

BOTÁNICOS EN LA AXARQUÍA ALMERIENSE (1ª PARTE): HASTA EL SIGLO XVIII

AGUSTÍN LAHORA CANO
Licenciado en Biología

I. INTRODUCCIÓN

Con una perspectiva biográfica y humanista, dejando un poco aparte los formalismos de la historiografía, en una serie de varios artículos, vislumbraremos una parte de la historia y del patrimonio natural de la Axarquía almeriense a través de la botánica y sus personajes. Este trabajo no trata el paisaje vegetal, sino vivencias y nombres propios, desde las primeras fuentes escritas hasta los científicos actuales, que siguen siendo filósofos tratando de organizar el conocimiento de la realidad, aunque manejen algunos datos más que sus antepasados.

Veremos cómo el acercamiento del hombre a los vegetales ha evolucionado desde el utilitarismo hasta la ciencia botánica y la preocupación actual por la acelerada desaparición de muchas plantas que durante milenios habían convivido con el hombre, proporcionándole alimentos, medicina, magia, cultura y belleza. Un patrimonio de la Humanidad del que no debemos alejarnos.

Siempre que ha sido posible se han consultado los textos originales o sus traducciones, aunque retazos para una historia de la botánica en Almería y territorios limítrofes se incluyen en numerosas obras sobre flora o vegetación con capítulos dedicados a la exploración botánica (Esteve-Chueca, 1973; Alcaraz, 1984; Rivera, 1986; Molero & Pérez, 1987; Mota & Valle, 1987; Sagredo, 1987; García-Guardia, 1988; Cueto & Blanca, 1997). García Montoya (2005) recopila obras y biografías de botánicos de los siglos XVI, XVII y XVIII.

Las referencias a las plantas en lo que aquí llamamos Axarquía almeriense o Levante almeriense son en un principio difusas, desenfocadas, pero con el transcurrir del tiempo se van haciendo más y más nítidas gracias al esfuerzo de los muchos botánicos que han recorrido, admirado y amado esta tierra.

No se tratará la prehistoria, aunque existen numerosos e importantes conocimientos sobre restos vegetales (polínicos, antracológicos, etc.) en yacimientos arqueológicos de la zona.

II. LA ANTIGÜEDAD CLÁSICA: GRIEGOS Y ROMANOS

Hipócrates, Galeno, Aristóteles, Teofrasto y Dioscórides, conocedores del saber médico de la antigüedad guardado en los papiros de las bibliotecas egipcias, son considerados los precursores de la Botánica.

Hipócrates (siglo V-IV a. C.) y Galeno (130-200? d. C.) tratan sobre la naturaleza, funcionamiento y enfermedades del cuerpo humano siendo más médicos que botánicos, aunque los tratados hipocráticos recogen algunas alusiones a las plantas (Hipócrates, 1988-2003).

Con una visión sorprendentemente actual Aristóteles (384-322 a. C.) dividió el reino vegetal en plantas con flores y plantas sin flores. En la Academia de Platón conoció a Teofrasto de Éreso (372-287 a. C.) nombrándolo su discípulo predilecto y sucesor en la dirección del Liceo. Realizaron juntos varios viajes por el mundo antiguo, aunque en ninguno de ellos visitaron España. Teofrasto describe unas 500 plantas diferentes en su *Historia Plantarum* (Historia de las plantas) traducida al castellano por José M^a Díaz-Regañón (Teofrasto, 1988) y *De causis plantarum* (Sobre el origen de las plantas).

Pedanio Dioscórides Anazarbeo (40-90) en su *Materia Medica* recoge e ilustra 600 plantas medicinales conocidas en la época, la obra fue traducida del griego original al latín, al árabe y al castellano, la traducción de mayor éxito fue la castellana, realizada y anotada por Andrés Laguna (1555), reeditada más de veinte veces y usada como farmacopea prác-



1. Portada de la traducción de Andrés Laguna de la *Materia Medica* de Dioscórides, conservada en la Biblioteca Nacional. Año 1555.

<http://cvc.cervantes.es/obref/fortuna/expo/ciencia/cien021.htm>
(09/03/2008)

tica hasta el siglo XVIII; existe una edición reciente (Dioscórides, 1998). Dioscórides recopiló sobre todo plantas del Mediterráneo oriental y Laguna residió fuera de España casi toda su vida, por lo que pocas son las plantas españolas que se recogen en este libro (Font Quer, 1981).

Aunque los griegos conocían la Península Ibérica al menos desde el siglo VI a. C. hay que esperar a la conquista romana (finales del siglo III a. C.) para encontrar textos veraces sobre España, ya que apenas se conservan escritos púnicos, si bien en *Baria* (Villaricos) se han encontrado monedas púnicas de fines del siglo III a. C. representando una palmera con frutos, lo que supone las iconografías de plantas más antiguas conocidas de la Axarquía, aunque estos iconos podrían provenir del norte de África.

Sólo a partir del siglo I se hallan referencias directas a las plantas que crecen en España en algunos textos de contenido básicamente geográfico de la antigüedad clásica griega y romana.

Estas referencias antiguas son, sobre todo, a plantas útiles; Blázquez (1973, 1997, 1998) enumera los productos vegetales que se exportaban desde España en época romana, cereales, vino, aceite de oliva, higos, alcachofas, lechugas, cerezas y lino entre otros.

De gran importancia fue el esparto, ya mencionado por Hieron (270-215 a. C.), velas y cuerdas se realizaban con este material que fue usado para equipar naves, también se hacían antorchas, lechos, calzado y vestidos; se exportaba sobre todo desde Ampurias y *Carthago Nova* (Cartagena), donde la extensión del espartizal era muy importante.

Los autores sobre los que se asienta el conocimiento geográfico y botánico de la España antigua son Estrabón, Mela, Plinio el Viejo, Ptolomeo y Avenio (García y Bellido, 1945, 1947). La obra de Ptolomeo es de carácter geográfico y matemático sin referencias botánicas.

A Estrabón y a veces a Plinio se le atribuye la idea de que una ardilla podía cruzar la Península Ibérica desde los Pirineos hasta Gibraltar saltando de árbol en árbol sin necesidad de tocar el suelo (Casado, 2007). Esta idea ha denostado las zonas desprovistas de arbolado como degradadas y negativas, cuando algunas de ellas encierran valores cuanto menos similares a los bosques. Lo cierto es que las referencias de Estrabón y Plinio a la vegetación de la Península Ibérica son tanto a frondosos bosques en las montañas como a zonas desprovistas de vegetación o cubiertas de esparto (llamado por los griegos *schoínos*). Plinio comenta que el esparto es una hierba que no puede sembrarse (Blázquez, 1998), por lo que según todos los indicios los espartales ibéricos eran formaciones naturales, aunque favorecidas por la acción humana.

El geógrafo e historiador griego Estrabón (*Strabón*, 63 a. C.- 19? d. C.) dedica el libro III de su obra *Geographiká* (Geografía) a la Península Ibérica, describiendo la costa mediterránea de *Iberia* desde el Estrecho de Gibraltar hasta los Pirineos y haciendo algunas referencias a la vegetación. Estrabón, que nunca estuvo en España, se basó en los datos suministrados por viajeros y autores anteriores. Antonio García y Bellido (1945), realiza una traducción del libro III de la que se transcriben algunos párrafos con alusiones directas a la vegetación de España: "*Partiendo de la región de Kálpe [Gibraltar], cruza la Bastetania y el país de los oretanoi una cordillera cubierta de densos bosques y corpulentos árboles, que separa la zona costera de la interior. En ella hay muchos lugares con oro y otros metales. En la costa la primera ciudad es*

Málaka...”, parece referirse a Sierra Nevada y las cordilleras Béticas.

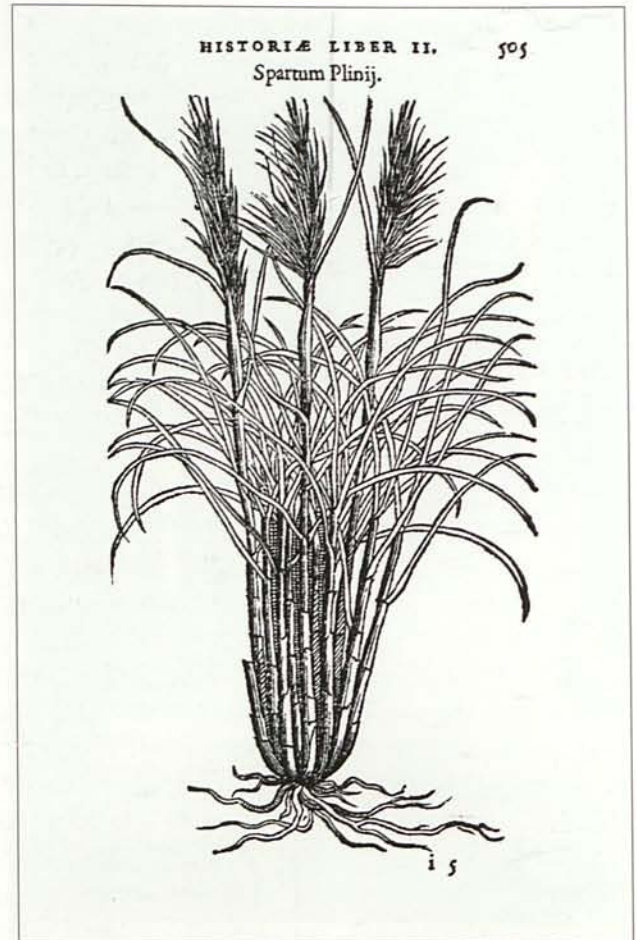
Como ya se ha indicado se describen también muchas zonas desprovistas de arbolado a lo largo de todo el Mediterráneo ibérico: “*Los emporítai son diestros en tejer el lino. Poseen las tierras del interior, de las cuales unas son buenas; otras no producen sino esparto, el junco palustre de menor utilidad, por lo que esta llanura se la llama Iouunkáron Pedíon [La Junquera]...*”.

