

J. ESTEBAN HERNÁNDEZ-BERMEJO

EXPIRACIÓN GARCÍA-SÁNCHEZ

JULIA M^a CARABAZA BRAVO

COLABORADORES

ENRIQUETA MARTÍN-CONSUEGRA FERNÁNDEZ

ALFONSO JIMÉNEZ RAMÍREZ

FLORA AGRÍCOLA Y FORESTAL DE AL-ÁNDALUS

VOLUMEN I
MONOCOTILEDÓNEAS
CEREALES, BULBOSAS Y PALMERAS



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE

MADRID 2012

Autores

J. Esteban Hernández-Bermejo (ETSIAM, UCO - BGVA)

Expiración García-Sánchez (EEA, CSIC)

Julia M^a Carabaza Bravo (EAI, UGR)

Con la colaboración de

Enriqueta Martín-Consuegra Fernández (ETSIAM, UCO)

Alfonso Jiménez Ramírez (JBC)



Este libro cuenta con la aportación de la Escuela de Estudios Árabes (CSIC-Granada) a través del Proyecto de D+I+i "Paisajes agrícolas y forestales de al-Andalus" (FFI 2009-09826), financiado por el MICINN y coordinado por Expiración García-Sánchez.



Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Edita:

Ministerio de Agricultura, Alimentación
y Medio Ambiente
Secretaría General Técnica
Centro de Publicaciones

Distribución y venta:

P^o de la Infanta Isabel, 1.
28014 Madrid
Teléfono: 91 347 55 41
Fax: 91 347 57 22

© de los textos e imágenes, sus autores.

Diseño y Maquetación: Grafismo, SL

Impresión y encuadernación: RALI

NIPO: 280-12-190-4

ISBN: 978-84-491-1227-0

Depósito Legal: M-39702-2012

Tienda virtual: www.magrama.es

centropublicaciones@magrama.es

Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado:

<http://publicacionesoficiales.boe.es/>

SUMARIO

PRÓLOGO	9
INTRODUCCIÓN	13
1. Objetivos de la publicación y metodología seguida	13
1.1. Objetivos	13
1.2. Método de volcado y análisis de la información recopilada	14
2. La agricultura en al-Andalus	17
2.1. Periodo andalusí: breve introducción histórico-cultural	17
2.2. Paisajes y diversidad agrícola en al-Andalus	18
3. Los geóponos andalusíes	25
4. Dificultades en la identificación botánica y metodología propuesta	31
4.1. Problemas de carácter general	31
4.2. Dificultades de carácter específico	32
4.2.1. Polisemia: un mismo nombre vulgar puede aplicarse a diferentes especies vegetales	32
4.2.2. Sinonimias y localismos	32
4.2.3. Contradicciones, equívocos y paradojas entre nombres vulgares y científicos	33
4.2.4. Transferencias culturales del conocimiento de una planta o de sus aplicaciones desde unas regiones a otras del mundo	33
4.2.5. Errores acumulados en procesos de traducción a través de una o varias lenguas	34
4.3. Procedimiento de diagnóstico e identificación de especies	34
a) Diagnóstico de caracteres	34
b) Probabilística histórica y geográfica	34
4.4. Fuentes botánicas de consulta	35
5. Las monocotiledóneas en el contexto de la historia de la agricultura y de la etnobotánica	36
5.1. Las monocotiledóneas como grupo taxonómico	36
5.2. Interés económico	38
5.3. Taxonomía y sistemática de las monocotiledóneas bajo la óptica botánica y agronómica andalusí	38
5.4. Biodiversidad y resumen taxonómico de las monocotiledóneas de importancia económica y uso tradicional en al-Andalus	39

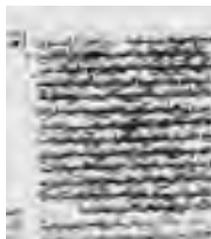


ESTUDIO DE ESPECIES*	45
ALIÁCEAS	46
<i>Allium ampeloprasum</i> L. var. <i>ampeloprasum</i> L.	47
<i>Allium porrum</i> L.	48
<i>Allium sativum</i> L.	52
<i>Allium cepa</i> L.	56
<i>Allium fistulosum</i> L.	62
AMARILIDÁCEAS	64
<i>Narcissus</i> spp.	65
<i>Narcissus jonquilla</i> L. (y otros narcisos amarillos)	68
<i>Narcissus tazetta</i> L. (y otros narcisos blancos)	70
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> L.	73
<i>Pancreatium maritimum</i> L.	75
ARÁCEAS	76
<i>Araceae</i>	77
<i>Arum italicum</i> Miller	79
<i>Colocasia esculenta</i> (L.) Schott	80
<i>Dracunculus vulgaris</i> Schott	83
ACORÁCEAS	76
<i>Acorus calamus</i> L.	77
ARECÁCEAS	86
<i>Phoenix dactylifera</i> L.	87
<i>Chamaerops humilis</i> L.	93
<i>Hyphaene thebaica</i> Mart.	95
ASFODELÁCEAS	98
<i>Aloe vera</i> L.	99
<i>Asphodelus</i> spp.	101
Asparagáceas	104
<i>Asparagus officinalis</i> L.	105
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	108

* Queremos adelantar, como se explica más detalladamente en la introducción (p. 40), que aunque se ha adoptado el orden alfabético de familias y especies, a veces se ha alterado por las específicas características de las fuentes árabes analizadas.



<i>Asparagus albus</i> L.	109
<i>Asparagus stipularis</i> Forsk.	110
<i>Asparagus aphyllus</i> L.	111
CIPERÁCEAS	112
<i>Cyperus</i> spp.	113
<i>Cyperus esculentus</i> L.	115
JUNCÁCEAS	118
<i>Juncus</i> spp.	119
<i>Scirpoides holoschoenus</i> (L:) Soják, <i>Scirpus</i> spp. (Ciperáceas)	119
COLQUICÁCEAS	122
<i>Colchicum autumnale</i> L.	123
CONVALARIÁCEAS	124
<i>Polygonatum</i> spp.	125
DIOSCOREÁCEAS	126
<i>Tamus communis</i> L.	127
DRACENÁCEAS	130
<i>Dracaena draco</i> (L.) L.	131
ESMILACÁCEAS	134
<i>Smilax aspera</i> L.	135
IRIDÁCEAS	138
<i>Crocus sativus</i> L.	139
<i>Iris germanica</i> L.	143
<i>Iris pseudacorus</i> L.	145
<i>Iris foetidissima</i> L.	146
<i>Gladiolus</i> spp.	147
JACINTÁCEAS	150
<i>Drimia maritima</i> (L.) Stearn	151
<i>Muscari</i> spp.	153
LILIÁCEAS	156
<i>Lilium candidum</i> L.	157
<i>Tulipa</i> spp.	161



MELANTIÁCEAS	166
<i>Veratrum album</i> L.	167
MUSÁCEAS	168
<i>Musa</i> sp.	169
ORQUIDÁCEAS	172
<i>Orchis</i> spp., <i>Ophrys</i> spp.	173
<i>Ophrys apifera</i> Hudson	174
<i>Ophrys lutea</i> (Gouan) Cav.	175
<i>Ophrys speculum</i> Link	175
<i>Orchis papilionacea</i> L.	176
<i>Barlia robertiana</i> (Loisel) Greuter	177
<i>Dactylorhiza elata</i> (Poiret) Soó	177
<i>Serapias cordigera</i> L.	178
<i>Serapias lingua</i> L.	179
POÁCEAS	180
ORICEAS	189
<i>Oryza sativa</i> L.	189
ARUNDINEAS	192
<i>Arundo donax</i> L.	192
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steudel	194
CLORIDEAS	196
<i>Cynodon dactylon</i> L.	198
PANICEAS	198
<i>Panicum miliaceum</i> L.	198
<i>Setaria italica</i> (L.) Beauv.	200
ANDROPOGONEAS	202
<i>Cymbopogon nardus</i> (L.) Rendle	202
<i>Hyparrhenia hirta</i> (L.) Stapf	202
<i>Saccharum officinarum</i> L.	204
<i>Sorghum bicolor</i> (L.)	207
<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench. subsp. <i>bicolor</i>	207



AVENEAS	211
<i>Avena</i> spp.	211
<i>Phalaris</i> spp.	212
POEAS	214
<i>Lolium temulentum</i> L.	214
ESTIPEAS	215
<i>Macrochloa tenacissima</i> (L.) Kunth	215
TRITICEAS (=HORDEAS)	217
<i>Hordeum vulgare</i> L.	217
<i>Hordeum distichum</i> L.	221
<i>Secale cereale</i> L.	222
<i>Triticum</i> spp. (trigos desnudos, harineros y semoleros, tetraploides y hexaploides)	224
<i>Triticum</i> spp. (trigos vestidos: escañas, povias y escandas)	225
RUSCÁCEAS	236
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	237
TIFÁCEAS	240
<i>Typha dominguensis</i> (Pers) Steudel	241
ZINGIBERÁCEAS	244
<i>Curcuma longa</i> L.	245
<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	246
BIBLIOGRAFÍA	249
ÍNDICES	259
Fitónimos	259
Nombres científicos	259
Nombres árabes	266
Nombres vulgares	270
Topónimos	276

PREFACE

This volume is the first part of an important new account of the species grown for agriculture and forestry under the period of Arabic-Muslim culture in the region of the Iberian Peninsula known Al-Andalus. This was a time of major agricultural innovation as well as social and cultural development and exchange and represents a major heritage which is still poorly known and understood. This book will help fill that gap in our knowledge.

The authors bring together information from the scattered treatises and other sources from the Andalusí period, much of it unpublished, which has had to be edited, translated and interpreted. This first volume covers the Monocotyledons and includes cereal species such as rice, rye, wheat and barley, sugar cane, onions, garlic and leeks, ornamentals such as gladiolus, iris, daffodils and tulips, and banana and date palm.

The main text of the Flora departs from the conventional style in that for each species included, in addition to descriptions, geography and ecology, it has extensive sections on cultivation and uses and the validation of its identification from the literature of Al-Andalus.

As well as the Flora, it includes valuable accounts of the key figures who formed the so-called ‘escuela agronómica andalusí’ and the multidisciplinary treatises on the practice of agriculture, arboriculture, horticulture including planting times, irrigation, composting and plant health as well as topics such as acclimatization and botanic gardens produced by both Christian and Arabic authors during this most important period for the development of agriculture in the region.

The book also provides useful summaries of the species grown in the region that were native (or nearly so) to the Iberian Peninsula and those that had had been introduced from other parts of the world, notably the East Mediterranean, South West Asia and the Middle East as well as further afield, from Neolithic times to the Roman period. These introductions created the already heavily modified agricultural landscapes into which the new crops and techniques were incorporated, leading to a remarkably diverse and efficient agricultural and rural economy.

The FLORA AGRÍCOLA Y FORESTAL DE AL-ANDALUS is the result of a remarkable collaboration between agronomists, botanists and philologists and will be a valuable and important resource for all those interested in the plant life, agriculture, forestry and rural economy during this critical period in the history of the Iberian Peninsula.

Vernon Hilton Heywood

Cátedrático emérito de la Universidad de Reading

Consejero de Honor del CSIC

PRÓLOGO

Este volumen es la primera parte de una nueva e importante aportación relativa al mundo de las especies de interés agrícola y forestal cultivadas, durante la época y cultura arabo-islámica, en el área de la Península Ibérica conocida como al-Andalus. Fue ésta una época de innovación en la historia de la agricultura y de profundo desarrollo cultural y social, que representa un gran patrimonio todavía muy pobremente conocido. Este libro será de gran ayuda para paliar esa laguna de nuestro conocimiento.

