederach
Melica
Melica ciliata Linn.: Arundo de la Sagra
Melica officinal: Limonera
Meliloto; Melliloto: Trebol
Meliloto officinalis
Melissa calaminth; Melisa calamintha: Aneota
Melissa officinalis; Melisa officinalis
Mentha/Menta
Mentha pulegium?
Menta rotundifolia
Mentha sylvestris
Mercurialis: Ortiguilla muerta
Mercurialis ambigua
Mercurialis tomentosa Lin.; M. tomentosum
Mesembrianthemum nodiflorum: Gazul
Mesembrianthemum crystallinum: Yerba de la plata
Mespilus amelanchier?
Miliun paradoxum: Alpiste de pájaros
Mirtus communis vs. S.Willd: Arrayan, Arrahian
Montia fontana
Musa bihay; M. bihai: Platano
Myagrurn hispanicum
Myagrurn silicua levi
Myosotis
Myosotis palustris?
Myosotis scorpioides
Myosotis scorpioides follis glabrius-culis
Myriophyl[lum]
Narduus stricta
Nepeta
Nepeta catarias

Nepeta multibracteata Desf.
 Nepeta nepetella L.
 Nepeta reticulata? Desf.
 Nerio
 Nerium oleander
 Nigella
 Nigella arvensis
 Oenante crocata
 Olea aeuropaea: Acebuche
 Ononis
 Ononis antiquorum
 Ononis arvensis: Gatuna
 Ononis arvensis vs. spinosa
 Ononis barbata?/ononis barbatus
 Ononis fruticosa L
 Ononis ramosissima; O. ramosis.[]
 Ononis spinosum; O. spinosa: Gatuna
 Ononis tridentata
 Ononis viscosa
 Onopordon
 Onopordon acanthium: Cardo toba, Cardo burrero, Anacarnina
 Onosma?
 Onosma echinoides?: Sinfito
 Ophris antrophora
 Ophrys insect[ifera]
 Ophris []
 Orchis
 Orchis acuminata Desf
 Orchis palustris
 Orchis sambucina
 Origanum majorana: Mejorana
 Origanum vulgare: Oregano vulgar
 Ornithogalum/Ornithogalo
 Ornithogalum folio ensiformii

Ornithogalum minimum?
Ornithopus
Ornithopus scorpioides
Orobanche majus; Orobanche m[]; Orobanchen may[]
Ortiga urens
Osyris
Osyris alba
Oxalis: Acederilla
Oxalis corniculata
Paeonia
Paeonia officinalis
Pancratium maritimum; Pancratis maritimo: Azucena
Panicum
Panicum coloratum; Panicum colorat[]
Panico crusgalli: Pata de gallina
Panicum dactylon; Panico dactilo: Grama, Cañota
Panicum glaucum
Panicum repens
Panicum sanguinale Lin.
Panicum verticillatum: Pegajosa
Papaver hybridum
Papaver somniferum
Parietaria; Paletaria: Albaquilla
Parietaria officinalis: Ortiguilla muerta, Pelosilla
Paspalum sanguinalis; Paspalum sanguineum
Passerina hirsuta: Lechaina, Boalaga
Pastinaca
Paveta; Pavetta: Pedorrera
Paveta longiflora; Pavetta longiflora
Pedicularis
Peganum; Pegano: Estacarracín, Crujía, Alhamega, Alharmega,
Matacan.
Peganum harmala: Crujía
Peonia

Peonia officinalis
 Periploca
 Phaca baetica
 Phalaris canariensis: Triguera
 Phlaeum; Phleum: Hopillo, Triguera legitima
 Phlomis; Flomis: Matagallos, Matagallos real
 Phlomis crinita Cav.
 Phlomis fruticosa; Flomis fruticosa; P. fruticosum:
 Matagallos, Melera
 Phlomis herba venti?; Flomis herba v. []/Flomis herba
 venti
 Phlomis lychnitis Lin.; Flomis lychnitis, Flomis torcidas,
 Flomis del angel, Orejillas, Oreja de liebre,
 Matablanca.
 Phlomis purpurea/Phlomis purpureum; Flomis purpurea?:
 Matagallos
 Phlomis [] Desf.
 Phyllirea; Philirea; Fillirea: Gobiernago
 Phyllirea angustifolia Lin.; Filirea angustifolia:
 Gobiernago,
 Aladirna
 Phillirea mp. []: Gobiernago
 Physalis; Fisalis
 Physalis sonnifera
 Picris echinoides; Lenguaza
 Pimpinella
 Pimpinella tenuis Rodriguez: Padrejón
 Pinguicola
 Pinguicola lusit[anica]
 Pinus: Pino
 Pinus clusiana sp. nov.: Pino blanco
 Pinus maritima: Pino carrasco
 Pinus pinaster: Pino chopo
 Pinus pinea: Pino doncel, Pino real, Pino albar

Pinus sylvestris: Pino cortezudo, Pino borde, Pino bermejo
Pirethrum radicans A.
Pirus malus: Maguillo.
Pistacia lentiscus
Pistacia terebinthus: Cornicabra
Plantago
Plantago albicans
Plantago coronopus: Estrellas de mares, Rampete
Plantago major
Plantago psyllium?; *P. psillium*
Plantago serraria
Plantago subulata?; *Plantago sub.*[]?
Plantago [] Ans.
Plumbago
Plumbago aeuropaea; *Plumbago europaea*
Poa: Lastón basto
Poa aquatica?
Poa eragrostis
Poa maxima
Polycarpon tetraphyllum
Polycnemon arvense
Polygala; *Poligala*
Polygala bracteolata?; *Polygala bracteata?*
Polygala vulgaris
Polygonum
Polygonum aviculare
Polygonon hydrop[ipier]
Polygonum divaricatum
Polygonum erectum?
Polygonum maritimum: Yerba de la plata
Polygonum persicaria; *Poligonum persicaria*: Pimentillo
Polygonum convolvulus
Poligono vesicaria
Potentilla reptans: Pie de Cristo

Potentilla repens
Populus alba
Populus tremula
Portulaca oleracea: Verdolaga, Verdulagas
Potamogeton
Potamogeton natans; Potamogeton nat.[]
Potentilla: Cinco en rama
Potentilla caule[scens]?
Potentilla pimpineloides?
Potentilla repens
Potentilla reptens; Potentilla reptans
Poterium
Poterium hybridum
Poterium sanguisorba
Praeanthes; Prenanthes?
Praeanthes implicata: Pendejo, Papo de vieja
Prenanthes viminea/Prenantes viminea
Prasio
Prasium majus
Prunella
Prunella lacinata
Prunella vulgaris: Yerba del podador, Uña de caballo
Prunus: Bruño
Psoralea: Yerba del podador, Cejinegro, Ruda, Angelote
Psoralea americana
Psoralea palestina: Angelote
Punica granatum
Pyrethrum radicans Ans.
Quercus coccifera: Coscoja, Carrasca
Quercus ilex: Chaparra
Ranunculus
Ranunculus aconitifolium?
Ranunculus bullat[us]
Ranunculus ficaria