Más adelante comenta: “*Tras de los Trofeos de Pompéios va Tarrákon, pasando por el Iouunkáron Pedíon, por los béteres y el Maranthónos Pedíon, así llamado en lengua latina por la gran abundancia del “máratheron” [hinojo] que allí crece. De Tarrákon va al paso del Íber [Ebro], en la ciudad de Dertóssa; de aquí, por la ciudad de Sagoúnton y la de Saitabis [Játiva], apártase paulatinamente de la costa, llegando luego al llamado “Spartáron —como si nosotros dijéramos ‘de schoínos’ — Pedíon”, un gran campo sin agua, donde crece abundantemente la especie de esparto que sirve para tejer cuerdas y se exporta a todos los países, principalmente a Italia. Antes la vía cruzaba por medio del “Campo [de esparto]” y por Egelástai; más era difícil y larga. Ahora por ello, transcurre junto a la marina y no cruza más que una pequeña parte del espartizal.*”. Este gran espartal es la zona del sureste que tiene como centro Cartagena.

Finalmente, refiriéndose a la zona comprendida entre Alicante y Málaga resume admirablemente el paso de las zonas semiáridas del sureste a las frondosas montañas béticas: “*Ésta, en sus comienzos, es poco elevada y desprovista de vegetación, cruzando el llamado Spartáron Pedíon; mas luego se entronca con la región selvosa sita tras la comarca de Karchedón y la zona cercana a Málaka.*”.

Quizá saltando de atocha en atocha la ardilla habría tenido más suerte en su viaje.

Se sabe que Plinio (Plinio Segundo, Cayo; Plinio el Viejo 24?-79 d. C.) sirvió en España como procurador y recaudador de impuestos imperiales entre los años 70 y 72. Plinio es el mayor científico de la antigüedad, dejando el legado de los XXXVII libros de su magna obra «*Historia Naturalis*» (Historia Natural). Los libros XII al XVII tienen contenidos botánicos, tratando sobre perfumes, especias, plantas acuáticas, la vid y el vino, el olivo y el aceite, frutas, árboles, hierbas, plantas ornamentales y flores, jardinería y usos medicinales. La Editorial Gredos (Plinio,



2. *Spartum Plinii*, esparto (*Stipa tenacissima*), (Clusius, 1576). <http://books.google.com>. (09/03/2008)

1995-2003) ha iniciado la transcripción reciente de la Historia Natural de Plinio, que sólo alcanza hasta el libro XI. Existen traducciones antiguas y numerosas ediciones del texto en latín.

En *Carthaginem* (Cartagena) alude a la calidad de sus granadas y de las distintas variedades, dulces, agrias, ácidas y vinosas (Libro XIII), así como a la vid y al vino en el libro XIV. En los libros XV y XVII menciona el olivo en *Baetica* y *Carthaginem*. En el Libro XIX habla del esparto como una planta usada desde siglos, que nace espontáneamente en suelos áridos y pobres cubriendo los montes y zonas próximas al puerto de Cartagena extendiéndose hacia el interior. Describe la recolección del esparto y su maceración en agua marina o dulce y la multitud de usos, similares a los que los griegos hacen de la hoja del palmito. En el Libro XXV menciona que los caballos pastan cerca de *Abderam* (Adra) un *vaccinum* que les produce furor.

Columela y Mela autores romanos nacidos en la Bética, escribieron obras sobre agricultura y geografía, aunque con escasos contenidos botánicos. Lucio

Junio Moderato (*Lucius Junius Moderatus, Columella*, fl. 42 d. C.), apodado Columela, nació en *Gades* (Cádiz) en el siglo I, escribió importantes obras agrícolas, *De re rusticâ* (La labranza) y *Liber arboribus* (Libro de los árboles) (Columela, 2004). Pomponio Mela (*Pomponius Mela*, fl. 43 d.C.), nacido en *Tingetara* (Algeciras) en el siglo I, escribe alrededor del 40 d. C. *Cosmographia sive De situ orbis* (*De Chorographi*), (Mela, 1989). En el libro II de esta obra realiza una breve descripción de *Hispania*, considerándola como muy fértil, ya que incluso en los sitios con escasez de agua produce lino o esparto.

No se conoce con exactitud la época en que vivió el poeta Rufo Festo Avieno (siglo IV d. C.), pero hay indicios que lo sitúan a mediados del siglo IV, si bien su poema *Ora Maritima* (Costas Marinas) (Avieno, 2001) estaría basado en obras mucho más antiguas, como el *Periplo* griego de Eutimenes (520 a. C.), intercalando además información de varias fuentes (Calderón & Moreno, 2001). En esta obra, Avieno describe las costas europeas desde su fachada atlántica hasta Marsella. En las zonas próximas a Cádiz habla de campiñas y de montes cubiertos de temibles bosques. Sin embargo, la descripción que hace de la costa a partir de Málaga es muy diferente: “*A continuación sobresale una peña enorme que se adentra en la profundidad del mar, una pineda, en otros tiempos frondosa, le dio nombre en griego; y el litoral se abaja hasta el santuario de Venus y el cabo de Venus.*”; una nota del traductor identifica este tramo con el comprendido entre Punta del Sabinal y Cabo de Gata, siendo la pineda las sabinas que aún hoy se conservan en los arenales de esta zona. Avieno prosigue: “*En cambio ahora, este territorio, ya solitario, despliega simples arenales inhóspitos y las campiñas, privadas de labriegos, se echan a perder y son un erial. A partir del cabo recóndito de Venus puede contemplarse Herma en lontananza, en territorio libio, que antes he citado. La costa se extiende aquí de nuevo, desprovista ahora de pobladores, en realidad, puros terrenos abandonados. Antiguamente también aquí se alzaron a la vista muchísimas ciudades y numerosos pueblos frecuentaron estos lugares.*”, este pasaje hace referencia al tramo entre Cabo de Gata y Cabo Tiñoso (Carrilero & al., 2004), incluyendo la costa de la Axarquía cuyo aspecto, en lo referente a la vegetación no parece ser muy diferente del actual. Según el traductor, *Herma* sería la Isla de Alborán, Cano & al. (2006) igualmente lo corroboran.

III. LA EDAD MEDIA Y LA BOTÁNICA EN AL-ANDALUS

Referencias botánicas de la España cristiana sólo nos han llegado en las obras de San Isidoro de Sevilla (560-636), nacido en Cartagena y arzobispo de Sevilla que recopiló en su *Etymologiae* (Orígenes) el saber existente en la época, recogiendo datos de las obras griegas y romanas, incluyendo las del propio Plinio. En el libro decimoséptimo trata la ciencia de los vegetales, siendo el primero en usar el término botánica (del latín *botanica* y este del griego *botanikh*, de *botanh*, hierba) para designarla (Stearn, 2006).

El conocimiento botánico en Al-Andalus, en disciplinas como la agronomía, medicina, farmacología y dietética era ingente, teniendo sus raíces en la traducción al árabe de las obras de la Grecia y Roma clásicas con influencias orientales. Pero muchos de los documentos arábigo-andaluces desaparecieron con la quema en 1498 de la biblioteca del Reino de Granada y otros están siendo estudiados en profundidad desde un punto de vista botánico (Ibn Luyûn, 1988; García Sánchez & Hernández Bermejo, 2000; Carabaza & al., 2004). Huella actual del conocimiento hispanoárabe de las plantas son los numerosos nombres vulgares árabes o de raíz árabe que aún se conservan.

Colmeiro (1858) enumera obras de interés botánico o agronómico escritas por hebreos y árabes españoles, entre otros Albucasis (Kalaph Ben Abbas Abulkassen, 1085-1122); Averroes (Abulvalid Mohamed Ben Ahmad Ebn Rosch, 1126-1198); Maimónides (R. Moseh Ben Maiemon, 1131-1204); Ebn el Awam (Abu Zacharia Iahia Aben Mohamed Ben Ahmed, siglo XII). Destaca como estudioso de las virtudes de las plantas, Ebn el Beithar o Ibn al Baytar (Abu Moammed Abdallah Ben Ahmad Dhialeddin, 1197-1248), sabio que recorrió toda Andalucía, Norte de África y Oriente, escribió un *Tratado de los limones* y *La Grande colección de medicamentos y alimentos simples* (Cabo, 2001). La fuente botánica andalusí más completa conocida hasta la actualidad es *Umdat al-tabîd fî ma'rîfat al-nabât*, atribuida al agrónomo Abû l-Jayr; se conservan además, numerosos tratados de agricultura desde el siglo X al XIV, incluyendo el poema agrícola del siglo XIV *Kitâb Ibdâ' al malâha wa-inhâ' al-ra?âha fî u'ûl 'inâ'at al filâha*, del almeriense Ibn Luyûn (1988); (Carabaza, 1994, 2004).

Amador Díaz García traduce y publica (Díaz, 2000) “*Un tratado Nazari sobre alimentos: Al-kalâm 'alâ l-agdiya de al-Arbûli*”, obra del sabio nazari Abû Bakr, originario de Arboleas (Almería),

en el que se mencionan numerosas plantas alimenticias cultivadas.