Los autores han reunido toda la información procedente de diversos y dispersos tratados agrícolas junto con algunas otras fuentes, algunas todavía inéditas, traduciendo e interpretando todos los textos. Este primer volumen se ocupa de las Monocotiledóneas e incluye, por lo tanto, cereales como trigo, cebada, centeno y arroz, caña de azúcar, cebollas, ajos y puerros, plantas ornamentales como gladiolos, lirios, narcisos y tulipanes, y otras especies y cultivos como plataneras y palmeras datileras.

El texto principal de esta obra se aparta del estilo convencional de una Flora, puesto que para cada especie se incluye además de su descripción, distribución geográfica y ecología, amplias secciones sobre la historia del cultivo, los usos tradicionales de las plantas y un análisis crítico sobre su identificación a partir de los textos andalusíes.

Además de la Flora, la obra incluye valiosas aportaciones y datos claves para entender y conocer a los integrantes de la llamada 'Escuela agronómica andalusí', así como los tratados de carácter multidisciplinario por ellos escritos, que recopilan sus conocimientos y prácticas en agricultura, arboricultura y horticultura. Se incluye en ellos información sobre épocas de siembra, riego, abono y tratamientos fitosanitarios, así como otros muchos aspectos tales como posibilidades de aclimatación de las especies y datos sobre los jardines botánicos creados por árabes y cristianos, durante tan importante capítulo de la historia de la agricultura en esta región del mundo.

El libro ofrece también un resumen muy útil de las especies cultivadas en la región, sobre cuáles eran nativas (o casi) de la Península Ibérica, sobre cuáles habían sido previamente incorporadas en tiempos lejanos, desde el Neolítico hasta el Imperio Romano, y especialmente sobre las introducciones acaecidas en época y territorio de al-Andalus, procedentes de otras partes del mundo, muy en particular del Mediterráneo Oriental, Asia sudoccidental y Oriente Medio Este. Estas introducciones consiguieron generar en los ya muy modificados paisajes agrícolas andalusíes, gracias a sus nuevas técnicas y cultivos, una notable agrobiodiversidad y una eficiente economía agrícola y rural.

La FLORA AGRÍCOLA Y FORESTAL DE AL-ANDALUS es el resultado de una estrecha y notable colaboración entre agrónomos, botánicos y filólogos y será un valioso e importante recurso para todos aquellos interesados en la vida de las plantas, la agricultura, la silvicultura y la economía rural durante este período tan crítico e importante en la historia de la Península Ibérica: al-Andalus.

Vernon Hilton Heywood

*Cátedrático emérito de la Universidad de Reading
Consejero de Honor del CSIC*



INTRODUCCIÓN

1. Objetivos de la publicación y metodología seguida

1.1. Objetivos

Hace un par de décadas, en la Escuela de Estudios Árabes de Granada (EEA, CSIC) se constituyó un equipo interdisciplinar de investigadores (filólogos, agrónomos y botánicos), parte de los cuales son los autores del presente libro. Este grupo, formado por investigadores de la Universidad de Córdoba y de Granada además de los procedentes de la ya citada EEA (CSIC), ha llevado a cabo diversos proyectos de ámbito nacional e internacional sobre la agronomía de al-Andalus, la historia de las especies agrícolas y ornamentales, y la evolución de los paisajes agrícolas desde la época andalusí, como ejes primordiales a partir de los cuales se han vertebrado también otros temas conexos. El trabajo constante de este equipo, no sólo en el ámbito de la agricultura andalusí, sino también en el amplio campo de las Ciencias de la Naturaleza, ha propiciado que se haya convertido en un referente y se recabe su participación en numerosas publicaciones y diversas actuaciones de interés, para el conocimiento y difusión del patrimonio agrícola, natural y cultural andalusí.

En un primer paso, siguiendo las huellas de otros arabistas que iniciaron el estudio de la geoponimia de al-Andalus en los años cuarenta del siglo pasado, y en el seno de la aludida Escuela de Estudios Árabes, ya se había desarrollado una intensa labor de edición, traducción y estudio de las fuentes agronómicas y calendáricas andalusíes hasta entonces inéditas, así como la revisión crítica de otras ya conocidas. En un segundo paso, y como consecuencia lógica del anterior, se profundizó en el conocimiento de las especies botánicas utilizadas, introducidas o cultivadas en al-Andalus. En este sentido, la constitución del citado equipo investigador ha permitido llegar a unas conclusiones rigurosas en aspectos tan complejos como la identificación botánica de las especies vegetales existentes en el suelo andalusí, vertidas en diversas publicaciones, y la valoración de las aportaciones agronómicas y etnobotánicas de los geóponos andalusíes.

El presente trabajo tiene como objetivo primordial facilitar una identificación, lo más acertada posible, de las distintas especies, géneros y familias de las monocotiledóneas conocidas y utilizadas en nuestra Península bajo la cultura y época araboislámica. Muchas de ellas fueron especies culti-

vadas, unas autóctonas, otras introducidas, pero también aparecen y son citadas las que fueron conocidas a través del comercio y consumo de sus frutos, semillas, hojas o cortezas, procedentes e importadas de otras tierras. Perseguimos también en estas páginas el dar a conocer los datos más relevantes de cada una de las especies tratadas, datos cuyo estudio y valoración inciden en el primer fin indicado, pues ambos constituyen la base para llegar a la identificación que nos hemos propuesto. En definitiva, los objetivos de esta obra son los siguientes:

1. Identificar especies, variedades y cultivos
2. Estudiar y comparar técnicas agrícolas
3. Estudiar y validar usos y aplicaciones
4. Poner en valor usos olvidados y especies marginadas o actualmente infrautilizadas
5. Valorar los paisajes culturales y recuperar sus componentes

Eran muy variadas las fuentes árabes de las que se podía partir para acometer este tema: agronómicas, botánicas, farmacológicas, médicas, dietéticas... pero, por razones prácticas, se decidió centrarse tan sólo en el análisis de las dos primeras, aportando en ocasiones puntuales datos de las restantes. En lo que respecta a las fuentes agrícolas, ofrecen detallada información sobre los temas propios de este tipo de literatura: formas de cultivo, tierras propicias, riegos, estiércoles convenientes, épocas de

siembra y recogida de frutos, injertos, usos varios, etc. Si bien los tratados agrícolas fueron redactados en diferentes épocas y en distintos lugares -con los consiguientes cambios en la identificación botánica que ello puede implicar-, el hecho de que prácticamente todos partan de unas fuentes agronómicas comunes, y de que sea frecuente la interdependencia textual, facilita en cierto modo el llegar a una identificación fidedigna de cada una de las especies. En cuanto a los calendarios agrícolas andalusíes, aunque abarcan otros campos como la astronomía o la meteorología, también revisten interés sobre el tema.

A ellos se ha incorporado la información que proporciona la fuente botánica andalusí más completa conocida hasta la actualidad: la llamada *'Umdat al-ṭabīb fī ma'rifat al-nabāt* (Guía básica para los médicos en torno a las plantas), atribuida al agrónomo sevillano Abū l-Jayr. La principal razón que nos ha llevado a añadir esta fuente a las obras agrícolas ha sido su riqueza en datos morfológicos. Dichos datos aparecen en muy escasa medida en los tratados agronómicos (ya que éstos tienen otros objetivos distintos de los estrictamente botánicos) y, puesto que han sido múltiples las dificultades que se nos han presentado a la hora de establecer una identificación precisa con respecto a algunas especies, han resultado ser una aportación imprescindible para lograr nuestro fin. A ello hay que añadir que esta obra (en adelante citada como

'Umda) también facilita valiosas informaciones sobre la fenología de la planta en cuestión, su hábitat, distribución geográfica, variedades y usos que, en bastantes casos, han sido decisivos para delimitar claramente la especie estudiada. Del mismo modo, en esta obra se aprecia el buen conocimiento de su autor sobre la flora silvestre de al-Andalus.

En resumen, abordamos en este primer volumen de la *Flora Agrícola y Forestal de al-Andalus* el estudio de las especies de monocotiledóneas que fueron cultivadas, o aprovechadas a partir de sus poblaciones silvestres, en los territorios andalusíes. Toda la información recopilada procede de los textos árabes y, en muchas ocasiones, de nuestra propia traducción directa de los mismos, especialmente cuando se han detectado errores de identificación e interpretación.

1.2. Método de volcado y análisis de la información recopilada

La forma general de presentar la información recopilada para cada especie o cultivo se muestra en el modelo de ficha adjunto. Esta herramienta ha permitido ordenar y sistematizar las diferentes aportaciones de todos los autores consultados. En todo caso, y por delante de los capítulos dedicados a cada especie o cultivo, aparecen unos breves párrafos descriptivos de la familia con datos de carácter general (hábitat, diversidad, importancia eco-



Madīnat al-Zahrā' (Córdoba). Casa del Visir
(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)

nómica, etc.). Todo ello antes de analizar cada una de las especies incluidas en la familia en cuestión. No obstante, se han introducido algunos ligeros cambios dentro de los criterios generales de redacción. Así, en la familia de las Poáceas, dada la importancia social y económica de las mismas, se ha incluido una breve introducción en la que se hace un balance de sus distintas especies, terminología y usos.

Mostramos a continuación el modelo de ficha utilizado para cada especie, más la explicación del contenido de cada uno de los campos que incluye:

GÉNERO ESPECIE AUTOR

Caracterización taxonómica

Nombres árabes
Nombres castellanos más frecuentes
Nombre científico (y sinónimos)
Familia

Descripción de la especie

Área de distribución y ecología

Historia de su aprovechamiento y cultivo

La especie en los textos andalusíes

Autores

Datos morfológicos

Variedades

Cultivo:

TÉCNICAS DE CULTIVO (incluye cosecha)

CALENDARIO AGRÍCOLA (épocas de siembra y plantío, floración, épocas de laboreo y escarda, maduración, cosecha...)

ECOLOGÍA (suelos, clima, exigencias ambientales...) y topónimos

ABONOS (estercolado, otros abonos y enmiendas)

RIEGOS

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN (técnicas de poda e injerto)

PLAGAS Y ENFERMEDADES (incluidas malezas)

Usos y consumo

Otros

Valoración

Caracterización taxonómica. Incluye nombres árabes y castellanos, denominaciones científicas, y familia de la especie en cuestión. Conviene aclarar que la denominación científica que sirve de epígrafe no siempre corresponde a una especie concreta sino que, en ocasiones, engloba a varias, a todo un género o, incluso, a varias especies de diferentes géneros, por lo que crecen las dificultades al establecer una correspondencia unívoca entre la denominación árabe y la identidad biológica. También hay que tener en cuenta que esa identidad taxonómica procede de la actual perspectiva de la Taxonomía Vegetal moderna, en un intento de encontrar su correspondencia con las especies botánicas científicamente reconocibles. Esta identificación se traspone a los nombres populares del castellano actual, labor no exenta de dificultades por las mismas razones antes expuestas.