Ranunculus glacialis?
 Ranunculus gramineus
 Ranunculus hederaceus; R. hederac.[]; R. hederacium
 Ranunculus muricatus
 Ranunculus parviflorus
 Ranunculus s.[] n.[]
 Raphanus raphanistrum/Rafanus raphanistrum;Rafanus raphanistrum
 Reseda
 Reseda alba
 Reseda luteola: Gualda
 Reseda phyteuma
 Retama
 Retama capitata
 Retama spinosa foliis ternatis: Escobón.
 Rhamnus: Espino, Espino blanco
 Rhamnus alaternus; Rhamnus alatern.[]: Durillo, Sanguino
 Rhamnus aragoniae: Espino
 Rhamno buxifolius
 Rhamnus lycioides: Espino, Espino prieto
 Rhamnus oleoides?: Espino. butifolius?
 Rhamnus pumillus? Cavs.
 Rhamnus saxatilis?
 Rhinanthus/Rhinantis
 Rhinanthus trixago
 Rhus coriaria
 Ricinus comuni; R. communis
 Rododendro: Ojaranzo
 Rosa canina: Tapaculos
 Rosa collina
 Rosa escaramujo
 Rosa perruna
 Rosmarinus officinalis: Romero, Romero basto
 Rubia
 Rubia tinctorium

Salvia sclarea; S. maro: Maro
 Salvia verbenaca: Yerba de los ojos, de la cruz, Cresta de gallo
 Sambucus ebulus: Hediondo
 Sambucus nigra
 Samolus; Samolo: Yerba ce
 Samolus valerandi: Yerba ce, Sanguinaria, Yerba de la Sangre
 Santolina
 Santolina chamaecyparissus; S. chamaeciparis; S. chamaec.[];
 S .chamaecyp.[]
 Santolina tragacanthoides.
 Saponaria officinalis
 Satureja
 Satureja capitata de Linneo
 Satureja montana Lin.
 Satureja timbra?: Ajedrea
 Satureja vulgar
 Saxatile
 Saxifraga stellaris?
 Saxifraga [] Ans.
 Saxifraga
 Saxifraga trydactylides/tridactylites/3-dactylites
 Scabiosa
 Scabiosa columbar[ia]; S. columb.[]?
 Scabiosa stellata
 Scandix pecten
 Schoenus ?
 Schoenus mucronatum?
 Schoenus nigricans
 Scilla: Almorrana
 Scilla autumnalis
 Scilla maritima: Albarrana, Almorrana
 Scilla peruviana Linn: Almorrana
 Scilla verna

Scirpus aciculatus
 Scirpus filiformis?
 Sclarea
 Scolymus
 Scolymus hisp[anicus]
 Scorpiurus sulcatus
 Scorzonera
 Scorzonera hispanica: Escorzonera
 Scorzonera officinalis
 Scorzonera picrioides
 Scorzonera resedifolia
 Scorzonera tingitana
 Scrophularia; Scrofularia
 Scrophularia aquatica; Scrofularia aquatica
 Scrophularia canina; Scrofularia canina
 Scrophularia frutescens; Scrofularia frutescens
 Scrophularia mellifera
 Scrofularia tuberosa?
 Scrofularia 135
 Scutellaria
 Sedum; Sedo: Crespinillo
 Sedum acre?: Uva canilla
 Sedum album: Uva canilla y uña de gato
 Sedum hispanicum?
 Sedo rupestre
 Sedum telephium
 Sempervivum
 Senecio: Surón, Suzón, Zuzón.
 Senecio aureus: Zuzón
 Senecio doria Barra de oro
 Senecio doronicum? Lin.
 Senecio jacobea
 Senecio linifolius: Suzón, Suzón de romero
 Senecio rosmarinifolius: Segundo romero, Zuzón

Sium siculum Lin.
 Smilax
 Smilax aspera: Zarza morisca, Zarzaparrilla
 Solanum dulcamara; Solano dulcamara: Dulcamara
 Solanum nigrum: Yerba mora
 Solymus maculatus
 Sonchus
 Sonchus arvensis
 Sonchus maritimus
 Sonchus oleraceus vs de Linn.: Cerraja
 Spartium: Aulaga
 Spartium capitatum: Bolina
 Spartium interruptum?
 Spartium junceum: Gayomba
 Spartium monospermum: Retama, Genista
 Spartium scorpius?; Spartium scorp.[]: Aulaga
 Spartium umbellatum: Bolina
 Spartium [] Desf.: Bolina
 Spergula
 Spinacia oleracea
 Stafisagria
 Staquis
 Stachys circinata
 Stachis flore purpureo folio molli
 Statice
 Statice alliacea; Statice alli[]
 Statice armeria
 Statice capitana
 Statice cordata
 Statice incana Vahl.
 Statice limonium
 Statice monopetala
 Statice sinuata: Capitana; su flor: Siempreviva
 Statice [] Ans.

Stellaria alsine Wild.
 Stellera passerina
 Stipa juncea?
 Stipa paleacea Vahl.
 Stipa pennata
 Stipa tenacissima Lin.: Atocha, Esparto
 Sysimbrium
 Sysimbryum irio; Sisymbrium irio; Sisimbrium irio
 Sysimbrium nasturtium; Sisymbrium nasturtium
 Sysimbrium nitidulus
 Sysimbrium pendulum Desf.
 Sysimbrium polliceratum; S. pollic.[]; Sysimbrio policerato
 Sysimbrium sofia; Sisimbrium sofia
 Tamarix; Tamaris
 Tamarix gallica
 Taxus baccata: Tejo
 Telephium imperati
 Teucrium; Teucro
 Teucrium capitatum?; T. capitatus; Teucro capitato:
 Zamarrilla
 Teucrium fruticans
 Teucrium fruticosum: Olivilla
 Teucrium iva
 Teucrium polium Lin.; T. poleum; Teucro polio: Zamarrilla
 Teucrium pseudochamaepitis
 Teucrium quadratum?
 Teucro saxatilis
 Teucrium scordium
 Teucrium scorodonia
 Teucrium spinosum; T. spin[]
 Thalictro; Thalictum; Talictum; Talictro
 Thalictum flavum
 Thapsia: Cañaheja
 Thapsia villosa: Cañaheja

Thapsis bursa
 Thesium; Thesio: Matatapan, Tiñuela, Lobillo
 Thesium linophyllum
 Thlaspi
 Thlaspi bursa pastoris
 Thlaspi perfoliado
 Thymus; Tymus: Tomillo
 Tymus acinos
 Tymus alpinus: Poleo alpino
 Tymus cefalotus; T. cephalotus; T. cefalotas; T. cefalot.[]
 Thymus mastichyna; Tymus mastichina
 Tymus serpyllum
 Thymus zygis; Tymus zygis?: Escobilla, Tomillo salsero,
 Almoradux
 Trachelium: Sánalo todo
 Trachelium coeruleum: Cege, Jabonera
 Tragopogon
 Tragopogon picrioides
 Tragopogon pratense
 Tribulus terrestris
 Trifolium
 Trifolium angustifolius; T. angustifolium
 Trifolium cherleri
 Trifolium montano
 Trifolium repens?
 Trifolium stellatum: Estrella
 Trifolium tomentosum
 Triglochim maritimum
 Triticum ciliatum Cavs.
 Tulipa
 Tulipa praecox
 Tulipa silvestris
 Tussilago
 Tymbra capitata