Otro paso en el conocimiento de las plantas se debe a Alberto Magno (1206-1280) que recogió los trabajos de griegos y romanos en su obra *De Vegetabilis* (1250), utilizando nuevos vocablos y conceptos para describir las plantas (Castroviejo, 2004), pero sus obras, anteriores a la imprenta, tuvieron escasa difusión en su época.

Jerónimo Münzer (*Hieronymus Münzer o Monetarius* 1437-1508), médico y geógrafo alemán realizó un largo viaje por la Península Ibérica desde el 17 de septiembre de 1494 al 9 de febrero de 1495, que luego se publicó bajo el título de *Itinerarium sive peregrinatio per Hispaniam, Franciam et Germaniam, excellentissimi viri artium ac utriusque medicinae doctoris Hieronimi Monetarii de Feltkirchen civis nurembergensis*. Fue traducido y publicado por Julio Puyol en (Münzer, 1924), García Mercadal (1962) incluye en su obra la relación del viaje, existiendo además otras ediciones posteriores en castellano (Münzer, 2002). En este viaje visitó, aunque brevemente, la provincia de Almería cinco años después de la conquista cristiana de esta zona del reino Nazarí de Granada; desde Lorca realizó un recorrido por Vera, Sorbas, Tabernas, Almería, Fiñana y Guadix. Münzer describía minuciosamente los parajes por donde pasaba, del trayecto entre Lorca y Vera comenta: "*Después de una jornada de nueve leguas por una comarca de exuberante vegetación pero sin agua y despoblada, llegamos a Vera...*", alude a las fuentes y ríos así como a la hermosa y fructífera llanura de Vera. Sin embargo el trayecto entre Vera y Sorbas los describe como: "*...altísimas, horribles y estériles montañas y valles...*".

Los estudios botánicos españoles del siglo XV son de escaso interés científico, mezcla de filosofía, supersticiones e incluso extravagancias ridículas. Los del siglo XVI muestran mayor interés por las producciones de las Indias Occidentales y las aplicaciones medicinales, que por la flora local (Colmeiro, 1875). Se puede destacar la *Obra de Agricultura* de Gabriel Alonso de Herrera (1470-1539), publicada en 1513, con 14 ediciones posteriores es una de las primeras obras donde los nombres de las plantas aparecen en castellano (Baranda, 1989).

El célebre humanista y gramático sevillano Antonio de Nebrija (Antonio Martínez de Cala y Jarava, 1444-1522) cultivó numerosas disciplinas, entre ellas la botánica, en 1518 realizó una reimpresión del Dioscórides traducido por Ruellio, corrigiéndolo y añadiendo un *Lexicon* con los nombres castellanos de las plantas. Sin embargo la traducción de más éxito



3. Retrato de Clusio. http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Charles_de_1%27%C3%89cluse_1525-1609.jpg. (09/03/2008)

fue el *Dioscorides traducido é ilustrado* de Andrés Laguna de Segovia (1499-1559), publicada en Amberes en 1555. Aunque gran parte de las figuras están copiadas de la edición anterior de Matiolo, Laguna es considerado como un buen naturalista que influyó decisivamente en Felipe II para la creación en Aranjuez del primer jardín botánico de España, anterior incluso a los de Montpellier y París.

IV. BOTÁNICOS PRELINNEANOS: CLUSIO Y BARRELIER

El Renacimiento, con la imprenta como aliada, supone el inicio de la Botánica como ciencia. Hasta el siglo XVI sólo se daba cuenta de las plantas con alguna utilidad médica o agrícola, pero a partir de esa época la necesidad de conocer se amplía a todos los seres, que deben ser nombrados y descritos independientemente de su utilidad y ya es posible distinguir entre el viajero renacentista, ilustrado o romántico y el botánico, aunque este siempre deje traslucir el pensamiento de su tiempo. No obstante, la pugna entre la Botánica como ciencia pura o aplicada continúa hasta finales del siglo XIX.

Nombre clusiano	Localidad	Nombre aceptado	Pag.	Nombre vulgar
<i>Hippoglossus Valentino</i>	<i>inter Velez el rubio & Lorca</i>	<i>Globularia alypum</i>	179	<i>Coronilla de frayles</i>
<i>Polygonum 4 minus</i>	<i>circa Velez el rubio</i>	<i>Ephedra</i>	183	<i>Belcho</i>
<i>Polium VI</i>	<i>inter Lorca & Velez el rubio</i>	<i>Teucrium</i>	241	<i>Çamarilla</i>
<i>Brassica campestris I</i>	<i>Ad Eliocrotam urbem, vulgò Lorca</i>	<i>Moricandia arvensis</i>	409,410	<i>Collejón</i>
<i>Spartum Plinii</i>	<i>Ad initio Garnatensis regni</i>	<i>Stipa tenacissima</i>	504	<i>Sparto</i>

 Tabla 1. Plantas citadas en el *Rariorum* por Clusio

Se puede considerar a Clusio (Charles de l'Ecluse, *Carolus Clusius*, Clusio, 1526-1609), como el primer botánico que cita plantas de Almería, empleando un "nombre científico" además del vulgar.

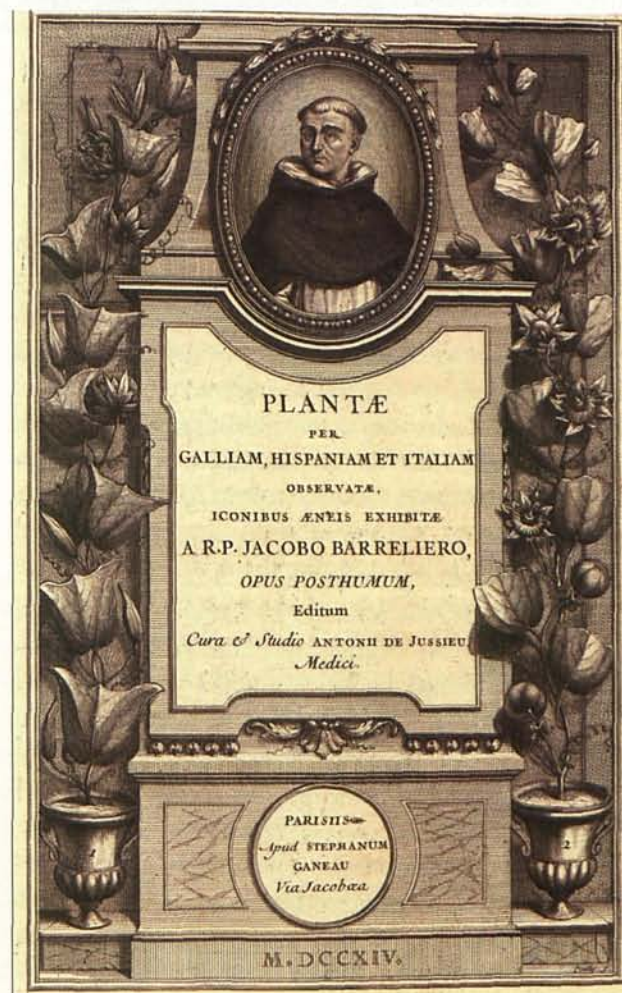
Clusio estudió medicina en Montpellier, Países Bajos y París. En 1564 acompañó a Antonio Fugger, conocido banquero alemán que comerciaba con productos americanos, en un extenso viaje de dieciséis meses por España y Portugal. En 1573 fue nombrado director de los jardines del emperador Maximiliano II en Viena, puesto que ostentó durante 14 años; posteriormente fue profesor de Botánica en Leiden (Holanda). Además de diversas traducciones al latín de obras botánicas portuguesas y españolas, fue autor de un importante tratado de botánica, *Rariorum plantarum historia*, publicado en 1601 e ilustrado con más de mil grabados, donde trató de agrupar las especies por su afinidad.

Mantuvo una gran amistad con el famoso humanista español Benito Arias Montano (1527-1598) (Gómez i Font, 2006), también conoció a eruditos de las universidades de Sevilla y Valencia con los que mantuvo una relación epistolar y utilizó como correspondientes que le enviaban frutos y semillas (Ramón-Laca, 1997; Barona & Gómez, 1998).

Fruto de su viaje por la Península Ibérica, fue el *Rariorum aliquot stirpium per Hispanias observatarum historia* (Historia de algunas estirpes singulares observadas en España) un libro con grabados de magnífica calidad (Clusius, 1576). Su viaje transcurrió por Valencia, Murcia, Andalucía, Extremadura, Portugal y ambas castillas. Visitó la provincia de Almería por el camino de Lorca a Vélez Rubio, como atestiguan las plantas que cita en el *Rariorum* (tabla 1).

Jacob [Jacques] Barrelier (1606-1673). Domingo, doctor en medicina y sobre todo botánico, nació en París en 1606 donde estudió lenguas griega y latina, filosofía y medicina, doctorándose en esta materia en 1634.

A pesar de ser autor de una importante obra botánica y haber hecho un amplio viaje por España su vida no ha sido suficientemente estudiada, por lo que se ofrecen aquí más datos para su conocimiento. Tournefort (1700: xxii) en el *Botanographorum Elogia* del *Institutiones*, da una breve reseña sobre *Jacobus Barrelierus*, pero ni en esta ni en la biografía publicada por Jussieu (1714) se aclara con exactitud el itinerario que realizó por España.



4. Retrato de Barrelier, tomado de la portada del *Plantae* (Jussieu, 1714). <http://bibdigital.rjb.csic.es/spa/Libro.php?Libro=1394> (09/03/2008)

Se hizo religioso entrando en el Noviciado General en 1635 a la edad de treinta años, estudió teología sin dejar de interesarse por la botánica (Quetif & Echard, 1721: 645).