Presentación general de la especie. Incluye una breve descripción botánica, el área de distribución y ecología y la historia del aprovechamiento y cultivo de la planta analizada. En este último apartado, se introduce una visión contextualizada de cada una de las especies al presentarse un antes y un después del período andalusí, pues se parte de varios autores clásicos (Teofrasto, Plinio, Dioscórides, Columela...) hasta llegar a la época actual en la que perviven, en parte, los conocimientos adquiridos.

La especie en los textos andalusíes. Engloba los siguientes subapartados:

Autores que mencionan la especie. Con objeto de que las referencias sean claras y escuetas, hemos asignado a cada fuente de información un acrónimo determinado que se verá más adelante, seguido de las páginas donde aparece la referencia.

Datos morfológicos de la especie.

Varietades. Se incluyen todos los datos de que disponemos sobre la diversidad infraespecífica mencionada por los autores, respetando su propio punto de vista, lo cual significa que en ocasiones el simple carácter de masculinidad o feminidad de la planta sea considerado como razón para su diferenciación varietal.

Cultivo: subapartado en el que se exponen de manera resumida tan sólo aquellas cuestiones que son de mayor interés y singularidad, puesto que resulta imposible reproducir la gran cantidad de datos aportados por las obras que nos sirven de base. En este campo exponemos brevemente los siguientes puntos: técnicas; calendario agrícola; ecología y topónimos; abonos; riegos; poda, injertos y propagación, plagas y enfermedades.

Usos y consumo. Se recogen los usos agrícolas y veterinarios, médicos, alimentarios y de otra índole; métodos de conservación, y formas de preparación y consumo.

Otros. Se presentan datos relacionados con el origen, distribución y arribo de la especie a al-Andalus; tiempo de vida; avenencias o desavenencias con otras plantas; remedios mágico-supersticiosos de variados fines, y otras informaciones curiosas. Lógicamente, no en todas las especies se abordan cada uno de los subapartados señalados, sino que se registran tan sólo aquellos en los que las fuentes andalusíes nos aportan información.

Valoración. En este apartado se evalúa la lógica y fundamento de los conocimientos transmitidos, en ocasiones hasta la actualidad, y paralelamente se tratan las dificultades, tanto de tipo botánico y agrónomo como de carácter lingüístico, surgidas en la identificación de la especie y traducción del texto. Respecto a estas últimas, es indudable que el mayor obstáculo encontrado han sido las sinonimias que establecen los autores de las obras agrícolas andalusíes, y las variadas traducciones de un mismo término que exponen los distintos arabistas. Igualmente, hemos comentado los casos en que los vocablos árabes han perpetuado su presencia en nuestra lengua. Trataremos con mayor amplitud estas dificultades algo más adelante.

Con independencia de dichas dificultades, las componentes de nuestra valoración se enriquecen especialmente en algunas dimensiones concretas. Más allá del panorama agrícola que se nos dibuja con este elenco de especies, en el que descubrimos diver-

sidad, paisaje y prioridades, aparecen temas especialmente sugestivos: una infinidad de técnicas, virtudes de las plantas, formas de cultivo y recomendaciones sobre las formas de uso... El interés etnobotánico de estos textos y su valor y vigor actual han sido analizados por algunos de nosotros en más de una ocasión (Hernández-Bermejo, 2004; Hernández-Bermejo y García-Sánchez, 1998, 2000).

Son muchos más los temas, como hemos dicho sugestivos, que aparecen en los textos de estos autores. Otro de ellos es el de los injertos: además de las combinaciones -que podrían inspirar un ambicioso proyecto de investigación fitotécnica-, las técnicas utilizadas resultan igualmente interesantes. La "fitotecnia mágica" se enriquece con otros capítulos como el de los tratamientos -aparentemente fitohormonales- debidos al sahumero de ciertas maderas y restos vegetales, o al efecto de las estacas de unas especies clavadas en el tronco de otras. Los tratamientos fitosanitarios son igualmente diversos: un amplio repertorio de repelentes, antiparasitarios, herbicidas e insecticidas. En definitiva, todo un elenco de protección vegetal contra plagas y enfermedades se abre ante nuestros ojos.

Finalmente, tras los apartados mencionados, que conforman el cuerpo de nuestro trabajo, se incluyen dos tipos de índices: de fitónimos -nombres científicos, árabes y castellanos- y de topónimos. Cierra dicho trabajo un listado con la bibliografía consultada.

2. La agricultura en al-Andalus

2.1. Periodo andalusí: breve introducción histórico-cultural

Al-Andalus (término empleado por los autores árabes medievales para designar la parte de la Península Ibérica bajo el poder arabo-islámico que tuvo una extensión variable, según las épocas) fue el resultado de una dialéctica, el producto de unos largos siglos de acción y reacción internas. A lo largo de su historia, iniciada en el año 711 y prolongada, en cierto modo artificialmente, tras las capitulaciones de Granada de 1491 hasta la definitiva expulsión de los moriscos a comienzos del s. XVII, el hecho andalusí no fue uno e igual en sus sucesivas épocas, desde las de esplendor político y administrativo -caso del emirato y califato omeyyas- hasta las de decadencia brillante -como las taifas y los gobiernos almorávide y almohade- o la de su final granadino, bajo la dinastía nazarí en 1492, con todo el proceso de regresión que dejó tras sí en la época morisca.

Tras un primer siglo de presencia islámica en la Península casi estéril desde un punto de vista cultural, los nuevos elementos importados de Oriente fueron calando paulatinamente. Será en la última etapa del califato asentado en Córdoba y, sobre todo, tras la caída de éste en 1013, cuando se origine una fuerte reacción frente al modelo oriental, lo que proporcionó a los andalusíes una gran seguridad en sí mismos en cuanto a su cultura árabe y, como conse-

cuencia, un podio para realzar su propia valía. Es a partir de finales del siglo IX y comienzos del siguiente, una vez finalizado el proceso de consolidación de al-Andalus junto con el de asimilación y readaptación de influencias foráneas de muy diverso carácter, cuando se inicia una fase de cambio que después alcanzará todos los ámbitos vitales.

Como ya se ha indicado, la debilidad política del s. XI, siglo de las Taifas, se compensa con un intenso sentimiento de fortaleza cultural. Si en el caso de los andalusíes de los primeros siglos el viaje de estudios les llevó casi siempre a Oriente, la situación cambia ya en este período y un buen número de hombres de letras y científicos acuden a al-Andalus para estudiar con los maestros más destacados. De este modo, se produce un flujo constante de viajeros que, a través del Mediterráneo, garantiza el intercambio cultural entre uno y otro extremo del mundo arabo-islámico (Fierro, 2001).

A partir de finales del siglo XI, al-Andalus empieza a depender, como entidad política, de los poderes surgidos en Marruecos. Primero los almorávides y, más tarde, los almohades lucharon para impedir la progresión de las conquistas cristianas en la Península a lo largo de un siglo y medio. En las cortes de ambas dinastías buscaron acogida muchos sabios que, en particular, destacaron en campos como la medicina y la filosofía; de hecho, al siglo XII se le nombra como "el siglo de los filósofos" con figu-



Cultivos en terrazas. Huertas del Generalife (Granada) (foto J. Esteban Hernández-Bermejo)

Cultivos en terrazas. Capileira (Las Alpujarras, Granada) (foto Virginia Bermejo)



ras tan conocidas como Averroes y Maimónides. Sus aportaciones originales se unen a toda una serie de obras de carácter enciclopédico en las que se pretende preservar el legado cultural andalusí, amenazado por el empuje cristiano. Al mismo tiempo, los autores andalusíes componen un tipo especial de obras que adquirieron gran difusión. Se trata de

obras didácticas, generalmente versificadas, destinadas a facilitar la adquisición de una serie de saberes, bien para la enseñanza, bien para la consulta (Fierro, 2001). Se da la circunstancia, además, de que buena parte de esta producción no marchó sólo hacia el Magreb o a Oriente: al mismo tiempo, y traducida al latín, traspasó los Pirineos y llegó a diversos puntos del Continente Europeo.

Frente a esto, y especialmente por las circunstancias políticas y religiosas adversas, se empieza a producir una creciente emigración de personajes relevantes de la cultura andalusí. Se instalaron tanto en países norteafricanos (desde donde su influencia pasó al África Sahariana y Subsahariana) como en Oriente. Hacia este destino lo hicieron sobre todo desde el siglo XIII, aprovechando el establecimiento en Siria y Egipto de la dinastía de los ayyūbīs, quienes les abrieron las puertas de sus madrazas. Tanto en un punto como en otro, pero principalmente cuando se aposentaron en el Magreb, llevaron allí formas de vida y de cultura que, aun siendo comunes, mantuvieron una especificidad que todavía hoy se identifica y recuerda (Marín, 2000).

Finalmente, en el amplio período que cubre el Reino Nazarí (ss. XIII-XV), se inicia el declive de la cultura desarrollada en al-Andalus. Un factor importante para que se produjera un último episodio de cierto esplendor fue el intercambio científico y cul-

tural que tuvo lugar entre Granada, los reinos cristianos fronterizos, el norte de África y los países islámicos orientales. En ellos hay que destacar los que se producen con el Magreb, donde se está originando un importante desarrollo cultural y científico potenciado por las figuras que allí se refugian ante el avance cristiano. En cuanto a los contactos con Oriente, no son suficientes para introducir en el reino nazarí las aportaciones de la renovación científica que en él se desarrolla a partir del XIII; del mismo modo, aparecen en la Granada nazarí ciertos indicios de una influencia cultural y científica de los reinos cristianos, especialmente de la corte de Alfonso X.

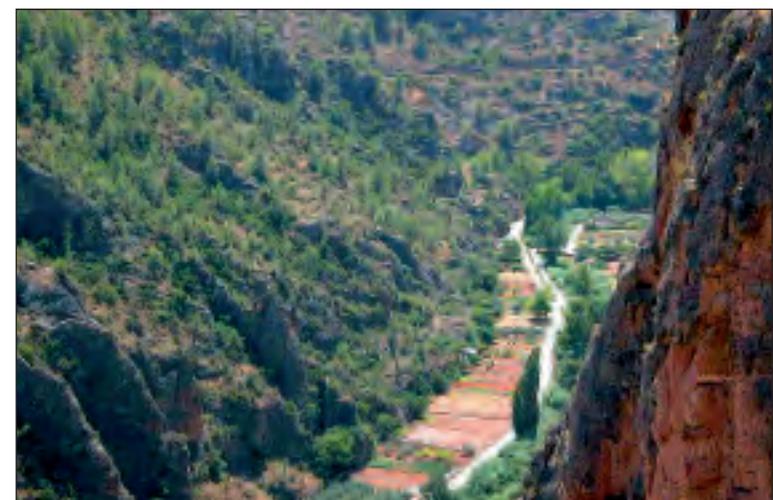
En resumen, al-Andalus fue ante todo un proceso histórico y cultural dinámico, imprescindible para entender la historia y esencia de Europa, pues provocó y vivió un auténtico Renacimiento cultural, artístico y científico que se adelantó en varios siglos al europeo que, en gran parte, se basó en las producciones andalusíes.