Ulex: Aulaga
Ulex europaeus; U. aeuropaeus: Aulaga
Ulmus campestris
Umbilicaria?
Umbilicaria glabra A.
Urtica
Urtica dioica
Urtica pillillifera; U. pilullifera; U. pillulifera; U.
pullifera
Urtica urens
Utricularia vulgaris
Valantia echinata?
Valantia hispida; Vallantia hispida
Vallantia cucullata; Valantia cucu[]
Valeriana
Valeriana calcitraba
Valeriana tuberosa?
Velezia
Velezia rigida
Vella?
Vella annua: Cuchareta
Verbascum thapsus; V. thapsum; V. thapsis: Gordolobo:
Acibutre
Verbascum sinuatum
Verbena
Verbena officinalis
Verbena nodiflora
Verbena supina
Veronica
Veronica acinifolia?
Veronica acinus?
Veronica anagallis
Veronica hederifolia
Vesicaria

Viburnum tinus: Barbaija

Vicia

Vicia craca

Vicia sativa: Arvejana

Vinca

Vinca major

Vinca minor: Alcandueca, Barredera, Curcanza, Jazmines de burro

Vincetoxico

Viola/Violeta

Viola arborescens

Viola caemisia?; V. caemis.[]; V. caenisia?

Viola odorata; Violeta odorata

Viscum album: Muerdago, Tiña

Vitex: Pimentillo

Vitex agnuscastus: Pimientillo

Xanthium orientalis

Xanthium [stru]marium; X. strumarium/Xantium strumarium:
Higueruela

Xeranthemum

Xeranthemum annum

****NOTA: La aparición de los [] indican que en el texto original aparecía abreviado y su desarrollo se ha efectuado consultando el Index Kewensis.

2.1 LISTA DE PLANTAS CITADAS SOLO CON NOMBRE VULGAR PERO CUYA IDENTIFICACION HA SIDO POSIBLE.

Abies alba Miller: Abeto
Abies pinsapo Boiss.: Pinsapo
Aconitum napellus L.: Aconito, Vedegambre
Ajuga chamaepitys: Camepitios
Allium sativum L: Ajos
Aloe sp.: Azabara, Zabila
Aloe vulgaris: Zabila, Pita
Amalanchier ovalis: Guillomo
Amygdalus communis L.: Almendros
Anchusa azurea Miller: Anchusa, Argamula real, raiz de fuego,
lengua de vaca
Borago officinalis L.: Borraja
Calycotome villosa: Erguenes
Castanea sativa Miller: Castaños
Celtis australis L.: Almez
Cerasium avium: Cerezos
Ceratonia siliqua L.: Algarrobo
Chondrilla juncea L.: Pajo
Cynara scolymus L.: Alcachofa, Alcancique
Clematis vitalba L.: Muermero
Corylus avellana L.: Avellanos
Cotoneaster granatensis Boiss.: Guillombos
Cupressus sempervirens L.: Cipreses
Dipsacus sp.: Cardencha

Fraxinus sp.: Fresno
Galium aparine L.: Amor del hortelano, Azotalenguas
Hedera helix L.: Yedra, Hiedra
Herisarum coronarium L.: Sulla
Hippocrepis sp.: Yerba del Pico, Caja real
Holcus lanatus: Holco
Hyoscyamus albus: Beleño blanco, colecillas locas
Hyoscyamus niger L.: Beleño
Ilex aquifolium L.: Acebo
Junglans regia L.: Nogales
Laserpitium sp.: Comino rústico.
Lathyrus sativus: Pitos
Laurus nobilis L.: Laurel espontáneo
Malus domestica : Manzanos
Medicago sativa: Mielga
Morus nigra L.: Morales
Nerium oleander L.: Adelfa, Baladre
Olea sylvestris L.: Acebuches
Ononis viscosa: Melosilla
Onopordon acanthium L.: Cardo toba
Ophrys lutea: Flor de la Abeja
Opuntia ficus-indica Haw: Chumbera, Higo chumbo
Oxalis acetosella L.: Vinagrera blanca
Papaver sp.: Amapola
Phalaris sp.: Alpiste, rabillo de cordero
Phoenix dactylifera L.: Dátiles
Pistacia lentiscus L.: Lentisco
Pistacia terebinthus L.: Cornicabra
Plantago sp.: Zargatona
Populus alba L.: Alamo blanco, Alamo
Populus nigra L.: Alamos negros
Populus sp.: Chopos, Alamo chopo
Prunus domestica L.: Ciruelo
Prunus insititia L.: Endrino

Punica granatum L.: Granada
Pyrus sp.: Piruetano
Pyrus communis L.: Perales
Quercus sp.: Mesto, Quejigo, Roble
Quercus ilex L.: Carrasca, Encina
Quercus suber L.: Alcornoque
Rhus coriaria: Zumaque
Rosa sp.: Escaramujo, Garrabera; su fruto: tapaculos
Rubus amoenus: Zarzal
Ruscus sp.: Brusco
Salix sp.: Mimbre, Sargas, Sargatillo, Sauce, Sauz
Salsola sp.: Barrilla
Sambucus ebulus: Yezago
Satureja sp.: Ajedrea, Tomillo aceitunero
Schisnus molle L.: Falsa pimienta
Scorzonera sp.: Teta de vaca, Scorzonera teta de vaca
Solanum tuberosum L.: Criadillas
Sorbus sp.: Mortajo, Mostajo, Serbales
Sorbus domestica L.: Serbos bravíos
Stachys officinalis (L.)Trevisan: Betónica
Tamarix sp.: Tarais, Taraes, Taray
Taraxacum officinale: Hocico de puerco, Trompa
Teucrium chamaedrys L.: Camedrios
Thymelaea hirsuta: Bufalaga, Lechaina
Thymus vulgaris L.: Tomillo común, Tomillo fino
Thymus sp.: Almoradux, Tomillo
Typha sp.: Anea
Ulmus sp.: Olmos
Viburnum tinus L.: Durillo, Guiyombo
Viscum album L.: Liria
Vitex agnus-castus L.: Agnocasto, Agno casto
Vitis vinifera L.: Parras, Vides
Ziziphus lotus : Arto, Rosa de la Virgen; al fruto: artina

2.2 LISTA DE PLANTAS QUE NO SE HAN PODIDO IDENTIFICAR CON PRECISION

Acedera foliis glaucis rotundo sagittatis
Achillea blanca
Adonis del común
Anchusa común
Andriala negruzca
Andriala no lanata
Antilis? blanco espinoso
Antilis? espinoso
Antillis pinchosa
Antirrhinum triste
Aristologuia nº 125
Aristoliquia nº 126
Astragalus botón de gallo
Biscutella de más pelos común
Brezo "ciliado de flor tan hermosa"
Bromus serrano
Bupleuro de la Serranía de Ronda
Bupleuro de los montes
Bupleuro de grandes hojas de María
Buphtalmo común; Buftalmo común
Cachris de hoja más estrecha
Cactus []/Espinel/Floribus minutis in racemo tetraqueter
Carduus: Cardo negro
Carlina común
Carlina vulgar