Thomas Turco, General de los Dominicos, le conoció en una visita al noviciado en julio de 1646, tomándolo como secretario y acompañante en sus viajes a los conventos de la Orden en Francia y España (Maillard, 2005), donde llegaron a finales de 1646 asistiendo en 1647 a un Capítulo General de la Orden celebrado en Valencia, pasando después a Italia, donde al morir Turco en 1650 ocupó el mismo cargo con su sucesor Jean Baptiste Marini, hasta la muerte de este en 1670. El tiempo libre que le dejaban las obligaciones de su ministerio lo empleaba en buscar plantas y visitar los botánicos de los lugares por donde pasaba. Realizó numerosos dibujos de plantas que hizo grabar en Roma, apoyado por Gaston duque d'Orléans. Tras la muerte de Marini regresó en 1672 al convento de la rue St. Honoré de París, después de residir veinticinco años en Roma. Comenzó a ordenar sus recuerdos con la idea de componer un herbario general que llamó *Hortus Mundi*, pero su muerte al año siguiente dejó una gran cantidad de escritos, descripciones incompletas y grabados que quedaron abandonados en la biblioteca de los Jacobinos de St. Honoré, siendo destruidos por un incendio, aunque las planchas en cobre se salvaron. A su muerte el padre prior envió una carta a las provincias dominicas de Francia donde llora a un religioso erudito, íntegro, y de inteligencia fecunda con grandes conocimientos en medicina, botánica y lenguas (Maillard, 2005). Antoine de Jussieu se encargó de ordenar las planchas y añadir los textos, publicándolos en 1714 en la obra póstuma *Plantae per Galliam, Hispaniam et Italiam observatae* (Barrelier, 1714; Nicéron, 1736, Du Petit, 1811).

Según Quétif y Echard (1721) la biblioteca del convento de la Anunciación en París conservaba un manuscrito de 246 páginas, no publicado, que contiene la descripción de las ciudades y lugares que Barrelier recorrió con el General de la Orden Tomás Turco entre el 8 de septiembre de 1646 y junio de 1648 (*Odeporicum suumsive Itinerarium per Galliarum provincias Aquitaniam, et Salyos, Hispaniam, Catalauniam, Liguriam, Lombardiam, Etruriam...*). No se ha podido consultar ese documento, pero el viaje incluyó las provincias dominicas españolas de Aragón, Bética y España. Existe constancia de su visita al convento de San Andrés en Úbeda (De la Jara, 2005), a la villa de Cifuentes en Guadalajara (Layna, 1997), Mondragón, Aranda de



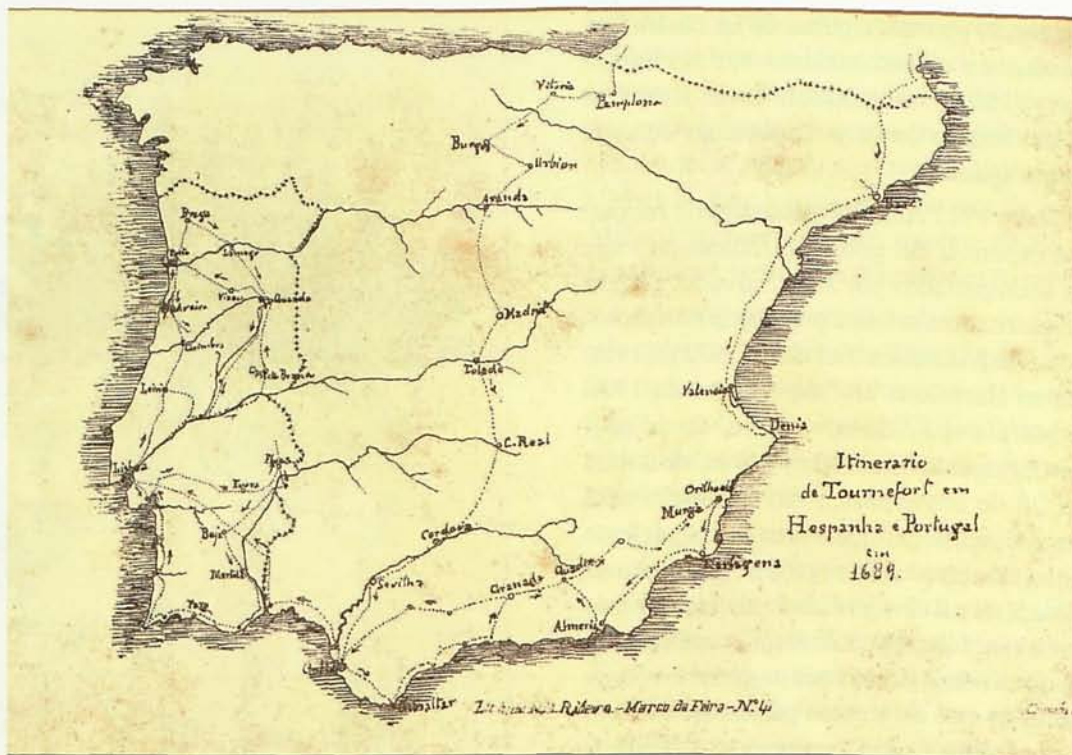
5. Retrato de Tournefort. http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Tournefort_Joseph_Pitton_de_1656-1708.jpg (09/03/2008)

Duero y Valladolid. También pueden aclarar algo su itinerario las localidades que se citan en el *Plantae*, a partir de las cuales, el itinerario más probable es Barcelona - Valencia- Madrid-Toledo-Córdoba-¿?.

Se desconoce si Barrelier visitó la provincia de Almería, aunque existía en la capital el Convento de Santo Domingo fundado en 1495 (Gil Albarracín, 2005) así como los centros dominicos de Murcia y Orihuela.

V. LA FAMILIA SALVADOR, ANFITRIONA DEL JARDÍN DEL REY

La creación del *Jardin du Roi* en París por Luis XIII en 1635, como jardín botánico dedicado a las plantas medicinales, llamado *Jardin des Plantes* después de la Revolución francesa en 1739, es un gran suceso científico para el estudio de la botánica hispana, dado el interés de algunos de sus eminentes botánicos como Tournefort y los Jussieu por visitar España atraídos por las noticias de Clusio y Barrelier, pero sobre todo por la amistad que mantuvieron con varias generaciones de la familia Salvador de Barcelona, que fueron anfitriones de sus viajes por España.



6. Itinerario de Tournefort según Henriques (1890). <http://bibdigital.rjb.csic.es/spa/Libro.php?Libro=1279> (09/03/2008)

Los “Salvadores” comienzan su interés por la botánica con Juan Salvador i Boscá (1598-1681) titular de una farmacia en Barcelona que inició el herbario familiar y mantuvo relación con Barrelier; proporcionó estudios a su hijo Jaime Salvador i Pedrol (1649-1740), que tras titularse boticario a la edad de 20 años amplió estudios en Francia, fue gran amigo de Tournefort. Su labor sería continuada por sus hijos José (1690-1761/71) y Joan Salvador i Riera (1673-1726), Juan Salvador fue también enviado a estudiar a Montpellier y a París en 1705, aún en vida de Tournefort, allí conoció a los hermanos Antoine (1686-1785) y Bernard de Jussieu (1699-1776) y a otros importantes botánicos (Pourret, 1844; Romo, 1995; Ibáñez, 2006).

El botánico prelinneano que realizó mayores aportaciones a la flora de la Axarquía almeriense fue Joseph Pitton de Tournefort (1656-1708).

Cursó estudios de medicina en Montpellier, etapa en la que formó un gran herbario, en 1683 obtuvo una plaza en el Jardín del Rey de París, realizó numerosos viajes tanto a Europa Occidental como Oriental. Confeccionó un sistema de clasificación botánica, que aunque artificial resultó sencillo, práctico y muy didáctico, la influencia de sus obras en la botánica sólo fue superada por Linneo. Murió prematuramente por las heridas causadas por el eje de un carruaje (Jussieu, 1804).

Este insigne botánico realizó tres viajes a España, en los dos primeros le acompañó Jaime Salvador.

En el tercer viaje a la Península Ibérica, entre octubre de 1688 y marzo de 1689, Tournefort realizó un extenso recorrido por la Axarquía almeriense. Henriques (1890, 1898) transcribe el listado de localidades y plantas observadas en el viaje, a partir de una copia manuscrita conservada en Coimbra titulada “*Denombrement des plantes que iay trouvé dans mon voyage d’Espagne et de Portugal entrepris dans le mois d’octobre de l’année 1688 par l’ordre de Monseigneur de Luvois*”. Tournefort entró en España por los Pirineos occidentales, dirigiéndose a Madrid por Burgos y después a Andalucía donde visitó Córdoba, Sevilla, Cádiz y Málaga por la costa, de aquí a Granada donde continuó hacia Guadix y Baza, entrando en Almería por Las Vertientes y Vélez Rubio desde donde se dirigió a Lorca, visitando Murcia, Orihuela, Cartagena, Mazarrón y Fuente Álamo.

Las siguientes etapas discurren por la Axarquía almeriense “*Inter la fuente de Lalamo et las cuevas in regno Granatensi*”, “*Inter las Cuevas et Vera*”, “*Inter Vera et Suerbas*”, “*Inter Suerbas, Tavernas et Almeriam*”. Desde Almería se dirige de nuevo a Granada y a Málaga por el interior, entrando en Portugal después de pasar por Cádiz y Huelva.