2.2. Paisajes y diversidad agrícola en al-Andalus

Evidentemente, la Península Ibérica fue recibiendo desde el Neolítico un amplio elenco de especies procedentes del entorno circunmediterráneo, N de África y O de Asia que, sumado a la propia componente autóctona, llegó a alcanzar una notable diversidad y capacidad productiva. La Hispania

romana no fue solamente el “granero del Imperio” por su producción de cereales, pues también destacó la de aceite de oliva, leguminosas, higos y uvas pasas, frutos de temporada, cultivos de huerta y rica especiería, aspectos que se desprenden de la lectura de los textos agrícolas o de otra naturaleza de autores como Columela, Plinio, Casiano Baso, Isidoro de Sevilla... que, de forma más o menos directa, reflejan la diversidad agrícola alcanzada en el occidente mediterráneo y, por tanto, también en la Península Ibérica. Se resumen en los Cuadros 1 y 2 las especies cultivadas de origen más o menos autóctono en la Península Ibérica y las llegadas desde otras regiones del mundo, desde el Neolítico hasta la Hispania Romana.

Cultivos en terrazas. Ayna, curso medio del Río Mundo (Albacete) (foto J. Esteban Hernández-Bermejo)



CUADRO 1. Componente autóctona

Árboles forestales de fruto comestible: diversas especies constitutivas del bosque mediterráneo fueron aprovechadas por sus frutos, iniciándose un proceso de domesticación, hoy día todavía incompleto. Destacan, por ejemplo, las especies del género *Quercus* (encinas, alcornoques, quejigos, robles). Otras, silvestres en ciertas comarcas de la Península Ibérica, pudieron ser objeto de muy antiguos transportes dentro de ella, como es el caso de *Corylus avellana* (avellano), *Castanea sativa* (castaño) y *Pinus pinea* (pino piñonero).

Frutales: abundarían diversas Rosáceas de frutos comestibles como *Crataegus monogyna* (espino albar, majuelo), *Pyrus* spp. (perales silvestres, piruétanos), *Sorbus aucuparia*, *S. aria* (serbales, mostajos) y *Prunus* spp. (*P. avium*, *P. mahaleb*, *P. spinosa*). Otros frutos aprovechables serían los de *Myrtus communis* y *Arbutus unedo*, así como, de nuevo, los de especies más septentrionales que pudieron llegar muy pronto hasta la Iberia meridional: *Prunus avium* (cerezos) y *Malus domestica* (manzanos).

Cereales: pudieron ser primitivamente aprovechadas algunas especies silvestres de *Hordeum* (cebadas) y *Avena* (avenas).

Leguminosas: entre ellas se encontrarían diversas especies de los géneros *Lathyrus* (almortas, guijos, titarros, galganas), *Vicia* (yeros) y *Lupinus* (altramuces silvestres).

Hortícolas: diversas especies de *Apiaceae*, *Asteraceae*, *Boraginaceae*, *Chenopodiaceae*, *Brassicaceae* y *Liliaceae* podrían ser aprovechadas en forma silvestre o cultivadas como hortícolas de hoja, fruto o raíz. Entre ellas habría especies de *Apium* (apios), *Daucus* (zanahorias), *Anchusa* y *Symphytum* (buglosas), *Lactuca* (lechugas silvestres), *Cichorium* (achicorias), *Chenopodium* (cenizos), *Rumex* (romazas, acederas), y diversos cardos como *Scolymus* spp. *Silybum marianum* e incluso *Cynara cardunculus*. También *Asparagus* spp. (espárragos), *Beta vulgaris* (remolachas), *Silene* spp. (collejas), *Diploxys* spp. y *Brassica* spp. (jaramagos), *Raphanus sativus* (rábanos), *Lepidium* spp. (mastuerzos), *Nasturtium* spp. (berros), *Atriplex* spp. (armuelles) y *Allium* spp. (ajetes silvestres).

Otras fuentes de hidratos de carbono: a partir de las semillas de plantas como *Polygonum* spp., *Chenopodium* spp. o de las raíces del helecho *Pteridium aquilinum*, podrían obtenerse harinas.

Especies, aromáticas: una muy rica flora en especias y plantas aromáticas se ofrecía a los primeros pobladores y agricultores ibéricos: *Capparis* spp. (alcaparras), *Laurus nobilis* (laurel), *Sinapis* spp. y *Brassica nigra* (mostazas), *Foeniculum vulgare* (hinojo), *Ruta graveolens* (ruda), diversas Labiadas como *Rosmarinus officinalis* (romero) y *Origanum vulgare* (orégano), y otras muchas de géneros como *Mentha*, *Satureja*, *Thymus* (tomillos, mejoranas) y *Lavandula* spp. (espliegos, alhucemas y cantuesos).

CUADRO 2. Componente alóctona llegada hasta la Península Ibérica, desde el Neolítico hasta la Hispania romana

Frutales y especies forestales de fruto comestible: *Olea europaea* (olivo) y *Vitis vinifera* (vid), tal vez por completo alóctonas, procedentes del Oriente mediterráneo, se convierten en los dos principales cultivos leñosos de la Península. Otras especies foráneas adquieren una amplia extensión e incluso cierto grado de asilvestramiento, como *Ceratonia siliqua* (algarrobo), *Celtis australis* (almezos), *Ficus carica* (higuera) y *Juglans regia* (nogal). Se consolida e intensifica el aprovechamiento de especies como *Pinus pinea* (pino piñonero) y *Castanea sativa* (castaño). Otras especies introducidas son *Pyrus communis* (peral), diferentes especies orientales de *Prunus* como *P. domestica* (ciruelo), *P. armeniaca* (albaricoquero), *P. persica* (melocotonero), *P. dulcis* (almendro), *Phoenix dactylifera* (palmera datilera), *Cydonia oblonga* (membrillero), *Mespilus germanica* (níspero europeo), *Ziziphus lotus* (azofaifo) y *Punica granatum* (granado).

Cereales: los trigos (*Triticum* spp.), cebadas (*Hordeum vulgare*) y centenos (*Secale cereale*), junto a mijos y panizos (*Sorghum vulgare*, *Panicum miliaceum*, *Setaria* spp.), se convierten en la principal fuente de hidratos de carbono.

Leguminosas: han llegado ya importantes leguminosas del Occidente asiático: *Cicer arietinum* (garbanzo), *Vicia faba* (haba), *Lens culinaris* (lenteja), *Pisum sativum* (guisante) y *Vigna sinensis* (alubia africana), así como algunas especies más de *Lathyrus* y *Vicia*.

Hortícolas: serían ya cultivadas *Brassica napus* (nabos), *B. oleracea* (coles, berzas), *Lactuca sativa* (lechuga), *Apium graveolens* (apio), *Smyrniolum olusatrum* (olusatro o apio caballar), *Allium cepa* (cebolla), *A. sativum* (ajo) y *Lagenaria siceraria* (calabaza vinatera), entre otras.

Especies, aromáticas: la rica componente autóctona se vio, además, enriquecida por otras especies orientales y europeas como: *Coriandrum sativum* (cilantro), *Petroselinum crispum* (perejil), *Carum carvi* (alcaravea), *Cominum cuminum* (comino), *Pimpinella anisum* (anís o matalauva), *Carthamus tinctorius* (cártamo) y *Anetum graveolens* (eneldo).

Si nos referimos ahora, ya concretamente, al mundo de al-Andalus y transcurridos un par de siglos de la caída del reino visigodo, encontramos desde los albores del siglo X y al menos hasta finales del XV un proceso, un paisaje agrícola y un escenario etno-biológico marcados por su creciente diversidad. Una diversidad lograda por una serie de elementos constitutivos de la llamada “revolución agrícola andalusí” como fueron la introducción de nuevos cultivos,

las mejoras derivadas del regadío y la intensificación del uso de la tierra mediante el empleo intensivo del abonado, con la reducción -y a veces la supresión- del barbecho, lo cual se evidencia por la aparición en muchas regiones de una temporada -o cosecha- de verano antes inexistente. En efecto, la agricultura andalusí se caracteriza por ser, principalmente, una agricultura de regadío, intensiva y parcelada, en cierta medida podría decirse que mini-

fundista, en la que una irrigación metódica y bien distribuida transformó en zonas de huerta terrenos antes no cultivados o con cosechas de bajos rendimientos. La adaptación del agua al regadío obliga a transformar topográficamente el medio, por lo que la pendiente se quiebra y las tierras se escalonan en bancales y paratas, de forma que el espacio agrícola e, incluso, los nuevos asentamientos humanos se adaptan al regadío y dejan una profunda huella en

el paisaje. Con todo, ello no significa que el secano y las prácticas extensivas, propias del dominio mediterráneo, se encuentren ausente.

De acuerdo con la visión que proporcionan los textos agrícolas, el espacio rural andalusí queda estructurado en dos grandes unidades básicas: las incultas, en las que se dan las especies silvestres, y las cultivadas, que incluyen tanto el secano como el regadío.

En cuanto a las primeras, encontramos paisajes vegetales naturales que rodean las zonas agrícolas, ocupando las montañas, áreas de relieve acusado y que alcanzan en muchos lugares las tierras de cultivo amalgamándose con ellos en su estructura reticulada, ocupando linderos y taludes. Dominan estos paisajes encinas, alcornoques, acebuches, algarrobos (tal vez asilvestrados), coscojas, pinos (varias especies), enebros, palmitos, piruétanos, majuelos, serbales, matorrales de jaras, brezos, madroños, torviscos, lentiscos, cornicabras, retamas y aulagas, zarzas y rosales silvestres, arrayanes, agracejos y alcaparreras. En los sotos de los ríos adelfas, sauzgatillos, tarayes, sauces y, en los de mayor caudal, álamos (blancos y negros), olmos y fresnos. Son todas ellas especies que se unen a un centenar más de silvestres herbáceas de las que se menciona su aprovechamiento, las posibilidades de trasplante hacia los huertos y jardines, la intromisión en el cultivo de aquellas que hoy llamamos malas hierbas, etc. En definitiva, constituyen formaciones vegetales que participan del paisaje vegetal que hoy per-

cibimos, fruto de una serie de acontecimientos que se han venido sucediendo a lo largo del tiempo y que han ido originando importantes cambios en la dinámica y composición de los bosques.

Respecto a las áreas cultivadas, las unidades de regadío por excelencia las constituyen las huertas periurbanas, delimitadas por cerramientos constructivos o vegetales que, además de acotar la propiedad, actúan como barreras térmicas protectoras de especies, normalmente de nueva introducción, que exigen condiciones ambientales especiales. Otros espacios de cultivos de regadío destacados eran los campos abiertos dependientes de los núcleos de población y las fértiles vegas cercanas a los ríos. En todos estos dominios se practicaba una agricultura intensiva que, por otra parte, aparece como la más representativa del auge económico de al-Andalus y va a constituir, bastante tiempo después de la desaparición del reino de Granada en 1492, un modelo para el norte de África y la España cristiana. Un ejemplo muy ilustrativo lo constituyen las huertas del Generalife y los cultivos en bancales extendidos en la zona de Las Alpujarras, que siguieron siendo labrados por la población morisca con la consiguiente continuidad y persistencia de la agricultura andalusí.

Una de las muchas consecuencias de la extensión del regadío en las tierras andalusíes fue la génesis de un nuevo ecosistema que va a diferenciarse del propio del mundo mediterráneo del que forman parte



Cultivos de habas y almendros en terrazas.
Huertas del Generalife (Granada)
(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)

y la aparición de unos espacios diferentes, propulsados por nuevas técnicas agrarias en las que la introducción y adaptación de nuevas especies desempeñan un papel esencial. Los nuevos cultivos fueron introducidos y difundidos por todo el mundo islámico a través de los viajes y movimientos migratorios que se dieron en él, especialmente en los primeros momentos de la expansión (ss. VII y VIII).