Cartamo grande
 Carthamo gigante
 Centaurea "la de los cerros de Málaga"
 Centaurea de escobas
 Cerastium común cápsula calice longiori
 Chelidonium "de hoja más cortada"
 Chrysanthemum nº111
 Cisto blanco flore roseo
 Cistus de flor amarilla
 Cistus común flore luteo.
 Cistus nº 130
 Cistus nº 131
 Cistus nº 132
 Cistus nº 145
 Cistus nº 154
 Convolvulo de S^a María
 Convolvulus de Vélez Rubio
 Convolvulus otro enano
 Crassula de las peñas
 Crepis "de Albox"
 Crucianella de los montes
 Cyperus común
 Cyperus pequeño de los humedales
 Dianto soberbio
 Dianto de Güejar
 Dianthus nº124
 Didinama hermosa que cogí florida en Salobreña
 Didinama...
 Doradilla
 Echinops de la yesca
 Egilops "el comunis"
 Egilops "el largo"
 Epilobio común
 Escrophularia de Motril

Espiga púa
Euphorbia nº 138
Euphorbia nº 153
Filago mayor erecto
Filago "el borroso erguido de hojas oblongas"
Fumaria de Castril
Gallega
Genista albaida
Genista blanca pinchosa
Genista bolina
Genista hiniesta
Genista paloin
Genista? pinchosa en almohada
Genista piorno
Genista umbeladita
Genista nº 127
Genista nº 128
Gramineas
Hedysarum no coronarium; Hedisaro no coronario
Heliotropio erguido
Heliotropio supino
Heliotropio tendido
Heno
Hieracio: "...que es la Crepis albida"
Hippocrepis de los montes
Hongo
Hongos auricularias
Hypecoum de Roquetas
Isatis en an genis novum?
Jara blanca
Jara melosa
Jara rosmarinifolia
Jasione común
Jasione de las grandes alturas

Lactuca hedionda: Papo
Lactuca: la que alli llaman Papo
Lactuca? "la pinchosita y baja de Almeria"
Lavandula spica? especie diversa?
Lastón/Pasto
Lichen afine al flordus
Lino de flor amarilla grande
Lino de flor grande blanca
Lino azul
Linum "el amarillo"
Malvacea fruticosa de Turón
Malvacea herbacea de Cabo de Gata
Malvacea de Paterna
Marrubio blanco de S^a de María
Marrubio blanco
Marrubio grande
Marrubio de hoja ancha y redonda
Marrubio mayor
Marrubium de hojas más grandes y redondo
Meliloto de semillas claras y rugosas
Menta "la blanca de S^a Nevada": Mastranzo
Mentha blanca/Mentha blanca
Mercurial no tomentosa
Mercurial blanca o borrosa
Mijo: lo deja en blanco./Mijera: Sorghum halepense
Musgo
Musgos: 120, 96.
Nepeta de Capileira
Nepeta yerba gata
Nepeta cardina
Nepeta del chorrador
Onopordo nano de Almagrera
Ornithogalum n^o 155
Palain/Palaim

Panicum affine al Dactylon
 Papo de la costa
 Perihán/geja
 Phlomis fino: Matagallo fino
 Phlomis blanca foliis cordat.[]
 Phlomis de hoja ancha
 Phlomis basto "o Monadelfia
 Flomis oreja de lobo*
 Flomis blanco hermoso
 Pinatos
 Pino que es raro
 Pino pinarillo
 Piorno hiniesta
 Piperella "o lo que sea"
 Poa de las altas cumbres
 Polygala nº123 []
 Polygonum azotalenguas
 Poligono de hoja manchada***
 Pruno enano
 Pteris nuevo y chico
 Pteris (afine a la lendigera)
 Quebraollas
 Quercus nº 144
 Ranunculus nº122
 Refolio
 Rosa zarza garbancera
 Romaza común: Romana=Rumex**
 Ruda común
 Ruda de secano
 Rumex común
 Salicornia erguida de Benamaurel
 Salsola grande fruticosa de Motril/Zagua o salado negro
 Salsola hoja de sabina: Tamojo
 Salsola "de junto a Motril"

Scabiosa "la tomentosa o blanca"
Scabiosa blanquizca
Scolimo cardillo
Scrofularia "de sitios húmedos"
Scrofularia yerba jabonera
Sedo menudito parece el acre
Sedo del fino
Sideritis no hirsuta
Silene de Paris
Silene "de las minas de Lubrín"
Silene la conica
Silene nº 115
Sin género vallaria
Sin género officinale
Sin género [pl.] scolop.[]*
Sin género agerat.[]*
Sin género, []bulus terrestris
Sin género [] hispanica
Sin género [] lacea
Sin género [] hispanica
Sin género [] conica
Sinapis de silicua adpresa
Singenesia de entre Restabal y Pinos
Sisimbrio de siliquas retorcidas
Sisimbrio "o qué se yo tan alto y virgado"
Sisimbrio? tan virgado
Sysimbrium nº 152
Statice sin hojas del Cabo de Gata
Statice capitana flore albo
Stipa larga
Stipa pequeña
Tamarilla (sus variedades lo son de Cistus)**
Tamojo/Salsola hoja de sabina: lo deja en blanco.
Tetra.4-dinama virgata

Teucrium, los que se parecen al poleum que son tres
Tetra.4-dinama siliqua rigida [temum]
Tetra-4-dinama erizada petalis luteis foliis ciliatis
Tetradinama Draba?: Fustilla
Tetradinama/4-dinama
Teucrium de las peñas
Teucricio polio? del erguido
Teucrium zamarilla
Thapsia común
Thesium de la Sagra
Thlaspi veloso
Timus el salsero
Timus de entre Cobdar y Tahal
Tymus tomillo negro
Tymus escobilla
Tomillo salseros: Thymus
Ulva de Rota
Umbellata
Verbasco común sinuado
Veronica nº 136
Vinagrera romanza
Viola común
Yerba criadillera
Yezgo "que llaman Sahuco"
Zapatón
Zigofilacea citada tanto

APENDICE II¹⁷⁷*Zonas geográfico-botánicas del suelo andaluz.*

	Varas		Metros
	sobre el nivel del mar		
Zona caliente: abraza desde	0 a 1.200	desde	0 a 1.003
templada	"	1.200 a 1.900	1.003 a 1.586
subalpina	"	1.900 a 2.400	1.586 a 2.006
alpina	"	2.400 a 2.900	2.006 a 2.424
frigidísima	"	2.900 a 3.300	2.424 a 2.758
glacial	"	3.300 a 4.254	2.758 a 3.554

"La zona caliente es la zona del acebuche (*Olea europea* L. *Oleaster*); del cantueso (*Lavandula stoechas* L.); del tomillo andaluz (*Satureja capitata* L.); del Arnopogon picroides Willd; del *Sonchus picroides* Lam.; de la *Seriola aethnensis* L.; del *Heynois monspeliensis* Willd; de la *Carlina racemosa* L.; del *Cirsium cancellatum* Gaertn.; de la altabaca u olivarda (*Erigeron viscosum* L.); del *Erigeron graveolens* L.; de la *Inula odora* L.; de la Balsamita multifida Clem., Var. de la Vid; del *Gnaphalium pyramidatum* L.; de la *Centaurea crupina* L.; del *Pteris fragrans*, Anal.