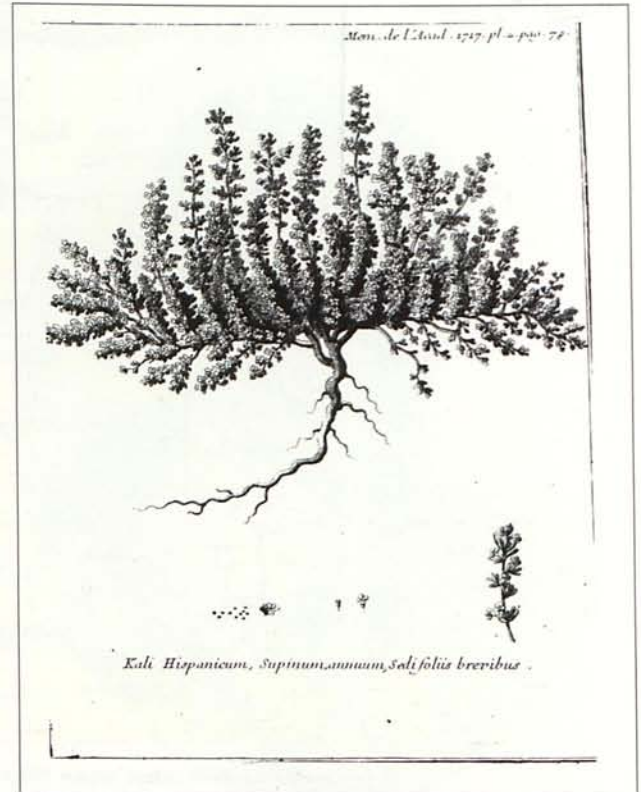
De Almería cita 99 plantas, algunas de las cuales fueron publicadas en el *Institutiones rei herbariae* (Tournefort, 1700) y se guardan en el Herbario Tournefort del Museo de París etiquetadas con nomenclatura prelinneana.

Entre 1716 y 1717 Antoine y Bernard de Jussieu realizaron a expensas del gobierno francés un viaje por España acompañados por Juan Salvador i Riera el cual dejó escrita una crónica publicada con prólogo de Ramón Folch i Guillén (Salvador, 1972). El viaje comenzó en Barcelona el 7 de octubre de 1716 llegando a Murcia el 12 de noviembre, desde aquí pasaron por Cartagena, Mazarrón y Lorca, de donde partieron el 20 de noviembre y sin encontrar casa donde parar a comer llegaron a Vélez Rubio, del que comentan que tiene muchos regadíos, pernoctaron en el hostel de Vélez Rubio, saliendo al día siguiente llegaron a una venta llamada “*Jirivell*”, continuando hacia “*Los Vertientes*” y llegando a dormir a “*Collar*”, comenta que en diferentes partes del camino había nieve. Después de pasar por Lisboa y Ponferrada el viaje terminó en Barcelona el 30 de mayo de 1717. Algunas de las plantas que recogieron en este viaje se conservan en el Museum National d’Histoire Naturelle de París y en el Institut Botanic de Barcelona que tiene como preciada joya el herbario histórico de la familia Salvador. Antoine de Jussieu (1717) publicó en las Memorias de la Academia Real de París una nota sobre la barrilla o kali de Alicante, donde alude al viaje indicando que se cría en las zonas costeras de Murcia, Granada y Almería.

Otras fuentes sobre las plantas de la Axarquía son los archivos de la Marina española, interesada en la madera de los bosques próximos al mar, ordenó sobre todo en el siglo XVIII, varios recuentos de los árboles maderables, generando gran cantidad de documentación sobre los bosques, conservada en diversos archivos, como el de Simancas o el interesante Archivo Municipal de Vera, aún no estudiados en su totalidad (Gómez, 1991; Lahora & García, 1996).

VI. EL JARDÍN BOTÁNICO DE MADRID Y EL TRIUNFO DE LINNEO

Asentada la monarquía de los Borbones en España comienza a fomentarse por parte de la corona el estudio de la botánica a través de los Jardines Botánicos. El Jardín Botánico de Madrid se crea por Real Resolución de Fernando VI en 1755, siendo trasladado a su actual ubicación en el Paseo del Prado durante el reinado de Carlos III. El jardín acogería a los principales botánicos (boticarios y médicos) es-

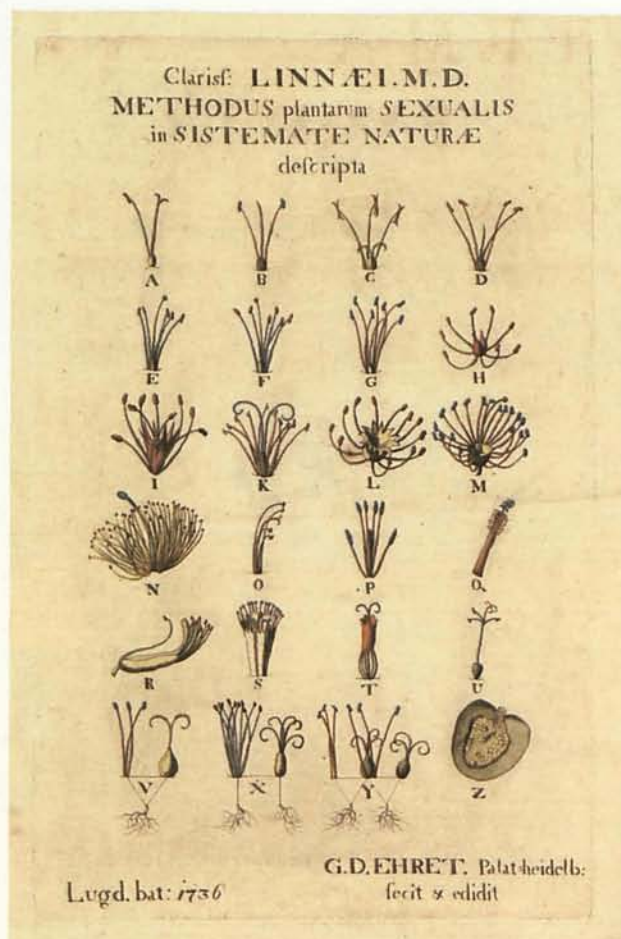


7. Figura de la kali de Alicante (barrilla), (Jussieu, 1717). <http://books.google.com>

pañoles de la época como José Quer y Martínez (1695-1764), Juan Minuart (1693-1768), José Ortega (-1761) y Miguel Barnades (¿-1771). (González, 2002; López-González, 2005).

En esta época se escribió la primera *Flora Española*, iniciada por José Quer en 1762 y finalizada por Casimiro Gómez Ortega (1741-1818) en 1784, desgraciadamente nació ya como una obra obsoleta, falta de método botánico y que usaba la nomenclatura tournefortiana y no la binomial de Linneo a pesar de que su publicación es bastante posterior a la de *Species plantarum* (Linné, 1753). Como indica Colmeiro (1875: 72) en el comentario de esta obra: “Preferir una innecesaria e inoportuna difusión al lenguaje conciso y claro del reformador de la Botánica, cuando ya reinaban las ideas de Linneo, fue agregar nuevas dificultades y deslucir un trabajo que bajo otros aspectos es muy apreciable.”

La creación del Jardín Botánico de Madrid no es un hecho aislado, sino que forma parte de una red de jardines destinados a la enseñanza de la botánica y al estudio y aclimatación de las plantas que se recogían en las expediciones científicas a los territorios de ultramar. Sólo mencionaremos, por su proximidad geográfica, el Real Jardín Botánico de Cartagena



8. Lámina del *Systema Naturae* de Linné (1736). <http://bibdigital.rjb.csic.es/spa/FichaLibro.php?Libro=1359>. (09/03/2008)

creado en 1787 y desmantelado en 1810, después de una corta historia plagada de calamidades, como la falta de agua, la epidemia de fiebre amarilla y la guerra de la independencia (Ferrándiz, 1990).

Carl [Carolus] von Linné [Linnaeus] (1707-1778) publica en 1753 el *Species plantarum*, que se toma como punto de referencia e inicio oficial de los nombres válidos de plantas. Esta obra y otras del “príncipe de los botánicos”, que así se autodenominaba Linneo, incluyen plantas recogidas en España por algunos de sus “apóstoles” que, abandonando su país y su familia, recorrieron el mundo a mayor gloria del maestro (González, 2001).

El primero de ellos Pehr [Peter] Osbeck (1723-1805), en el inicio de su viaje a China se detuvo en Cádiz durante diez semanas 1750-1751. Pehr Loeffling [Löfiling] (1729-1756) fue enviado expresamente a España, recogió plantas en Madrid y en Cádiz antes de embarcar para América, donde víctima de unas fiebres falleció prematuramente (Pelayo, 1990). Clas Alströmer [Alstroemer] (1736-1794), también visitó

España en 1760-1761, enviando algunas plantas a Linneo, si bien su labor botánica fue de menos importancia. Desde Cádiz, vía Sevilla llegó a Granada subiendo a Sierra Nevada en septiembre de 1760, desde aquí al parecer se dirigió a Valencia y después a Madrid, por lo que su paso por la provincia de Almería parece probable, aunque en su correspondencia con Linneo no lo mencione (Alströmer, 1760).

Además de las consultadas en varios herbarios, otras plantas descritas de España por Linneo proceden de las cultivadas en los jardines botánicos de la época, como el de George Clifford donde se mantenían plantas de las recolecciones hechas en España por distintos viajeros.