Otro de los elementos impulsados por los gobernantes que tuvieron una evidente repercusión en el trasvase de nuevos cultivos fueron las embajadas. Así sucedió, por ejemplo, en el intercambio de éstas entre las cortes de Córdoba y de Bizancio, ya iniciado en el gobierno del emir ‘Abd al-Raḥmān II y relanzado en el de ‘Abd al-Raḥmān III. No obs-

tante, ya en la época de ‘Abd al-Raḥmān I comenzaron a llegar de Oriente nuevas especies y variedades, como la higuera "boñigal" o "doñegal", cuyos esquejes fueron traídos desde Constantinopla por al-Gazzālī, con motivo de una famosa embajada que es recogida por numerosos autores, entre ellos el agrónomo granadino al-Ṭignarī.

Hay que destacar, en este mismo ámbito de introducción de especies, la importante labor del geógrafo toledano Ibn Baṣṣāl quien emprendió un largo viaje a Oriente, posiblemente para seleccionar y coger semillas y plantas exóticas para el jardín del rey al-Ma’mūn de Toledo, algunas de las cuales fueron, por ejemplo, mandrágoras, ciclamores y árboles del paraíso, algunas variedades de espárragos y lirios e, incluso, tulipanes del Mediterráneo oriental.

El análisis de los textos agrícolas y botánicos redactados en al-Andalus nos permite conocer, al menos de forma aproximativa, la época de arribo de muchas de estas especies desde sus orígenes asiáticos (Próximo Oriente, China, India) o africanos (Etiopía, África septentrional). Las plantas viajaban a lo largo de todo el Mediterráneo, siguiendo una ruta E-O, igual que las técnicas agrícolas, y su imposición en la agricultura viene determinada por la instalación de la nueva sociedad árabe y beréber. De este modo, aunque algunas de ellas podían ser conocidas y aún cultivadas en épocas anteriores, no lo fueron de manera generalizada y constante hasta el período andalusí.

La importancia económica de un buen número de estas nuevas especies, y concretamente las alimentarias, queda fuera de dudas. Es el caso del arroz, una de las gramíneas que se introdujo muy tempranamente, en el siglo X. Su cultivo alcanzó una cota relativamente alta de producción en la zona del Levante; en otras zonas se cultivaba a menor escala en las huertas. En esta misma época llegó la caña de azúcar, extendiéndose su cultivo por las costas malagueñas y granadinas.

La aclimatación de diversas especies de cítricos se hizo de forma paulatina y escalonada a partir del siglo XI: *Citrus aurantium*, *C. limon*, *C. aurantifolia*, *C. grandis* y posiblemente también *C. limettoides*, que se añadieron a la única ya presente en la Península con anterioridad, *C. medica*, la especie más antiguamente conocida en el Mediterráneo.

Dentro de las hortalizas se introdujeron algunas muy características del mundo islámico, como la berenjena (*Solanum melongena*), con la que se preparaban numerosos platos, manteniéndose en la actualidad su presencia destacada en muchas cocinas locales andaluzas. Sin ánimo de presentar un listado de las nuevas verduras y hortalizas incorporadas a las mesas andalusíes, cabría recordar también la espinaca (*Spinacia oleracea*), denominada “reina de las verduras” por el agrónomo andalusí Ibn al-‘Awwām (s. XII-XIII), varias especies de Cucumis, *Cynara scolymus* o Colocasia esculenta, y probablemente el espá-

rrago cultivado (*Asparagus officinalis*), entre otras. La colocasia aparece con frecuencia asociada en los tratados agrícolas con el platanero (*Musa* sp.) y la caña de azúcar (*Saccharum officinarum*), posiblemente porque, debido al origen común (zonas asiáticas tropicales) de todas estas especies, compartirían las mismas zonas de cultivo en la Península.

En el ámbito frutícola son variadas, y a veces llamativas (*Cordia myxa*, por ejemplo), las especies que se aclimataron en las huertas andalusíes, aunque resulta de mayor interés la diversificación y variabilidad que se aportó, con la consiguiente repercusión en los paisajes agrarios peninsulares y, por supuesto, en la alimentación de los andalusíes.

Efectivamente, no sólo se introdujeron nuevas especies de todo tipo, sino que también los antiguos cultivos propios del agrosistema mediterráneo, algunos olvidados o en regresión en época visigótica, ganaron en rendimiento con la puesta en marcha de las nuevas técnicas agrícolas, al mismo tiempo que aumentó la variabilidad y mejora de especies. Así sucedió, por ejemplo, con los granados -más importantes que el resto de los frutales-, perales, manzanos, ciruelos y cerezos, entre otros.

Con respecto a las plantas ornamentales, destacamos que en los textos agrícolas y botánicos andalusíes no existe una estricta separación entre plantas de huerto y de jardín, esto es, recogen no sólo

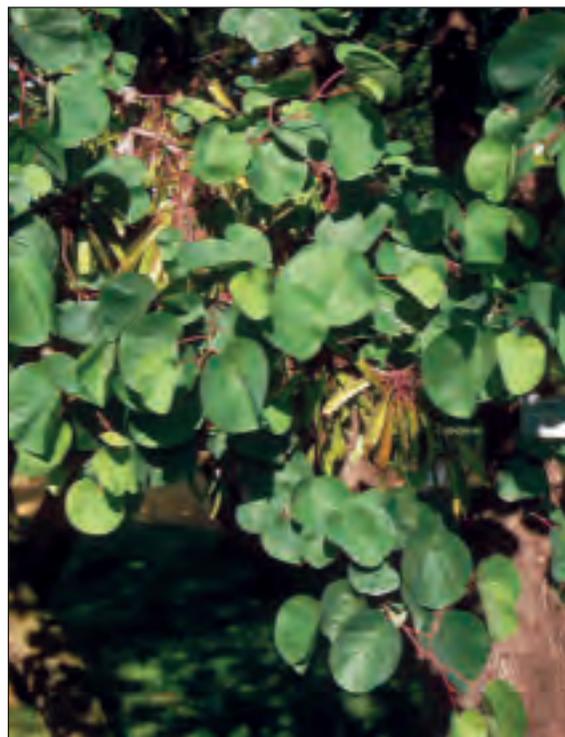
el elemento vegetal específico de los jardines propiamente dichos, sino que amplían el concepto de “ornamentales” y señalan como tales a otras especies que se cultivan fuera de estos espacios, mezclando en ocasiones la idea de ornato con la de utilidad, de forma que a veces una y otra resultan inseparables. En este sentido, además de los frutales, siempre valorados por el conjunto fruto-flor-aromas colorido-sombra, se emplean en los jardines sauces, olmos, almeces, cipreses, pinos, cinamomos, encinas, palmeras, plátanos y ciclamores (*Cercis siliquastrum*). Este último árbol, por ejemplo, tuvo un extenso uso y cultivo en los jardines de al-Andalus y, pese a tratarse de una innovación producida durante este periodo, debió de tener una difusión muy rápida, ya que Clusio (Ramón-Laca *et al.*, 2004), en el siglo XVI, dice que era conocido entre los moriscos granadinos.

Junto a ellos también aparecen como ornamentales los cítricos ya citados (cidro, limonero, toronja y naranjo amargo) y, así mismo, arrayanes, jazmineros, ruscos, granados (balaustras, es decir, granados de flor), árboles del paraíso (*Melia azedarach*) -especie probablemente introducida en este periodo islámico-, etc. Finalmente, aparecen un buen número de plantas herbáceas que, además de adornar, eran empleadas con otros fines médicos, culinarios, tintóreos o aromáticos: azafrán, rosales, azucenas, gladiolos, narcisos, malvas, violetas, tulipanes, alhelíes, albahacas...

En cuanto a las zonas de secano, dedicadas al cultivo de gramíneas y leguminosas, no pueden entenderse como una prolongación del latifundio romano-visigodo, al menos en el sentido de la propiedad latifundista clásica que se extendía hasta miles de hectáreas. En efecto, los agrónomos andalusíes no se inclinan por el modelo de latifundios, sino por un tipo de explotación intermedia entre la pequeña y la mediana, con unas dimensiones razonables. El análisis de sus tratados no da la impresión de que en al-Andalus se esté

Árbol del amor (*Cercis siliquastrum*)

(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)



ante paisajes eminentemente cerealistas; en todo caso, serían extensiones de cereal cercadas por lindes arboladas. Con ello no se pretende consagrar la posible utopía de un paisaje agrícola fragmentado, dominado por huertas y vergeles, en el que el agua corriera abundante por acequias y se acumulara en albercas y zafariches. Pero, indudablemente, tampoco fueron vastas extensiones desarboladas, ausentes de lindes y regatos, tal y como vemos en los paisajes cerealistas actuales que en pleno estío se convierten en desiertos de rastrojos, cenizas y barbechos.

Resulta extraña la escasa información que sobre los cereales proporcionan los tratados agrícolas, pero uno de ellos, al- al-Tignarī, explica que este hecho no se debe a que éstos tengan poca importancia sino, precisamente, a que a los agrónomos les resulta demasiado familiar su cultivo. Del "cereal rey", el trigo, y pese a que no son muchas las variedades citadas y a las dificultades que implica establecer su naturaleza taxonómica, en algunas se puede hacer una aproximación y podemos hablar de *Triticum monococcum*, *T. turgidum*, *T. durum* o *T. aestivum*.

Aparte del trigo, se citan otras gramíneas alimentarias: *Sorghum bicolor*, *Setaria italica*, *Panicum miliaceum*, *Hordeum vulgare* y *H. distichum*, ésta reservada como “auxilio en los años de carestía o pérdida de cosechas de otros cereales”, de acuerdo con la recomendación de uno de estos autores.

Las leguminosas, básicas también en la alimentación de los andalusíes, rotaban con los cereales, como recomiendan los tratados de agricultura para mejorar la tierra, intuyéndose en dicha práctica la capacidad de fijación del nitrógeno que presentan éstas. Una de las nuevas especies introducidas fueron las alubias (en árabe *lūbiyā*) de origen africano, probablemente *Vigna sinensis* o *Dolichos lablab*.

Es digno de destacar que, pese a la división hecha entre terrenos de secano y de regadío, no estamos hablando de áreas absolutamente divergentes u opuestas, ya que a menudo se habla del cultivo de una determinada especie tanto en un espacio como en otro, labores más convenientes en cada uno de los casos, y tiempos de plantación más adecuados dependiendo del tipo de terreno. Ejemplos de ello los tenemos en dos importantes cultivos: el olivo y la vid.

El olivo, sin duda el protagonista principal en el paisaje andalusí de secano, aparece también integrado en un sistema de explotación minifundista, independientemente de lo extendido del cultivo, donde la autoproducción jugaría un papel fundamental y en el que el riego se halla presente. Así, dentro de los amplios conocimientos de los que hacen gala los agrónomos andalusíes, buena parte de ellos ya conocidos en anteriores culturas, destacan algunos que apuntan como novedosos en el campo de la olivicultura, caso de los aportes de riego en época estival o cuando la

aceituna se está formando. Como prolongación de este sistema, aún se pueden encontrar explotaciones de olivar en régimen de regadío en zonas de clara tradición andalusí, como las de Sierra de Mágina y Las Alpujarras, entre otras.