¹⁷⁷ Tomado de: COLMEIRO, M. (1.863). Tentativa sobre la Liquenología Geográfica de Andalucía, por D. Simón de Rojas Clemente. Madrid. Impr. Aguado, 11-13.

del Cienc. Nat., y del *Acrosticum lanuginosum* Desf. En su parte inferior fructifican al raso la *Bigonia stans* L, y la *Erythrina corallodendron*, L.; sazonan sus frutos al aire libre el plátano o *Musa*, el chirimoyo y la palma del dátil; y se cultivan con utilidad el arroz, la cañamiel, la batata, el algodón el añil y el naranjo, pudiendo ocupar los cuatro últimos dos tercios de la zona, y aún extenderse por toda ella, si la localidad es abrigada.

La zona templada cria con abundancia la cornicabra (*Pistacia terebinthus* L.), el madroño (*Arbutus unedo*, L.), la Catanache coerulea L., y el *Carduus afer* Jacq.; lleva todavía espontanea la coscoja (*Quercus coccifera* L.) y el palmito (*Chamaerops humilis* L.). Es la predilecta del castaño y del centeno; soporta aún el cultivo del olivo, y mucho mejor el de la vid.

La zona subalpina es la zona favorita del *Acer campestre* L., del tejo (*taxus baccata* L.); del mostajo (*Crataegus aria* L.) y del abeto¹⁷⁸. Lleva todavía lentiscos (*Pistacia lenticus* L.) y mejor el *Cistus albidus* L., y el castaño cultivado- El *Telephium imperati* L., el *Erinus alpinus* L., la *Crepis albida* L., y algunas *Phyteumas* y geránios parecen plantas propias de ella. En esta zona no vegetan ya el romero (*Rosmarinus officinalis*, L.) las *Phillireas*, la *Asperula calabrica* L., la *Globularia alypum*, L.; el *Aphyllanthes monspeliensis* L., el *Asparagus horridus* L., el *Cistus libanotis* L., el *Phlomis lychnitis*, L, ni otras muchas plantas que pueblan las zonas inferiores.

La zona alpina ya no cría encinas (*Quercus ilex* L.), ni otro árbol sino endebles tejos (*Taxus baccata* L.), y tal vez el *Acer* y el mostajo (*Crataegus aria* L.). Es la zona del *Berberis cretica* L., del hisopo (*Hyssopus*

¹⁷⁸ Según aclaración de Colmeiro, se refiere al Pinsapo.

officinalis L.), y de un gran número de plantas pigmeas, que han hecho célebres entre los botánicos a los Alpes de otros países. En vano se buscaría ya en ella el *Rhamnus alaternus* L.; el *Coris monspeliensis* L.; el *Thymus cephalotos* L., ni el espliego (*Lavandula spica* L.), u otras que abundan en la zona subalpina.

La zona frigidísima pudiera quedar reunida a la alpina; pero la extensión de esta sería entonces desproporcionada, y demasiado vaga por consiguiente la determinación geográfica de sus plantas. Son suyas propias el *Eupatorium sericeum* Clem., el *Senecio virgatus* Clem, y otras. Ya no alcanza a ellas el *Eryngium campestre* L., ni la *Euphorbia heterophylla* Desf., tan copiosas en las zonas inferiores; pero sí el centeno espontáneo y cultivado, y el tejo, aunque muy endeble.

La zona glacial, que otros han reunido con la alpina, es la más marcada de todas por ambos extremos: el inferior debe ser en cualquier parte de la tierra el límite de las nieves perpétuas; el superior, las extremidades más elevadas de las grandes desigualdades del globo. Son plantas propias de ella, entre algunas otras, la *Statice splendens*, Anal. de Cienc. Nat.; la *Gentiana asclepiadea* L.; el *Cerastium alpinum* L.; la *Silene vallesia* L., la *Scutellaria alpina* L.; el *Antirrhinum alpinum* L.; el *Carduus carlinoides* Gouan; el *Senecio glacialis* Clem., el *Aster alpinus* var. *hispida*, Anal. de Cienc. Nat.; el *Gnaphalium supinum* L., y la *Artemisia glacialis* L., que en los Anales citados se llamó *Artemisia rupestris* malamente.

CONCLUSIONES

Una vez realizada la transcripción y estudio de la Historia Natural del Reino de Granada de D. Simón de Rojas Clemente y Rubio, las conclusiones de nuestro trabajo son:

1ª.- La labor realizada durante estos años ha dado como primer fruto, la transcripción del texto completo de la Historia Natural del Reino de Granada elaborada por Simón de Rojas Clemente en los años de 1804 a 1805. El manuscrito que compone la obra consta de ocho volúmenes ubicados en el Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid. El conocimiento que hasta el momento presente, se tenía de los contenidos de la obra eran parciales y referidos a algunos aspectos concretos, de los que se habían dado cuenta por otros autores, aunque nunca se procedió a la transcripción de los manuscritos. De esta forma se ha recuperado una pieza de gran valor de nuestro patrimonio histórico-científico.

2ª.- La recuperación de este texto ha puesto al alcance de los investigadores un vivo testimonio de los diversos aspectos que caracterizan, no sólo el paisaje andaluz, sino también su cultura. Prueba de ello son la presencia de anotaciones dedicadas a las costumbres, al vocabulario y al carácter andaluz. Otros aspectos abordados en el texto son la presencia de vestigios de otras culturas, reflexiones sobre aspectos sociales y presencia de personas destacadas.

3ª.- En nuestro trabajo se incluye una biografía de Simón de

Rojas Clemente y Rubio, para la que se utilizaron tantas fuentes secundarias como han sido posible de localizar y un numeroso conjunto de fuentes archivísticas entre las que se incluyen documentos que hasta ahora no habían sido utilizados. Con ello se ha profundizado en el conocimiento de este autor, del cual los principales retratos biográficos sobre su vida y su actividad se han basado en la propia autobiografía legada por el autor. Entre las novedades aportadas al conocimiento de la figura de Clemente destaca el análisis de los acontecimientos que impidieron su viaje a Africa, la denuncia frente al Tribunal del Santo Oficio, de lo que fue objeto en dos ocasiones y por último se incorpora un estudio de toda la producción científica de este autor, tanto de obras impresas, como de los manuscritos, a los que por último se añaden los materiales de herbario y colecciones que han sobrevivido.