Desde los viajes de Tournefort y los Jussieu no se conocen referencias concretas a plantas almerienses, salvo el listado de los Baños de Alhamilla que publica el médico titular de Guadix Juan de Dios Ayuda en el tomo tercero de su *Examen de las aguas medicinales de mas nombre que hay en las Andalucías* (Ayuda, 1798), donde, además de extenderse en las cualidades e historia de las aguas de Alhamilla apunta que: “...merecen ser examinadas las fuentes de los baños de Guardiavieja junto á Adra, ...”. Describe la ciudad de Almería indicando: “... por la parte oriental de la ciudad, que es la mas amena por las muchas huertas y otros plantios que hay, particularmente de higueras chumbas.” En cuanto a las plantas de los baños de Sierra Alhamilla comenta: “De árboles y arbustos es aquel sitio muy pobre, no habiendo mas que algunas palmas, baladre ó adelfa, berbero, granado, higuera, retama, romero, xara blanca y la de hoja de romero, y las yerbas siguientes: ...” enumerando por orden alfabético 62 plantas, que aunque con algunos errores en la determinación, constituye el primer inventario con nomenclatura linneana del que se tiene noticia en Almería.

Antonio José Cavanilles (1745-1804) consolida la modernización de la botánica española, y su figura, ejemplo de la Ilustración, es glosada en numerosos estudios y biografías, de los que sólo se mencionan algunos (Lagasca, 1804; Reyes Prósper, 1917; Álvarez, 1946; González, 2002; VV.AA., 2004; López González, 2005). Publicó diversas obras, entre ellas *Observaciones sobre la Historia Natural, Geografía, Agricultura, población y frutos del reyno de Valencia* (1795-1797) y los seis tomos de *Icones et descriptiones plantarum* (1791-1801). A pesar de que el valenciano Cavanilles fue profesor en el Seminario de San Fulgencio de Murcia hasta 1776, no recolectó material vegetal del sureste, ya que la

vocación botánica de Cavanilles fue tardía, iniciándose en 1777 durante su viaje a París donde conoció a Antoine Laurent de Jussieu (1748-1836), sobrino de Bernard de Jussieu. La llegada del valenciano Cavanilles a la dirección del Jardín Botánico de Madrid en 1801 inicia una nueva etapa de progreso científico para la Botánica española, ya que supo rodearse de competentes discípulos como Simón de Rojas Clemente y Mariano Lagasca y organizar los trabajos para el conocimiento de la botánica en España y ultramar. Pero esta época de esplendor botánico se vio pronto frustrada por la prematura muerte de Cavanilles, pero sobre todo por los tristes avatares históricos del siglo XIX.

VII. PLANTAS DESCRITAS EN LA AXARQUÍA ALMERIENSE

Este apartado se dedica a las plantas descubiertas por primera en la Axarquía almeriense y dadas a conocer través de una publicación, aportando el primer nombre que recibieron y el considerado actualmente válido, así como la localidad donde fueron encontradas y algunos comentarios de interés.

Para el periodo tratado en este artículo, resulta complicado identificar la planta de la que nos habla el autor, ya que no existía un código estable de nomenclatura botánica y las descripciones, cuando se hacían, eran poco precisas. Se enumeran algunas de las identificadas.

Cnicus Hispanicus, arboreus, foetidissimus Tourn., Inst. Rei Herb.: 451 (1700)

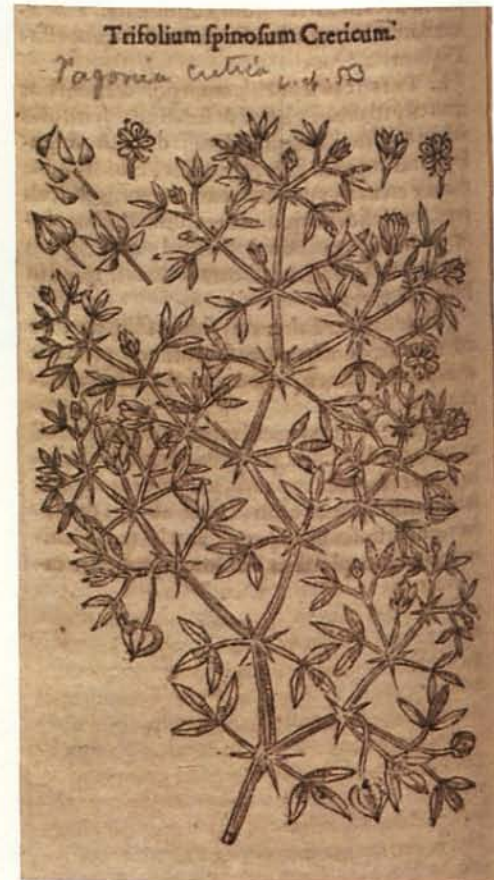
Nombre aceptado: *Phonus arborescens* (L.) G. López, Anales Jard. Bot. Madrid (47): 1 (1990).

Tournefort da noticia de esta planta por primera vez en el manuscrito de su viaje por España "*Inter la fuente de Lalamo et las cuevas in regno Granatensi*" como *Cnicus arboreus Hispanicus foetidissimus flore luteo* (Henriques, 1898), publicándola después en el *Institutiones rei herbariae*. Linneo basándose en Tournefort la llamó *Carthamus arborescens* en el *Species Plantarum* (1753: 831), posteriormente ha recibido diversos nombres, siendo actualmente aceptado el propuesto por el almeriense Ginés López González.

Fagonia Tourn, Inst. Rei Herb.: 265 (1700)

Nombre aceptado: *Fagonia* L., Sp. Pl.: 386 (1753)

Tournefort encontró esta planta eximia "*Inter las Cuevas et Vera*" cerca de la fuente pública en su viaje de 1688 (Henriques, 1898) y decidió llamarla



9. Dibujo de *Trifolium spinosum Creticum* (*Fagonia cretica*) Bauhin (1620).
<http://www.botanicus.org/title/b11921341>.
(09/03/2008)

Fagonia en honor a su maestro y benefactor Guy Crescent Fagon (1638-1718), médico de la familia real francesa y superintendente del Jardín del Rey. Posteriormente la publicó como género *Fagonia* en el tomo primero de *Institutiones rei herbariae*, incluyendo la *Fagonia hispanica (non spinosa)* y la *Fagonia cretica (spinosa)*. Esta planta era ya conocida de Creta por Clusius (1601: ccxlii) como "*Trifolium spinosum Creticum*" y por Bauhin (1620: 142) que aportan dos magníficos dibujos.

Linneo en su *Species Plantarum* (1753: 386) publicó válidamente el género con las dos especies de Tournefort y la *Fagonia arabica*. Como quiera que la planta española y la de Creta se consideran actualmente la misma especie, *Fagonia hispanica* se considera sinónimo de *Fagonia cretica*. El Código Internacional de Nomenclatura Botánica usurpa la autoría del género *Fagonia* de Tournefort en favor de Linneo, quien justamente había indicado el origen del mismo en el *Institutiones* de Tournefort. En cualquier caso, el género *Fagonia* tiene su origen en una planta recogida por Tournefort en la



10. *Phonus arborescens*, Cuevas del Almanzora. (Foto A. Lahora)



11. *Fagonia cretica*, Cuevas del Almanzora. (Foto A. Lahora)



12. *Salsola genistoides*, Cuevas del Almanzora. (Foto A. Lahora)

Axarquía almeriense, la belleza y originalidad de la *Fagonia* la hacen merecedora de simbolizar la riqueza botánica de la Axarquía, donde es llamada Risa de la Virgen.

Kali fruticosum, Hispanicum, genistae fronde Tourn., Inst. Rei Herb.: 247 (1700)

Nombre aceptado: *Salsola genistoides* Juss. ex Poir. in Lam., Encycl. Méth. Bot. 7: 294 (1806)

El salado negro fue citado por Tournefort varias veces en su itinerario por la Axarquía, es planta que sigue abundando en toda la comarca. Fue válidamente publicada en el tomo 6 de la *Encyclopedie Methodique, Botanique* en 1806 por Poiret, con plantas del herbario de Jussieu recogidas por Tournefort.

Limonium plantaginis folio hispanicum coma diffusu aphyllon et perenne ramis articulatis Tourn. ex Henriques, Bol. Soc. Brot. 15: 163.

Nombre aceptado: *Limonium insigne* (Coss.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 395 (1891)

Esta bella siempreviva rosa es citada varias veces por Tournefort en el trayecto Cuevas del Almanzora-Almería, pero como probablemente no estuviera en flor permaneció olvidada para la ciencia hasta que Cosson la publicó en 1852 llamándola *Statice insignis*, en base al material recogido cerca de Vera por el recolector Bourgeau en 1851. Finalmente Otto Kuntze la llevó al género *Limonium*.

Sideritis hispanica foetidissima glabra flore purpurascete et coma canescente Tourn., Inst. Rei Herb.: 192 (1700)

Nombre aceptado: *Sideritis lasiantha* A. L. Juss. ex Pers. Syn. Pl. 2: 117 (1806)

Fue encontrada por Tournefort "Inter la fuente de Lalamo et las cuevas in regno Granatensi", el nombre significa algo así como "zahareña española hedionda, sin pelos, con la flor teñida de púrpura y con penacho que encanece" (López-González, 2001: 1372). El epíteto *lasiantha* (con flores vello-sas) parece que fue propuesto por Antoine Laurent de Jussieu, pero fue válidamente publicado en 1806 por Christiaan Hendrik Persoon (1761-1836) teniendo presente la

planta recogida por Tournefort y depositada en el herbario del Jardín del Rey.