La vid es el componente de la tríada mediterránea al que dedican más extensión los tratados agrícolas. Llamamos también la atención las referencias en ellos a plantaciones de vid en regadío, cuando éste es un cultivo tradicionalmente asociado al secano. Del mismo modo, frente al carácter de cultivo extensivo que tiene en la actualidad, el conjunto de la información aportada por los tratados agronómicos andalusíes ofrece una visión en la que la vid aparece más bien como un cultivo intensivo, manejado con poda, riego y aprovechamiento de forma similar a la de otros frutales, y probablemente cultivada entre ellos, en extensiones más propias de pequeño huerto que en grandes extensiones de monocultivo.

Cabría también añadir, en nuestro recorrido por los paisajes agrícolas andalusíes, una serie de especies vegetales (algunas de nueva introducción) que tuvieron gran importancia en la economía andalusí: algunas textiles como el lino o el algodón; plantas de variados usos como el cáñamo, con el que se tejían lienzos, se fabricaba papel para escribir y cuerdas de diferentes clases; plantas tintóreas como el cártamo; aromáticas y condimentarias como el azafrán, la albahaca, comino, alcaravea, orégano, hinojo, cilantro, hierbabuena, romero, tomillo, ajeno, ajenuz, etc.



Berenjena (*Solanum melongena*)
(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)

Naranja amarga (*Citrus aurantium*)
(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)



Además de la innovación debida a la introducción de cultivos, hay que añadir la debida al desarrollo endógeno de conocimientos. Por ejemplo, Ibn al-‘Awwām es un agrónomo que, además de demostrar su carácter de gran enciclopedista en su tratado de agricultura, nos traslada continuamente resultados de sus propias experiencias en el ensayo de técnicas de cultivo, tratamiento de enfermedades, abonado, propagación, etc. Igualmente, patentes quedan los continuos ensayos e intentos de domesticación de especies silvestres: “Se trasladan de los montes a los huertos” es una frase constantemente repetida por estos autores que seleccionan y ensayan, así, el cultivo de especies de la flora silvestre ibérica como serbales, encinas, madroños, mirtos, majoletos y avellanos.

Los andalusíes, además de enriquecer o consolidar la biodiversidad de la cultura y paisajes agrícolas ibéricos, perfeccionaron las técnicas de riego, abonado, propagación, control de plagas, desarrollaron nuevas formas de aprovechamiento de las plantas, dieron lugar a una singular gastronomía, y fueron la causa del enriquecimiento paralelo del castellano y otras lenguas romances con innumerables términos relacionados con la descripción y aprovechamiento de las plantas (Bustamante Costa, 1996; Garulo Muñoz, 1983).

3. Los geóponos andalusíes

En el siglo X y en Córdoba, capital del califato occidental, confluyen una serie de elementos y circunstancias que fueron el embrión de la llamada

“escuela agronómica andalusí”, definida por la figura de un maestro en torno a cuyo magisterio se agrupan una serie de discípulos que, además, forman una verdadera comunidad científica, compartiendo una unidad de criterios y de esquemas de pensamiento (García-Sánchez, 1994).

En esta ciudad se establece el que se ha denominado como “primer jardín botánico andalusí” (Samsó, 2011): la conocida actualmente como Arruzafa, jardín promovido por el emir ‘Abd al-Raḥmān I en recuerdo del plantado por su abuelo en Siria con el mismo nombre, en donde se inició la aclimatación de especies importadas de Oriente y donde debieron realizarse, casi con toda seguridad, la mejora y selección de variedades de algunos de los cultivos y especies ornamentales ya existentes en la Península.

Del mismo modo, no puede olvidarse que es en Córdoba donde, en el siglo X, se lleva a cabo la revisión de la traducción árabe -efectuada en Bagdad un siglo antes a partir del original griego- de la *Materia médica* de Dioscórides (siglo I d. C.). Esta obra de carácter farmacológico no sólo impulsa los estudios de esta rama científica sino que también influye decisivamente en el desarrollo de otras ciencias como la botánica y la agronomía, al analizarse en ella más de 600 plantas.

También hemos de tener en cuenta el llamado “sustrato latino-visigótico-mozárabe”, una rica tradición

agronómica de carácter autóctono que se transmite a los nuevos habitantes de al-Andalus de forma oral en la mayoría de las ocasiones, y que se une a la tradición agronómica greco-bizantina que aporta la cultura árabe oriental, todo lo cual permite un rápido desarrollo de esta ciencia en nuestro suelo.

Sin embargo, el hecho más decisivo en el nacimiento de esta escuela agronómica fue la redacción, por ‘Arīb b. Sa‘īd, del *Kitāb al-Anwā’*, conocido como *Calendario de Córdoba*. En realidad, esta obra, escrita en árabe y latín, no es un tratado agrícola, sino que habría que incluirla en el género de los *anwā’*, género literario que reúne materiales muy diversos (astronomía, astrología, fiestas religiosas y profanas, navegación, agricultura, fiscalidad, entre otros). La importancia de este texto, desde el punto de vista agrícola y botánico, es evidente, ya que en él encontramos una completa información sobre especies vegetales -alrededor de ciento veinte- cultivadas o silvestres en al-Andalus en el siglo X. Del mismo modo, hay que destacar que se constituye en fuente básica de los otros dos calendarios agrícolas andalusíes conocidos y que también analizamos en nuestro trabajo: *Kitāb al-Anwā’ wal-azmina* del cordobés Ibn ‘Āṣim (ss. X-XI), y el anónimo *Risāla fī awqāt al-sana* (s. XIII).

Probablemente redactado a finales del siglo X, por lo que sería el primero de los andalusíes, contamos con un texto agronómico anónimo titulado *Kitāb fī*

Tartīb awqāt al-girāsa wa-l-magrūsāt (Libro del ordenamiento de los tiempos de la plantación y de los plantíos). Aunque aparece como anónimo, su editor y traductor lo ha considerado algo más tarde como obra de un autor de origen cristiano llamado Ibn Abī l-Īwād. El tratado aparece dividido en diez capítulos en los que se habla principalmente de arboricultura, jardinería y horticultura, destinándose los tres últimos a prácticas diversas, a economía doméstica y a la tala de árboles. Sin duda alguna, la sección más interesante de la obra es la dedicada a las plantas de jardín, pues a través de ella se pueden conocer las principales especies ornamentales cultivadas en al-Andalus en la época.

Alhambra de Granada
(foto Enriqueta Martín-Consuegra)



Es en el siglo siguiente, en la época de Taifas, cuando nos encontramos con el núcleo principal de los tratados, coincidiendo con un resurgimiento de la agricultura que conducirá a la que se ha dado en llamar "revolución agrícola andalusí" o "revolución verde". Las causas de esta eclosión de la agronomía andalusí, tanto a nivel teórico como práctico, son muy variadas y han sido analizadas en diversos estudios. Algunas de las señaladas son: el fenómeno de descentralización política llevado a cabo en el período de Taifas, el crecimiento urbano, las mejoras de las técnicas agrarias, la introducción de nuevos cultivos, la extensión de las superficies irrigadas y el uso intensivo de los abonos, el importante papel desempeñado por la racionalización de la gestión de las explotaciones agrícolas, junto con el progreso experimentado en los estudios médicos, farmacológicos y botánicos.

En este siglo XI también surgen varias "Huertas del Rey", especie de jardines botánicos de la época en los que se aclimataban plantas procedentes de distintas zonas, principalmente orientales, y en los que se hacían diversas experimentaciones con las especies ya conocidas. En este sentido, son varios los agrónomos que trabajaron en dichos jardines propiedad de los monarcas de la época, como los de Toledo, Sevilla y Almería.

El primero de este grupo de agrónomos que escriben sus obras en el siglo XI es el toledano Ibn Wāfid

(m. 1074), el "Abengüefith" de los farmacólogos medievales, uno de los más conocidos en contraste con la escasez de información existente sobre el resto. En su *Maʿyṁūʿ fī l-filāḥa* (Compendio de agricultura) se tratan, a grandes rasgos, las siguientes materias: aguas, tierras y estiércoles, economía doméstica y normativas sobre elección de los trabajadores y encargados de las explotaciones agrarias. Tras ello vienen los capítulos relativos a cerealicultura, arboricultura y horticultura, para finalizar con un calendario agrícola y unos breves apartados de zootecnia. Su fuente principal es el agrónomo bizantino Vindanio Anatolio de Berito (s. IV-V d. C.), de quien extrae múltiples textos que confieren a este tratado un carácter teórico, no dándose prácticamente ningún fragmento en el que el autor nos hable de su propia experiencia en la materia.

Pese a que no es citada por ningún geópono posterior, esta obra gozó de una enorme difusión y renombre en la España cristiana, como lo demuestran las traducciones que de ella se hicieron a dos de las lenguas romances peninsulares -castellano y catalán-, y su posterior influencia en la principal obra agronómica del Renacimiento, la *Agricultura General* de Gabriel Alonso de Herrera, redactada en 1513.

Otro geópono nacido en Toledo fue Ibn Baṣṣāl (s. XI). Debió de suceder a Ibn Wāfid en la dirección del jardín botánico existente en Toledo en la Huerta del rey al-Maʿmūn quien, siguiendo la tradición ini-

ciada siglos antes en Córdoba por el primer emir omeya, mandó construir este jardín, también conocido como “Huerta de la Noria”. Este jardín, ubicado en el palacio que el monarca de la taifa toledana construyó a orillas de Tajo, es conocido actualmente como Huerta del Rey o Palacio de Galiana.

Son varias las noticias que recogen las labores de aclimatación llevadas a cabo por Ibn Baṣṣāl en la Huerta del Rey a partir de semillas y esquejes recogidos en su periplo por la cuenca mediterránea y tierras asiáticas. Más tarde, una vez trasladado a Sevilla, siguió practicando su actividad experimental en el jardín de los gobernantes ‘abbādīs.

Ibn Baṣṣāl compuso un tratado agrícola, *Kitāb al-Qaṣd wa-l-bayān* (Libro del propósito y la demostración), aunque de él sólo se conoce un resumen, distribuido en 16 capítulos, que lleva el título genérico de *Kitāb al-Filāḥa* o *Libro de Agricultura*. Sigue con más o menos fidelidad el esquema adoptado por las restantes obras geopónicas andalusíes, pero en él no encontramos demasiadas referencias a aspectos mágicos -tan presentes en otros tratados agrícolas-, ni tampoco temas no específicamente agronómicos.

En opinión de la mayoría de los estudiosos del tema, su tratado -que también se tradujo al castellano medieval, posiblemente en tiempos de Alfonso X el Sabio- destaca del resto de los andalusíes porque sus conocimientos parece que se basan únicamente en

su experiencia personal. No obstante, esta pretendida originalidad y experiencia personal de Ibn Baṣṣāl hay que tomarla con ciertas reservas, ya que en su tratado pueden verse influencias de otros anteriores, caso de la *Agricultura Nabatea* (tratado agrícola árabe del siglo X), aunque estas referencias externas están de tal forma fundidas con el estilo personal del autor que resulta muy difícil delimitarlas claramente.

Antes de que Toledo pasara bajo dominio cristiano (1085), Ibn Baṣṣāl se trasladó junto con algunos hombres de ciencia toledanos a otras taifas en las que aún se podía respirar un clima de cierta libertad intelectual, instalándose en Sevilla que, a partir de este momento, va a desempeñar el papel de sede de la escuela agronómica. Ni en Córdoba, donde hemos visto que surge en época califal un primer núcleo, ni tampoco en Toledo se puede hablar de un grupo consolidado sino de figuras más o menos interconectadas. Es en la taifa ‘abbādī donde se establecen los fuertes vínculos que dan lugar a la que hemos llamado “escuela agronómica andalusí”. La figura indiscutible de maestro la desempeña, sin ningún tipo de dudas, Ibn Baṣṣāl, quien vuelca su magisterio en otros agrónomos de la época.