4ª.- La contextualización del texto objeto de nuestro estudio ha permitido la elaboración de una síntesis sobre los aspectos característicos del desarrollo de la Botánica durante los años en que gozó de su mayor esplendor. De esta forma se ha establecido el marco institucional, político y social que contribuyó a este desarrollo, fruto del cual fue la generación de un grupo de profesionales botánicos cuyo nivel científico fue equiparable al de los naturalistas europeos. Igualmente se ha destacado la importancia de la llegada de Antonio Josef Cavanilles como catedrático y director del Jardín Botánico de Madrid, pudiéndose concluir que con él la enseñanza de esta disciplina alcanzó un verdadero desarrollo científico, tal y como queda demostrado por el nivel de sus alumnos, de los que es representativo Clemente y Rubio.

5ª.- Con el análisis botánico del texto se han podido

establecer los criterios nomenclaturales y taxonómicos empleados en la narración de la obra. De esta forma se ha comprobado que los principios que rigen el acercamiento del autor a la taxonomía vegetal se ajustan a los establecidos por Linneo. En este mismo sentido se han confeccionado los listados correspondientes a la flora recogida a lo largo del texto tanto critogámica, como fanerogámica, mostrando estos listados, además del catálogo incluido en la Historia Natural..., las distintas fórmulas ortográficas por la que una planta puede aparecer en el texto, así como sus denominaciones vulgares. Con estas listas el acceso al componente florístico del texto se ha facilitado, así como en sentido inverso, su consulta puede aclarar las dudas sobre la identificación de una especie a la hora de efectuar la lectura de la obra. Se ha de destacar la presencia de la flora criptogámica como importante innovación conceptual dentro de los estudios botánicos españoles. La introducción de esta disciplina en España se debió al interés por estos estudios de Cavanilles, Lagasca y el propio Clemente, lo que queda demostrado en nuestro texto.

6ª.- La Historia Natural del Reinode Granada incluye entre sus páginas la nivelación altitudinal de las sierras granadinas, siendo especialmente detallada la correspondiente a Sierra Nevada. Esta nivelación está acompañada del inventariado de la vegetación por zonas estratificadas sucesivas en altitud. Cada inventario se efectuó para 50 varas de amplitud; la finalidad de este exhaustivo reconocimiento fue comprobar la variaciones de la vegetación según el desplazamiento altitudinal. Tras el estudio de las obras dedicadas a estos trabajos se ha podido comprobar que nos encontramos frente a unas de los primeros, lo que sitúa a Clemente como inovador dentro de conjunto botánico por dedicar sus esfuerzos al estudio de una disciplina

característica del siglo XIX, la Geografía Vegetal.
7ª y última.- El conjunto de la obra Historia Natural del Reino de Granada de Simón de Rojas Clemente y Rubio constituye un claro ejemplo de los intereses que movieron a los naturalistas ilustrados españoles de finales del siglo XVIII y XIX. Por tanto, la recuperación del texto y su estudio constituye un núcleo de información importante para el conocimiento de la realidad científica de este periodo en España, cobrando especial significado dada la falta de estudios que sobre la ciencia en general, y sobre la historia natural en particular, encontramos en la historiografía española.

BIBLIOGRAFIA

- ALLEN, D.C (1983). Life Sciences: natural history, In: Corsi, P.; Weindling, P. (Ed.). Information sources in the history of Science and Medicine, London, Butterworths, 349-360.
- ARIAS DIVITO, J.C. (1968). Las expediciones científicas españolas durante el siglo XVIII. Expedición botánica a Nueva España, Madrid, Ed. Cultura Hispánica, 427pp.
- ASSO, I. (1801). Observaciones de historia natural en España y en América por Pedro Loeffling. Anales de Ciencias Naturales, 9: 278-315.
- AUTOBIOGRAFÍA de D. Simón de Rojas Clemente y Rubio, publicada como necrológica. Gazeta de Madrid, 27 de marzo de 1827.
- AYUNTAMIENTO DE TITAGUAS (1977). Simón de Rojas Clemente y Rubio y el segundo centenario de su nacimiento.
- BARREIRO, P. (1929). Un capítulo de la Historia del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Su fundación y primeros años (1771-1780). Mem. R. Soc. Esp. de Hist. Nat., XV, 143-154.
- BELLÓN URIARTE, L. (1942). Las algas de la "Flora Baetica" inédita, de Clemente. Revista de la Real Academia de Ciencias de Madrid, XXVI:130-222.
- BELLÓN URIARTE, L. (1938). Nota sobre un herbario de algas de Málaga de D. Simón de Rojas Clemente y Rubio, Asociación Española de las Ciencias, XV Congreso.

- BOISSIER, E. (1839-1845). Voyage botanique dans le midi de l'Espagne pendant l'année 1837, Paris, Gide, 2vols.
- BOTTING, D. (1982). Humboldt y el cosmos: Vida, obra y viajes de un hombre universal (1769-1859), Barcelona, Ed. Serbal, 264 pp.
- BOWLES, G. (1775). Introducción a la Historia Natural y a la Geografía física de España. Madrid, Francisco Manuel de Mena, 529pp.
- BROWNE, J. (1983). Teh Secular Ark. Studies in the history of Biogeography, New Haven & London, Yale University Press, X+273pp.
- CALLEJA FOLGUERA, M.C. (1988). El protomedicato y su proyecto de renovación de la sanidad española durante el siglo XVIII, Valladolid, IV Congreso de la S.E.H.C., II: 495-504.
- CAJORI, F. (1929). History of determinations of the heights of mountains. Isis, XII: 482-514.
- CAVANILLES, A.J. (1795). Observaciones sobre la Historia Natural, Geografía y Agricultura, Población y Frutos del Reino de Valencia, Madrid, Impr. Real, 2 vols.
- CAVANILLES, J. A. (1802). Descripción de las plantas que D. Antonio Josef Cavanilles demostró en las lecciones públicas del año 1801, precedida de los principios elementales de la Botánica, Madrid, Impr. Real, CXXXVI+625 pp.
- CAVANILLES, A.J. (1800). Materiales para la historia de la Botánica. Anales de Hist. Nat., 4, 2:3-57.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (1987). Censo de Floridablanca. Madrid.
- CLEMENTE Y RUBIO, S. de R. (1879). Variedades de la vid común en Andalucía, Madrid, 2ª Ed., Imp. Perojo, XXXV+149pp.
- CLEMENTE Y RUBIO, S. de R. (1807). Ensayo sobre las