Vaccinium Plinio, *Historia Naturalis*, Libro XXV

Nombre aceptado: Podría tratarse de *Coriaria myrtifolia* L. Sp. Pl.: 1037 (1753).

Mencionado por Plinio cerca de *Abderam* (Adra). No se sabe con certeza qué plantas fueron los vaccinios de Plinio, al parecer en aquella época el nombre era usado para las plantas productoras de tintes azules (Font Quer, 1981: 539). Existe un género actual llamado *Vaccinium* (arándanos), pero todas sus especies españolas viven en terrenos silíceos del norte, por lo que su presencia en Adra debe descartarse (López-González, 2001). El “emborrachacabras” (*Coriaria myrtifolia*), planta tóxica que sí vive en Almería, tiene cierto parecido con los *Vaccinium* y podría tratarse de la planta almeriense de Plinio.

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- ALCARAZ, F.J. (1984). *Flora y vegetación del NE de Murcia*. Universidad de Murcia. Murcia.
- ALSTRÖMER, Clas a Carl Linnaeus, 29 de septiembre de 1760, *The Linnaean correspondence*, carta L2784 (consultada 14 de febrero de 2008). Swedish Linnaeus Society. Uppsala.
- ÁLVAREZ, E. (1946). Cavanilles. Ensayo biográfico-crítico. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 6(1): 1-64.
- AVIENO, Rufo Festo (2001). *Fenómenos; Descripción del orbe terrestre; Costas marinas*. Gredos. Madrid.
- AYUDA, J. (1798). *Examen de las aguas medicinales de mas nombre que hay en las Andalucías, Tomo Tercero, Contiene los baños de Jaen, Alhamilla, Alhama Hardales, Casares, Manilba, y Fuente de Piedra*. Madrid en la Imprenta Real. <http://books.google.com>
- BARANDA, C. (1989). Ciencia y humanismo: la obra de agricultura de Gabriel Alonso de Herrera (1513). *Criticon* 46: 95-108.
- BARONA, J.L. & GÓMEZ, X. (1998). *La correspondencia de Carolus Clusius con los científicos españoles*. Universidad de Valencia. Valencia.
- BARRELIER, J. (1714). *Plantae per Galliam, Hispaniam et Italiam observatae*. Parisiis. <http://bibdigital.rjb.csic.es/spa/Libro.php?Libro=1394>. (09/03/2008).
- BAUHIN, C. (1620). *Prodromos theatri botanici*. Francfort del Meno. <http://www.botanicus.org/title/b11921341>. (09/03/2008).
- BLÁZQUEZ, J.M. (1973). España, país exportador de productos hace 2.000 años. *Jano. Medicina y Humanidades* 73: 65-67.
- BLÁZQUEZ, J.M. (1997). Importación de alimentos en la Península Ibérica durante el primer milenio a. C. 23-61 pp. En: Morilla, J.; Gómez-Pantoja, J. y Cressier, P. (eds.): *Impactos exteriores sobre el mundo rural mediterráneo. Del Imperio Romano a nuestros días*. Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. Madrid.
- BLÁZQUEZ, J.M. (1998). Los productos de la tierra. 95-102 pp. En: *Hispania, el legado de Roma. En el año de Trajano*. Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. Ibercaja. Ayuntamiento de Zaragoza. Zaragoza.
- CABO, A.M. (2000). *Ibn Al-Baytar, Kitab Al Yami. Introducción, Edición, traducción, estudio botánico e índices*. Universidad de Cádiz. Cádiz.
- CALDERÓN, J. & Moreno, I. (2001). Introducción. 7-32 pp. En: Avieno. *Fenómenos; Descripción del orbe terrestre; Costas marinas*. Gredos. Madrid.
- CANO, J.A.; Sola, A.; Jiménez-Sánchez, M.L.; Pérez-García, F.J.; Rodríguez-Tamayo, M.L. & Mota, J.F. (2006). Recorrido histórico: la presencia humana en la isla. 47-58 pp. En: Paracuellos, M.; Nevado, J.C. & Mota, J.F. (dir.): *Entre África y Europa. Historia Natural de la Isla de*

CRONOLOGÍA		
Botánico	Año	Localidades
Estrabón	63 a. C. - 19? d. C.	Costas y montañas de Almería
Plinio	24? - 79 d. C.	Adra
Avieno	Siglo IV	Punta del Sabinal, Cabo de Gata, Costa del Levante, Isla de Alborán
Münzer	1494 - 1495	Vera, Sorbas, Tabernas, Almería, Fiñana
Clusio	1564 - 1565	Vélez Rubio
Barrelier	1646 - 1647	¿Almería?
Tournefort	1688 - 1689	Las Vertientes, Vélez Rubio, Cuevas del Almanzora, Vera, Sorbas, Tabernas

Tabla 2. Cronología de las visitas realizadas por diversos botánicos a la geografía almeriense



13. *Limonium insigne*, Cuevas del Almanzora.
(Foto A. Lahora)

Alborán. RENPA, Consejería de Medio Ambiente (Junta de Andalucía). Sevilla.

- CARABAZA, J.M. (1994). Plantas de Al-Andalus en el siglo XI. *Monografías del Jardín botánico de Córdoba* 1. Córdoba.

- CARABAZA, J.M.; García, E.; Hernández, J.E. & Jiménez, A. (2004). *Árboles y arbustos de Al-Andalus*. CSIC. Madrid.

- CARRILERO, M.; LÓPEZ MEDINA, M.J. & GARCÍA PARDO, M. (2004). El paisaje del sureste peninsular. Proceso histórico de cambio medioambiental iniciado en la antigüedad. 39-59 pp. En: Peñas, J. & Gutiérrez, L. *Biología de la Conservación*. Instituto de Estudios Almerienses. Almería.

- CASADO, S. (2007). La ardilla de Estrabón. *Quercus* 258: 11.

- CASTROVIEJO, S. (2004). *De familias, géneros y especies la eterna búsqueda de la estabilidad en la clasificación biológica*. Real Academia de Ciencias Exactas. Físicas y Naturales. Madrid.

- CAVANILLES, A.J. (1795-1797). *Observaciones sobre la Historia Natural, Geografía, Agricultura, población y frutos del reino de Valencia*. Madrid. <http://bibdigital.rjb.csic.es/spa/Volumenes.php?Libro=58>.

- CAVANILLES, A.J. (1791-1801). *Icones et descriptiones plantarum*. Madrid. <http://bibdigital.rjb.csic.es/spa/Volumenes.php?Libro=87>.

- CLUSIUS, C. (1576). *Rariorum aliquot stirpium per Hispanias observatarum historia*. Ambéres. <http://books.google.com>.

- CLUSIUS, C. (1601). *Rariorum plantarum Historia, et Appendix ad Historiam plantarum*. Ambéres. <http://books.google.com>.

- COLMEIRO, M. (1858). *La botánica y los botánicos de la Península Hispano-lusitana. Estudios bibliográficos y biográficos*. Imprenta y Estereotipia de M. Rivadeneyra. Madrid. <http://bibdigital.rjb.csic.es/spa/Libro.php?Libro=54>.

- COLMEIRO, M. (1875). Bosquejo Histórico y Estadístico de Jardín Botánico de Madrid. *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural* 4: 241-345. <http://bibdigital.rjb.csic.es/spa/Libro.php?Libro=758>.

- COLUMELA (2004). *Libro de los árboles; la labranza (libros I-V)*. Gredos. Madrid.

- COSSON, E.S.-Ch. (1852). *Notes sur quelques plantes nouvelles, critiques ou rares du midi de l'Espagne III*. Fascicule 4. París, Leipzig. <http://gallica.bnf.fr/Catalogue/noticesInd/FRBNF37263259.htm#listeUC>.

- CUETO, M. & BLANCA, G. (1997). *Flora del Parque Natural «Sierra María-Los Vélez»*. Sociedad Almeriense de Historia Natural. Almería.

- DE LA JARA, G. (2005). *Historia de Úbeda en sus documentos. Tomo III*. Asociación Cultural Ubetense Alfredo Cabazán Laguna. Úbeda.

- DÍAZ, A. (2000). *Un tratado Nazari sobre alimentos: Al-kalâm 'alâ l-agdiya de al-Arbûlî*. Arráez. Almería.

- DIOSCÓRIDES, P. (1998). *Plantas y remedios medicinales, Obra completa*. Gredos. Madrid.

- DU PETIT, T. (1811). Barrelier (Jacques). *Biographie universelle ancienne et moderne* 3: 416-417. París. <http://books.google.com>.

- ESTEVE-CHUECA, F. (1973). *Vegetación y flora de las regiones central y meridional de la provincia de Murcia*. CEBAS. Murcia.

- FERRÁNDIZ, C. (1990). *Real Jardín Botánico de Cartagena*. Academia Alfonso X el Sabio. Murcia.

- FONT QUER, P. (1981). *Plantas medicinales. El Disocórides renovado*. Séptima edición. Labor. Barcelona.

- GARCÍA-GUARDIA, G. (1988). *Flores silvestres de Andalucía*. Rueda. Madrid.

- GARCÍA MERCADAL, J. (1962). *Viajes de extranjeros por España y Portugal*. Aguilar. Madrid.

- GARCÍA MONTOTOYA, F. (2005). *Botanicorum Summa. Botánicos de los siglos XVI, XVII, y XVIII*. Almuzara. Córdoba.

- GARCÍA SÁNCHEZ, E. & HERNÁNDEZ BERMEJO, J.E. (2000). Botánica económica y etnobotánica en Al-Andalus (Península ibérica siglos X-XV), un patrimonio desconocido de la humanidad. *Arbor: Ciencia, pensamiento y cultura*. 654: 311-331.