En la ciudad de Sevilla viven en el siglo XI otros dos geóponos: Ibn Ḥayyāy y Abū l-Jayr, sobre los que apenas se sabe nada. El primero de ellos, Ibn Ḥayyāy compuso su tratado en el año 1073 y lo tituló *al-Muq-*

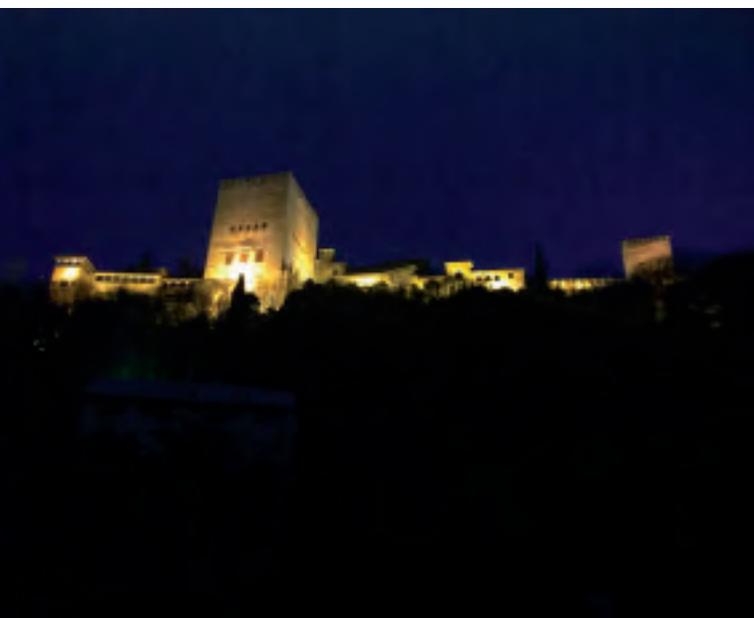


Portada de *'Umdat al-ṭabīb fī ma'rifat al-nabāt* de Abū l-Jayr, ed. M. 'A. al-Jaṭṭābī

ni' fī l-filāḥa (Lo que basta saber en torno a la agricultura). Constituye un verdadero mosaico de citas de autores antiguos y también andalusíes, cotejadas a menudo con la propia experiencia, y los fragmentos que se nos han conservado responden a la siguiente disposición: varios capítulos dedicados al olivo; diversos capítulos referentes a la vid; plantío de la higuera; injerto; cultivo de hortalizas; siembra de plantas aromáticas tanto de bulbo como de semilla; *explicit* del autor dirigido a su "hermano", y relación de autores de los que Ibn Ḥayyāy se vale para elaborar su tratado (un total de veintisiete). El único agrónomo posterior que menciona a este autor es Ibn al-'Awwām quien lo hace uno de los pilares de su obra agrícola.

El segundo agrónomo sevillano, Abū l-Jayr, compuso un *Kitāb al-Filāḥa* (Tratado de Agricultura) en el que los temas expuestos no siguen un orden lógico sino muy irregular, tal vez impuesto por el propio copista. Así, tras algunos capítulos de tema muy variado, se abre el primer gran apartado de esta obra: el plantío de árboles y arbustos. A continuación, tras dos breves capítulos destinados a los acodos y a la poda arbórea, se abre otro gran apartado de la obra: el relativo a los injertos, al que siguen varios consejos de economía rural y observaciones sobre siembra y plantío de algunas especies de interés agrícola.

Alhambra. Vista nocturna (foto Virginia Bermejo)



Abū l-Jayr no sólo sobresalió en el ámbito agrónomo sino que también fue un experto botánico, tal como muestra su apelativo al-Šaŷŷār, “el arboricultor” o “el botánico”. De hecho, el geópono Ibn al-‘Awwām le concede en su obra un puesto relevante gracias, principalmente, a sus profundos conocimientos sobre las distintas especies y variedades de plantas habidas tanto en al-Andalus como en otros países. Igualmente, es innegable la originalidad de Abū l-Jayr en sus comentarios sobre la incidencia de los cuatro elementos -aire, tierra, agua y estiércol- en la vida de las plantas, y en otras cuestiones que ligan íntimamente el mundo agrónomo con el botánico.

Sobre este campo de la botánica escribe Abū l-Jayr la ya citada *‘Umdat al-ṭabīb fī ma‘rifat al-nabāt* (Guía básica para los médicos en torno a las plantas). En ella, a modo de diccionario alfabético, van apareciendo las distintas plantas -medicinales o no- encabezadas por su nombre más conocido en árabe clásico. A continuación, se dan los siguientes datos: género al que la planta pertenece, con sus diferentes especies y variedades; descripción morfológica; sinónimos en otras lenguas (griego clásico, griego bizantino, latín, árabe, árabe vulgar de al-Andalus, beréber, persa, siríaco y lengua romance andalusí o *‘aŷamiyya*, de la que se distinguen a veces varios dialectos como el gallego, el de la Frontera Superior, el franco, etc.); localización geográfica de la planta en cuestión y tipos de tierra en que se da, y

usos o aplicaciones del vegetal, tanto de carácter farmacológico como industrial (combustible, cosmética, textil...) y doméstico (comestible o condimento). Como puede observarse, se trata de una obra no sólo interesante para la botánica y la agronomía andalusí, sino también para la farmacología y medicina (por las aplicaciones que expone), para las características filológicas (por su riqueza de sinonimias) de las distintas lenguas o dialectos hablados en la Península, para la geografía (por las zonas concretas que nombra), e incluso para el folklore, por las tradiciones, costumbres y supersticiones populares que presenta. Es más, la exhaustiva relación de especies y el nivel de descripción morfológica de las mismas, junto con sus precisiones geográficas y ecológicas, nos sitúa, indudablemente, ante la primera Flora Ibérica de la historia de la Botánica.

Cronológicamente, el último autor del siglo XI, aunque redactó su tratado en los primeros diez años del XII, fue al-Ṭignarī, nacido en una pequeña población próxima a Granada; además de agrónomo fue un hábil literato y un excelente poeta. Posiblemente también participó de forma activa en la vida política, además de ser médico (dados los conocimientos de que hace gala sobre esta ciencia en su tratado).

Su tratado, titulado *Zuhrat al-bustān wa-nuzhat al-aḡhān* (Esplendor del jardín y recreo de las mentes), es uno de los más ordenados y sistemáticos, y en él se aúnan la teoría con la práctica vivida y experi-

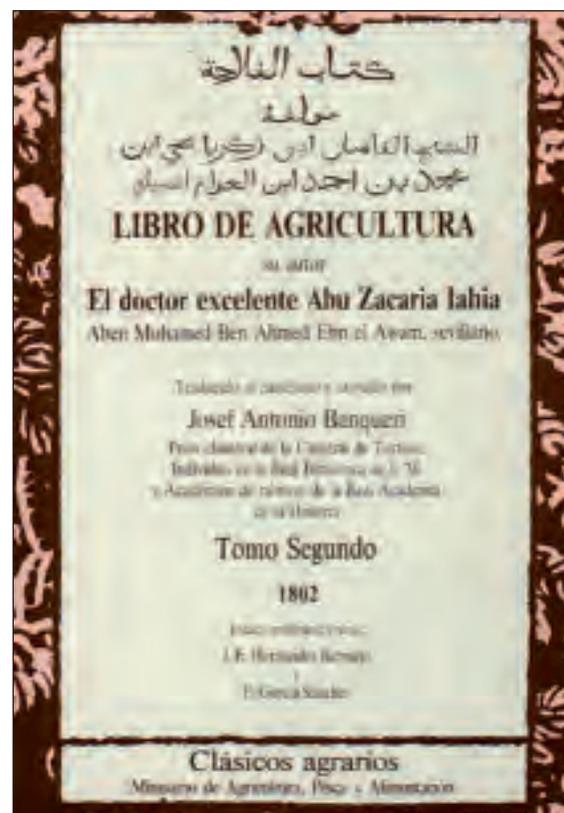
mentada. Lo dedicó al gobernador almorávide de Granada Abū l-Ṭāhir Tamīm, hijo de Yūsuf b. Tašufīn. Del texto original, incompleto, sólo se ha conservado un manuscrito, aunque del resumen que se hizo del mismo existen numerosas copias repartidas principalmente en bibliotecas del N. de África. Tras un extenso prólogo en el que se mezclan temas diversos, especialmente de reglamentación jurídica aplicada a la agricultura, siguen otros comunes a los de los restantes tratados. Destacan, por su extensión e interés, los dedicados a la vid y al olivo y, muy especialmente, al tema de los injertos, donde introduce cuestiones novedosas desde el punto de vista técnico y lingüístico. Además, posee un mayor interés por su especial concepto de la sistemática botánica, al agrupar las distintas especies de acuerdo con un sentido utilitarista y eminentemente práctico.

Otra de las novedades que introduce es que finaliza el estudio de cada planta con un apartado en el que se recogen sus propiedades medicinales y nutritivas, hecho este inusual en los restantes tratados andalusíes.

En definitiva, el tratado de al-Ṭignarī es uno de los que reflejan de forma más directa y concreta la realidad agrícola andalusí, aportando una valiosa información de carácter lingüístico y botánico, junto a otra relativa a prácticas locales. A ello hay que añadir que, en el aspecto formal, al menos el que presenta el original, es uno de los más claros y sistematizados de los andalusíes.

A finales del siglo XII o comienzos del siguiente, Ibn al-‘Awwām redactó su *Kitāb al-Filāḥa* (Libro de Agricultura) que fue, durante bastante tiempo, la única referencia sobre la agronomía andalusí. Su publicación se vio impulsada por el economista español Campomanes, dentro de la política utilitarista ilustrada imperante en la época (2ª mitad del siglo XVIII), para

Portada de *Kitāb al-Filāḥa*. Libro de agricultura de Ibn al-‘Awwām, ed. y trad. J.A. Banqueri



que los agricultores siguieran las prácticas recogidas en él y, de esta forma, se consiguiera una explotación más racional del suelo que se viera traducida en un claro resurgimiento y progreso agrícola. Paradójicamente, pese a esta importante difusión de su obra, la personalidad del autor resulta casi totalmente desconocida, aunque por el estudio interno del tratado parece claro que el autor vivió en Sevilla, dadas las frecuentes referencias a prácticas agrícolas que él mismo realizaba o veía ejecutar en terrenos del Aljarafe, terrenos presumiblemente de su propiedad.

El *Kitāb al-Filāḥa* es un cúmulo de citas de textos andalusíes y orientales y precisamente en ello radica uno de sus méritos de mayor interés y trascendencia, ya que puede ayudar a reconstruir los textos originales de algunos autores, sobre todo andalusíes, cuya obra sólo nos ha llegado de modo fragmentario o resumido. En esta obra, una de las pocas que se nos han conservado completas, se recoge todo el saber agrícola y zootécnico tal como eran conocidos en su época, funde la tradición geopónica anterior y, a la vez, la resume, la contrasta y la recrea. Está dividido en 34 capítulos dedicados a los siguientes temas: tierras; estiércoles; aguas; plantío de árboles; injertos; poda arbórea; estercolado; riego y otras labores que requieren los árboles; fecundación de éstos; tratamiento de diversas enfermedades y plagas; procedimientos curiosos para cambiar determinadas características de algunas flores y frutos; consejos de economía doméstica; cereales y legu-

minosas; tintóreas; verduras y hortalizas; plantas aromáticas y condimentarias; plantas ornamentales, y calendario de las tareas agrícolas.