- variedades de vid común que vegetan en Andalucía, Madrid, Impr. Villalpando, XVIII+324 pp.
- CLEMENTE Y RUBIO, S. de R. (1818). Memoria sobre el cultivo del algodón en general, y con aplicación a España, particularmente a Motril. Madrid, Impr. Real, 43 pp.
- CLEMENTE Y RUBIO, S. de R. (1864). Plantas que viven espontaneamente en el término de Titaguas, pueblo de Valencia. Revista de los Progresos de las Ciencias, 14: 1-72.
- COLMEIRO, M. (1842). Ensayo histórico sobre los progresos de la Botánica desde su origen hasta el día, Barcelona, Impr. A. Brusi, 71pp.
- COLMEIRO, M. (1858). La Botánica y los Botánicos de la Península Hispano-lusitana. Estudios Bibliográficos y Biográficos, Madrid, Imp. Rivadeneyra.
- COLMEIRO, M. (1863). Simón de Rojas Clemente. Tentativa sobre la Liquenología Geográfica de Andalucía. Trabajo ordenado conforme a los manuscritos del autor, por D. Miguel Colmeiro. Madrid, Revista de los Progresos de las Ciencias, 14.
- COLMEIRO, M. (1864). Plantas que viven espontaneamente en el término de Titaguas, pueblo de Valencia, enumeradas en forma de índice alfabético; por D. Simón de Rojas Clemente, natural del mismo Titaguas. Rev. Progr. Ci. Exac. Fis. Nat., 14, 429-445, 484-508, 544-572.
- COLMEIRO, M. (1875). Bosquejo histórico y estadístico del Jardín Botánico de Madrid, Madrid, Impr. de T. Fortanet, IV+105pp
- CREMADES, J. (1991). El Herbario de algas de Simón de Rojas Clemente y Rubio. Memoria de Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias. Universidad de Santiago de Compostela.
- DE LAS BARRAS DE ARAGÓN, F. (1911). Noticias sobre el Jardín

- Botánico de Sanlúcar de Barrameda y sobre el viajero D. Francisco Badía, procedentes de los papeles de D. José Camps. Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat., XI, 142-144.
- DEL PINO DIAZ, F. (1988). Ciencia y contexto histórico nacional en las expediciones ilustradas a América. Madrid, C.S.I.C., 342pp.
- DÍEZ RODRÍGUEZ, F. (1980). El Semanario de Agricultura y Artes dirigido a los Párrocos (1797-1808). Servicio de Publicaciones Agrarias, Ministerio de Agricultura, 215pp.
- DOMINGUEZ ORTIZ, A. (1988). Sociedad y Estado en el siglo XVIII español. Barcelona, Ed. Ariel, 3ª ed., 532pp
- DOMINGUEZ ORTIZ, A. (1989). Carlos III y la España de la Ilustración. Madrid, Alianza Editorial, 232pp.
- FERNANDEZ PEREZ, J. & A. GOMIS BLANCO (1990). La Ceres Española y la Ceres Europea, dos proyectos agrobotánicos de Mariano Lagasca y Simón de Rojas Clemente. Llull, 13, 379-401.
- FOLCH ANDREU, R. (1922). La Botánica en España durante el siglo XVIII. El Restaurador de la Farmacia, LXXVII.
- GODOY, M. (1965). Memorias. Madrid, 2 vols.
- GOMIS BLANCO, a. et al. (1988). Obras de Historia Natural del siglo XIX en España. Valladolid, IV Congreso de la S.E.H.C., II: 1073-1080.
- GOMIS BLANCO, A. et al. (1988). Historia Natural. Catálogo Ilustrado. Madrid, C.S.I.C., XV+223.
- GONZÁLEZ BUENO, A. (1985). El Jardín de la Paz. Cadiz. Cádiz e Iberoamérica, 3:30-34.
- GONZÁLEZ BUENO, A. (1988). Los estudios criptogámicos en España: Una aproximación a la Escuela Botánica de A. J. Cavanilles. Llull, 11 (20), 51-74.
- GOODSPEED, T.H. (1943). Historia de la Botánica. Buenos Aires. Publicaciones de la Facultad de Ciencias Exactas,

- Físicas y Naturales, nº 20, 100pp.
- GOYTISOLO, J. (1986). Prólogo. En: Ali Bey, Domingo Badia (1986). Viajes por Marruecos, Trípoli, Grecia y Egipto. Madrid, Pequeña Biblioteca Calamus Scriptorius, 2ª ed., pp: XIV-XV.
- GREDILLA Y GAUNA, F. (1911). Jardín Botánico de Madrid. Su origen, importancia científica y relaciones internacionales. Madrid, Impr. Marqués de Santa Ana, 52pp.
- GREDILLA, F. (1907). Linneo y la Botánica en España. Mem. R.Soc. Esp. Hist. Nat., V: XVII-XXXV.
- GUIRAO DE VIERNA, A. (1988). Notas para la clasificación de las expediciones españolas del siglo XVIII a América. Valladolid, IV Congreso S.E.H.C., II:585-595.
- HAWKS, L. (1928). Pioneers of plant Study, London, The Sheldon Press, XI+288pp.
- HERRERA, G.de A. (1818). Agricultura General. Madrid, Imp. Real, 4 tomos.
- HILL, A.W. (1915). The history and functions of botanic gardens. Annals of the Missouri botanical garden, 2, :185-240.
- HOEFFER, F. (1882). Histoire de la botanique, de la Mineralogie et de la Geologie depuis les temps les plus reculés jusqu'a nos jours. Paris, Librairie Hachette et Cie, 408 pp.;
- HUMBOLDT, A. (1805). Essai sur la geographie des plantes. París, F. Schoell.
- HURTADO DE MENDOZA, J. Y GARCÍA ROMERO, A. (1919). Ceres Hispánica. Adición al capítulo VIII de la obra "Agricultura General" de Herrera por D. Simón de Rojas Clemente. Madrid, Estación de Ensayo de Semillas, 78 pp. + Lám.
- HURTADO DE MENDOZA, J. Y GARCÍA ROMERO, A. (1926). Ceres Hispánica. Adición al capítulo VIII de la obra

- "Agricultura General" de Herrera por D. Simón de Rojas Clemente. Madrid, Dirección General de Agricultura y Montes, Servicio de Publicaciones Agrícolas. 59 pp.
- HUTCHINSON, G.E. (1977). The influence of the New World on the study of Natural History. In: Goulden, C. (Ed). Changing scenes in Natural Sciences, 1776-1976. Philadelphia, Pennsylvania. Academy of Natural Sciences, IV+362pp.
- JAHN, I. (1990). Las ciencias sistematizadoras y la fundación de las disciplinas biológicas en el siglo XVIII y comienzos del XIX. En: Jahn I.; Lothar R.; Senglaub K.(directores). Historia de la Biología, Teorías, métodos, instituciones y biografías breves. Barcelona; Ed. Labor, 780pp.
- LAFUENTE, A.; PESET, J.L. (1988). Las actividades e instituciones científicas en la España ilustrada. En: Sellés, M.; Peset, J.L.; Lafuente, A. (Ed). Carlos III ciencia de la Ilustración. Madrid, Alianza Editorial, 402pp.
- LAGASCA M., GARCÍA D., CLEMENTE S. de R. (1802). Introducción a la Criptogamia en España. Madrid, Anales de Ciencias Naturales, V: 135-215.
- LAWRENCE, G. ed. (1963-64). Adanson. The bicentennial of Michel Adanson's "Familles des plantes". Pittsburgh, Pennsylvania, The Hunt Botanical Library. 2 vols.
- LOPEZ PIÑERO, J.M. et al. (1983). Diccionario histórico de la Ciencia Moderna en España. Barcelona, Ed. Peninsula, 2 vols.
- NICOLAS, J.P. (1963) Adanson, the man. In: Lawrence, G. (ed.). Adanson. The bicentennial of Michel Adanson's "Familles des plantes". Pittsburgh, Pennsylvania, The Hunt Botanical Library, Vol 1, pp:1-121.