- GARCÍA Y BELLIDO, A. (1945). *España y los españoles hace dos mil años, según la Geografía de Estrabón*. Nueva Austral, 203. Espasa Calpe. Madrid.

- GARCÍA Y BELLIDO, A. (1947). *La España del siglo primero de nuestra era. Según P. Mela y C. Plinio*. Austral. Espasa Calpe. Madrid.

- GIL ALBARRACÍN, A. (2005). Las órdenes mendicantes como agentes urbanos: fundación de conventos y transformaciones urbanas en el oriente andaluz. *Scripta Nova* 194(9): 40.

- GÓMEZ, M. (1991). *Atlas Histórico-Forestal de Andalucía. Siglo XVIII*. Universidad de Granada. Junta de Andalucía. Granada.

- GÓMEZ I FONT, X. (2006). Benito Arias Montano y el naturalista C. Clusius. 85-90 pp. En: Maestre, J.M.; Sánchez, E.; Díaz Gito, M.A.; Charlo, L. & Galán, P.J. (coord.). *Benito Arias Montano y los humanistas de su tiempo. Vol. 1*. Editora Regional de Extremadura. Badajoz.

- GÓMEZ ORTEGA, C. (1784). *Continuación de la Flora española, ó Historia de las plantas de España, que escribía Don Joseph Quer*. Tomo V y VI. Madrid. <http://bibdigital.rjb.csic.es/spa/Volumenes.php?Libro=29>.

- GONZÁLEZ, A. (2001). *El principe de los botánicos. Linneo*. Nívola. Madrid.

- GONZÁLEZ, A. (2002). *Gómez Ortega, Zea, Cavanilles. Tres botánicos de la Ilustración*. Nívola. Madrid.

- HENRIQUES, J. (1890). Explorações botanicas em Portugal por Tournefort em 1689. *Boletim da Sociedade Broteriana* 8: 191-261.

- HENRIQUES, J. (1898). Explorações botanicas em Hespanha por Tournefort. *Boletim da Sociedade Broteriana* 15: 108-174.

- HERRERA, G.A. (1513). *Obra de Agricultura copilada de diversos auctores*. Alcalá de Henares. <http://bibdigital.rjb.csic.es/spa/Volumenes.php?Libro=16>.

- HIPÓCRATES (1988-2003). *Tratados hipocráticos, Obra completa*. Gredos. Madrid.

- IBÁÑEZ, N. (2006). *Estudis sobre cinc herbaris històrics de l'institut botànic de Barcelona*. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona. Barcelona.

- IBN LUYÛN (1988). *Tratado de agricultura. Kitâb Ibdâ' al malâha wa-inhâ' al-ra?âha fi u'ûl 'inâ' at al filâha*. Patronato de la Alhambra y el Generalife (Junta de Andalucía). Granada.

- JUSSIEU, A. (1714). R.P. Jacobi Barrelieri vita. ix-xx pp. En: *Plantae per Galliam, Hispaniam et Italiam observatae*. Parisiis.

- JUSSIEU, A. (1717). Histoire du Kali d'Alicante. *Memoires de l'Academie des Sciences*. 73-78. Paris.

- JUSSIEU, A.L. (1804). Troisième notice historique sur le Museum d'Histoire Naturelle. *Annales du Muséum National d'Histoire Naturelle* 3: 1-17.

- LAGASCA, M. (1804). Noticia de la vida literaria de D. Antonio Josef Cavanilles. *Varietades de Ciencias, Literatura y Artes* 3: 65-75, 148-58.

- LAGUNA, A. (1555). *Pedacio Dioscórides Anazarbeo acerca de la materia medicinal y de los venenos mortife-*



14. *Sideritis lasiantha* (Foto M. Cueto)

ros, traducido de lengua griega en la vulgar castellana é ilustrado con claras y substanciales anotaciones y con las figuras de innumeras plantas. Amberes.

- LAHORA, A. & GARCÍA, P. J. (1996). Panorama forestal del extremo oriental de Andalucía a mediados del siglo XVIII. Las visitas de montes de 1748. 127-145 pp. En: SÁNCHEZ-PICÓN, A. (ed.). *Historia y medio ambiente en el territorio almeriense*. Universidad de Almería. Almería.

- LAYNA, F. (1997). *Historia de la villa de Cifuentes*. Aache ediciones. Guadalajara.

- LINNÉ, C. (1735). *Systema naturae*. Leiden. <http://bibdigital.rjb.csic.es/spa/Libro.php?Libro=1359>.

- LINNÉ, C. (1753). *Species plantarum*. Estocolmo. <http://bibdigital.rjb.csic.es/spa/Volumenes.php?Libro=891>.

- LÓPEZ-GONZÁLEZ, G. (2001). *Los árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Tomo II. Mundi-Prensa. Madrid.

- LÓPEZ-GONZÁLEZ, G. (2005). Desde la creación del Jardín de Migas Calientes (1755) hasta A.J. Cavanilles (1801-1804). 14-27 pp. En: De San Pío, M.P. (ed.). *El Real Jardín Botánico de Madrid (1755-2005)*. Lunwerg. CSIC. Caja Madrid. Madrid.

- MAILLARD, N. (2005). *Droit, réforme et organization nationale d'un ordre religieux en France: le cas de l'Ordre*



15. *Coriaria myrtifolia*, Sierra Cabrera. (Foto A. Lahora)

des Frères Prêcheurs (1629-1660). Tesis Doctoral. Universidad de Toulouse I. Toulouse.

- MELA, P. (1989). *Corografía*. Universidad de Murcia. Murcia.

- MOLERO, J. & PÉREZ, F. (1987). *La flora de Sierra Nevada*. Universidad de Granada. Excm. Dip. Prov. Granada. Base de Datos del O.A.P.N. del M.M.A. Granada.

- MOTA, J. F. & VALLE, F. (1987). *Estudio botánico-ecológico de las cuencas altas de los ríos Bayárcal, Paterna y Andarax (Sierra Nevada almeriense)*. Diputación Provincial de Almería. Almería.

- MÜNZER, J. (1924). Viaje por España y Portugal en los años 1494-1495. Traducción de Julio Puyol Alonso. *Boletín de la Real Academia de la Historia* 84: 74-76.

- MÜNZER, J. (2002). *Viaje por España y Portugal*. Segunda edición. Polifemo. Madrid.

- NICERON, B. (1736). Jacques Barrelier. 89-91 pp. En: Nicéron, B. *Memoires pour servir a l'histoire des hommes illustres dans la republique des lettres*. Tomo XXXVI. París, Briasson. <http://books.google.com>.

- PELAYO, F. (ed.) (1990). *Pehr Löfling y la expedición al Orinoco 1754-1761*. Real Jardín Botánico. Sociedad Estatal del Quinto Centenario. Madrid.

- PLINIO SEGUNDO, Cayo (1995-2003). *Historia natural, Obra completa*. Gredos. Madrid.

- POURRET, P.A. (1844). *Noticia histórica de la familia Salvador*. Imp. de Antonio Berdeguer. Barcelona.

- QUER, J. (1762). *Flora española, ó Historia de las plantas, que se crian en España*. Volumen 1-4. Madrid. <http://bibdigital.rjb.csic.es/spa/Volumenes.php?Libro=30>.

- QUETIF, J. & Echard, J. (1721). *Scriptores Ordinis Praedicatorum*. Tomo II. París. <http://books.google.com>.

- RAMÓN-LACA, L. (1997). Las plantas vasculares de la Península Ibérica en la obra de Clusio: envíos de semillas de Sevilla a Leiden. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 55(2): 419-427.

- REYES PRÓSPER, E. (1917). *Dos noticias históricas del immortal botánico y sacerdote hispano-valentino don Antonio José Cavanilles por D. Antonio Cavanilles y Centi y D. Mariano La Gasca; con anotaciones y los estudios bio-bibliográficos de Cavanilles y Centi y de La Gasca por el Dr. Eduardo Reyes Prósper*. Madrid.

<http://www.cervantesvirtual.com/servlet/SirveObras/12159732000106062976846/index.htm>.

- RIVERA, D. (1986). Aspectos botánicos. Historia de la exploración botánica. 195-209 pp. En: Mas, J. (dir.). *Surreste Ibérico el medio natural*. Mediterráneo. Murcia.

- ROMO, A. (1995). Un herbario prelinneano en el Institut Botànic de Barcelona: el herbario Salvador (finales del siglo XVII y principios del XVIII). *AHIM* 0: 4-5.

- SAGREDO, R. (1987). Breve reseña histórico-botánica almeriense. XIII-XXII pp. En: *Flora de Almería*. Instituto de Estudios Almerienses. Diputación Provincial de Almería. Almería.

- SALVADOR, J. (1972). *Joan Salvador. Viatge d'Espanya i Portugal (1716-1717), a cura de Ramón Folch i Guillén*. Edicions 62. Barcelona.

- STEARN, W.S. (2006). *Latín botánico*. Omega. Barcelona.

- TEOFRASTO (1988). *Historia de las plantas*. Introducción, traducción y notas por José María Díaz-Regañón. Gredos. Madrid.

- TOURNEFORT, J.P. (1700). *Institutiones rei herbariae*. Tomus primus. Parisiis. <http://gallica.bnf.fr/>.

- VV. AA. (2004). *Antonio José Cavanilles (1745-1804). Segundo centenario de la muerte de un gran botánico*. RSEAPV. Valencia.