- LOPEZ PIÑERO, J.M., PESET, M. & L. GARCIA BALLESTER (1973). Bibliografía histórica sobre la ciencia y la técnica en España. Valencia- Granada. Cuadernos hispánicos de historia de la Medicina y de la Ciencia, XIII, Serie C.
- MADOZ, P. (1847). Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de ultramar. Madrid, La Ilustración. Est. Tipográfico-Literario Universal, vol.VIII.
- MAGNER, L. (1979). A history of the life sciences. New York, Marcel Dekker, XI+289pp.
- MEYER-ABICH, A. (1988). Humboldt. Barcelona, Ed. Salvat, 189 pp.
- MINGUET, C.(1985). Alejandro de Humboldt historiador y geógrafo de la América española (1799-1804). México, Universidad Nacional Autónoma de México, 2 vols.
- MORTON, A.G. (1981). History of Botanical Science. London, Academic Press, XII+474pp.
- PARDO, L. (1927). Simón de Rojas Clemente y Rubio y el primer centenario de su nacimiento. El Monitor de la Farmacia y de la Terapéutica, XXXIII, 273-277.
- PARDO, L. (1927). Simón de Rojas Clemente y Rubio y el primer centenario de su nacimiento. Anales del Inst. Nac. de 2ª Enseñanza de Valencia, XV, 27pp.
- PARDO, L.(1927). El testamento científico de Simón de Rojas Clemente y Rubio. Bol. de la Soc. Ibér. de Cienc. Nat., IX,
- PARDO, L.(1928). Simón de Rojas Clemente y su actuación en Cortes.Bol. de la Soc. Ibér. de Cienc. Nat., X, 109-115.
- PASCUAL, R. (1970). El botánico José Quer (1695-1764), primer apologista de la ciencia española. Cuadernos valencianos de Historia de la Medicina y de la Ciencia,10

- PAU ESPAÑOL, C. (1933). Sobre Simón de Rojas Clemente. El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica, XXXIX, 289-290.
- PELAYO GOMIZ, E. (1899). Viaje a Sierra Nevada. La Alhambra, II.
- PELAYO, E. (1898). Doctos granadinos del siglo pasado. La Alhambra, 2, 19-25
- PESET, J. L. (1988). Carlos III, o de la educación del Príncipe. En: Selles, M; Peset, J.L.; Lafuente, A. (ed). Carlos tercero y la ciencia de la Ilustración. Madrid, Alianza Editorial, 402pp.
- PONCE DE LEON, J. (1864). Memoria sobre los terremotos. Granada, Oficina de las herederas de D. Nicolás Moreno, s.a.
- PRIETO, P. (1985). El libro de Sierra Nevada. Granada, Caja General de Ahorros
- PUERTO SARMIENTO, F. J. (1988). La ilusión Quebrada. Botánica, Sanidad y política científica en la España Ilustrada. Madrid, Serbal/CSIC, 315 pp.
- PUERTO SARMIENTO, J. (1988). El Real Jardín Botánico de Madrid durante el reinado de Carlos III. En: Sellés, M.; Peset, J.L.; Lafuente (ed.). Carlos tercero y la ciencia de la Ilustración. Madrid, Alianza Editorial, 402pp.
- PUERTO SARMIENTO, J. (1985). La profesión farmacéutica: del gremialismo al corporativismo. En: Peset, J.L. (Ed.). La ciencia moderna y el nuevo mundo. Madrid. C.S.I.C., 395-421.
- RAVEN, P. (1977). The systematics and evolution of the higher plants. In: Goulden, C. (Ed.). Changing scenes in Natural Sciences, 1776-1976. Philadelphia, Academy of Natural Sciences, 59-83.
- REED, H.S. (1942). A short history of the plant Sciences. Waltham (USA), The Chronica Botanica Company, 320 pp.

- REYES PROSPER, E. (1917). Dos noticias históricas del inmortal botánico y sacerdote hispanovalentino D. Antonio José Cavanilles, por D. Antonio Cavanilles Celti y D. Mariano Lagasca. Madrid, pp. 265pp.
- RIVAS MARTINEZ, S. (1961). Los pisos de vegetación en la Sierra Nevada. Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 59, 55-64
- RODRIGUEZ MORUELO, J. (1907). Las relaciones científicas de Suecia y España. Mem. R. Soc. Esp. Hist. Nat., V: XIX-XXVI.
- RUBIO HERRERO, S. (1991). Biografía del sabio naturalista y orientalista valenciano Don Simón de Rojas Clemente y Rubio (1777-1827). Madrid, Editor S. Rubio Herrero, 344pp.
- SARRAILH, J. (1985). La España Ilustrada de la segunda mitad del siglo XVIII. Madrid, Fondo de Cultura Económica, 3ª Ed, 784 pp.
- TELLEZ MOLINA, R.; ALONSO PEÑA, M. (1952). Los Trigos de la Ceres Hispanica de Lagasca y Clemente. Madrid, Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas, 516 pp.
- TITOS MARTINEZ, M. (1990). La aventura de Sierra Nevada, 1717-1915. Granada, Universidad y Diputación de Granada, 439pp.
- VIRVILLE, D. (1954). Histoire de la Botanique en France. Paris-Nice, Comité Français du VIIIe, Congrès International de Botanique, 394pp.
- VIRVILLE, A.D.; LEROY, J.L. (1988). La botánica. En: Tatón, R. (Ed.). Historia General de las Ciencias. Barcelona, Ed. Orbis, 2ª Ed., vol. 7: 724-766.
- WILLKOMM, M., LANGE, J. (1861-1880). Prodromus Florae Hispanicae. Stuttgart, 3 vols.

FUENTES DE ARCHIVO

ARCHIVO DEL REAL JARDIN BOTANICO DE MADRID: **06 Div.**,
I,24,5,2.

08 Div., I,56,3,26; I,56,3,41; I,56,4,17; I,56,4,18;
I,56,4,19; I,56,4,24; I,56,4,25; I,56,4,26; I,56,4,27;
I,56,4,28; I,58,3,17.

10 Div., I,13,2,21; I,14,4; I,15,6; I,23,4,4; I,24,1,1;
I,24,1,2; I,24,1,3; I,24,1,4; I,24,1,5; I,24,1,6; I,53,1,1;
I,53,1,2; I,53,3,2; I,55,2; I,90,1,7; I,96,3,16; I,96,3,17
y I,96,3,18. **11 Div.**, I,94,4,1; I,96,1,2; I,96,1,3;
I,96,3,14; I,96,3,15.

ARCHIVO DEL MUSEO DE CIENCIAS NATURALES DE MADRID. Papeles
sin catalogar atribuidos a Simón de Rojas Clemente y Rubio.

ARCHIVO HISTORICO NACIONAL. Sección Inquisición. Clemente.