A partir del capítulo XXXI comienza la parte dedicada a zootecnia, parte que sólo incluyen algunos tratados andalusíes -Ibn Wāfid y al-Ṭignarī, aunque el de este último no se nos haya conservado-, y que se destina a ganado vacuno, ovino y caprino, caballos -protagonistas de un gran número de páginas de este apartado zootécnico-, mulos, asnos, camellos y diversas aves de corral, cerrándose esta parte con datos sobre apicultura.

Hay que resaltar la utilidad de la información contenida en esta obra para precisar muchos aspectos relacionados con la introducción de especies orientales en el Mediterráneo occidental. Otro tanto puede decirse de las formas de explotación que recoge, basadas siempre en el manejo de unos sistemas de gran diversidad, tanto por el número de especies vegetales empleadas (más de 400), como por la aplicación de muy variadas y a veces sofisticadas técnicas de cultivo (propagación, injerto, trasplante, abonado y cuidados fitosanitarios, entre otros).

Mediado el siglo XIV nos encontramos con el tratado compuesto por el almeriense Ibn Luyūn (m. 1349). La obra está redactada en verso y se titula *Kitāb Ibdā' al-malāḥa wa-inhā' al-rayāḥa fī usūl šinā'at al-filāḥa* (Libro del principio de la belleza y fin de la sabiduría

que trata de los fundamentos del arte de la agricultura). A diferencia del resto de los textos agrícolas andalusíes, de éste se conserva un manuscrito completo, copiado en Almería un año antes de la muerte de Ibn Luyūn, lo que aumenta su interés.

Sus principales fuentes fueron las obras de Ibn Baṣṣāl y de al-Ṭignarī -especialmente éste-, utili-

Portada del *Tratado de agricultura de Ibn Luyūn*, ed. y trad. J. Eguaras



zando los textos originales de tales autores, no las versiones resumidas e incompletas que de ellos nos han llegado.

El esquema que sigue el tratado no presenta cambios significativos en relación con los restantes andalusíes, salvo en la parte final del mismo: un fragmento que detalla minuciosamente la tipología ideal de lo que podría ser una almunia, descripción que se ha convertido en referente obligado dentro de la jardinería andalusí y considerada como la única aportación personal y digna de interés de todo el tratado. Realmente, constituye un hermoso e ilustrativo modelo en el que se aúnan indicaciones arquitectónicas, paisajistas y utilitarias, reflejo de una imagen muy concreta y, posiblemente, de una vivencia personal del autor.

La *Uryūza*, pese a su condición de obra compendiadora de otras anteriores, presenta unos rasgos destacables que le confieren una personalidad propia. Uno de ellos es su carácter eminentemente práctico, con muy pocas, las mínimas, concesiones a conocimientos o técnicas que no redunden en una mejora en variabilidad, rendimiento y calidad de todas las especies cultivadas, ya tengan usos alimentarios, industriales, ornamentales o agrícolas. En líneas generales, refiere una agricultura intensiva de regadío, con mínimas alusiones a cultivos de secano o a los paisajes vegetales naturales que rodean las zonas agrícolas.

4. Dificultades en la identificación botánica y metodología propuesta

La enorme contribución de las ciencias y técnicas andalusíes en el campo de la agronomía, farmacia, historia natural, botánica, o de cualquier otra rama del saber que implique el uso y mención de especies vegetales, ha encontrado siempre, a la hora de su valoración y estudio, dificultades derivadas de la especial complejidad que encierra la traducción e identificación de los nombres de las plantas citadas en los textos.

4.1. Problemas de carácter general

El primer problema que se nos plantea, dentro del ámbito filológico, es la pérdida de un buen número de textos originales, conocidos a través de las citas de autores posteriores, lo que, en la mayoría de los casos, lleva aparejada -o implícita- una transmisión defectuosa, generalmente por la lectura incorrecta de los términos. Por lo que respecta a las dificultades de carácter agronómico o botánico, comienzan también por las derivadas de la identificación correcta de la especie tratada. La interpretación y diagnosis de los caracteres morfológicos, agronómicos (formas de cultivo, fenología, exigencias ecológicas), utilidad y formas de aprovechamiento, etc., nos permiten también comprobar, perfilar y, a veces, cuestionar seriamente la identificación de la especie que procedería de la simple traducción. Este tipo de dificultades y método de trabajo fue propuesto por nosotros mismos en anteriores publicaciones (Hernández-Bermejo, 1990).



Triticum y Avena.
Ilustración en *Materia médica de Dioscórides*
(Bibliothèque nationale de France, ms. 4947, fol. 23v)

Una de las principales dificultades en esta labor procede de la escasa descripción morfológica con que los geóponos tratan las especies en cultivo, pues apenas se encuentran datos sobre su porte, forma, tipos de hojas, flores o frutos. Otro serio problema, tam-

bién derivado de la especial preparación y atención del agrónomo respecto a la del botánico o farmacólogo, es el tipo de especies que mejor conocen. Sucede muchas veces que plantas evidentemente frecuentes y abundantes en al-Andalus no resultan familiares para el agrónomo y, sin embargo, éste se ocupa de otras más raras en su geografía, pero de mayor interés agrícola o, simplemente, por ser bien consideradas en tratados anteriores sobre los que ellos se inspiran, documentan e, incluso, copian. En este sentido, la *Agricultura Nabatea* es un continuo foco de origen y mención de especies extrañas que confunden al lingüista, al agrónomo y al botánico actual, al estar por completo fuera del contexto regional. En definitiva, se citan especies que nunca fueron cultivadas ni conocidas en al-Andalus, salvo por los textos de dichos autores.

Una dificultad añadida ha consistido en la identificación de especies cuya mención no era sospechable inicialmente, por tratarse de plantas hoy olvidadas o marginadas que incluso parecían poco adecuadas para el clima de al-Andalus. Las evidencias confirmaron después no sólo la posibilidad de su cultivo sino su evidente uso y el buen conocimiento que se tenía de ellas.

No es menos importante otra dificultad propia de todos los tratados agrícolas andalusíes: la mención de las fuentes agronómicas usadas por el autor queda en bastantes ocasiones desdibujada

y, en otras, incluso silenciada. Consecuencia de ello es que resulta complicado establecer una clara frontera entre la teoría y la práctica, entre la información de fuentes anteriores que resta en el papel y la que se lleva a cabo en el suelo andalusí. En varias ocasiones, ha sido el estudio de la geografía e historia de las plantas -más, por supuesto, la rica información proporcionada por la 'Umda- lo que ha permitido delimitar qué pudo llevarse a cabo en nuestra tierra y qué no fue posible que prosperara, dada nuestra ecología.

4.2. Dificultades de carácter específico

A los anteriores problemas de carácter general, cabría añadir los siguientes de tipo más específico:

4.2.1. Polisemia: un mismo nombre vulgar puede aplicarse a diferentes especies vegetales. La similitud en el aspecto, apariencia externa, aplicaciones, o la propia proximidad genética provocan muchas veces la utilización de un mismo vocablo para designar especies diferentes. Esto puede ocurrir, incluso, dentro de un mismo ámbito geográfico y época histórica. Los ejemplos son numerosísimos: por “aulaga” se reconocen numerosas especies de Genisteas pertenecientes a géneros como *Genista*, *Calycotome* y *Ulex*. Algo parecido sucede con la voz “cambrón”. Por “neguilla” se entiende tanto la venenosa Cariofilácea *Agrostemma githago* como ciertas Ranunculáceas medicinales, utilizadas como especies, del género *Nigella*. El término “alheña”, que

corresponde principalmente a la Litrácea *Lawsonia inermis*, especie de origen norteafricano tradicionalmente utilizada como tintórea y cosmética, se aplica también a la Oleácea euroasiática *Ligustrum vulgare*, con la que ha sido algunas veces confundida en la traducción de los geóponos andalusíes. Por “tomillos” se pueden reconocer más de un centenar de especies, no sólo de la familia Labiadas (géneros *Thymus*, *Thymbra*, *Lavandula*, *Teucrium*, *Satureja*) sino también Franqueniáceas (*Frankenia*), Compuestas (*Artemisia*, *Helichrysum*) o Cistáceas (*Fumana*). La palabra “alerce” requiere un especial cuidado a la hora de establecer su rigurosa significación botánica, puesto que ha sido aplicada a especies de diferentes géneros de coníferas (*Pinus*, *Cupressus*, *Cedrus*, *Larix*, *Juniperus*, *Tetraclinis*) (Hernández- Bermejo, 1990).

En todos los ejemplos anteriores el nombre vulgar, por su ambigüedad, es aplicado a colectivos de especies relativamente alejadas desde el punto de vista genético. A esta dificultad hay que añadir la derivada del frecuente uso del mismo vocablo sobre conjuntos de táxones muy próximos, que el conocimiento no especializado no llega a diferenciar. En este caso se encuentran numerosos términos como “rosa”, “violeta”, “alhelí”, “fresno”, “roble”, “palmera”, “espárrago”, “mimbre”, etc.

En los textos de los geóponos andalusíes sobre las monocotiledóneas tratadas en este volumen, encon-

tramos diversos casos de polisemia. Así, *naryís* o *nisrín* incluyen diferentes especies del género *Narcissus* e incluso de alguna Liliácea como *Tulipa*. El término *lūf* se aplica a muy diferentes Aráceas. Todas las cañas, pertenecientes al menos a tres o cuatro géneros distintos, son *qaşab*.

4.2.2. Sinonimias y localismos. Una misma especie vegetal puede recibir diferentes nombres vulgares, por causas como 1) diferencias regionales o comarcales; 2) deformaciones idiomáticas progresivas, y 3) otras causas muy diversas de origen cultural, histórico o simplemente casual.

El localismo es, obviamente, un fenómeno universal aplicable a casi todas las especies cuya área de distribución o dispersión abarca ámbitos geográfi-

Madīnat al-Zahrā' (Córdoba). Vista aérea
(foto Eugenio Domínguez Vilches)



cos amplios o idiomáticos diversos. Dentro, por ejemplo, del territorio español, una muy común mala hierba de los cultivos agrícolas, *Fumaria officinalis*, recibe nombres variadísimos de raíz o significado muy diverso como: “conejillos”, ‘palamillas’, “zapaticos”, “gitanillas”, “gallerets”, “fumaterra”, “herba dona”, “herba de colom”, “matafogo”, “peixol de can”... Algo parecido sucede con *Lavandula latifolia*, el “espliego común”, también llamado “alhucema”, ‘lavanda’ y “barballó”, entre otras.

En ciertos casos se producen variaciones progresivas a lo largo del tiempo o de la geografía. Así, la “alharma” (*Peganum harmala*), planta alucinógena de virtudes bien conocidas durante el período andalusí, ha sufrido desde su primitivo nombre vulgar de “harmala”, utilizado por Dioscórides y Galeno, toda una serie de variaciones graduales: harmel, harmola, harmaga, alhármaga, alhargama”, “alhámega”, “alharuega”, “alárgarna”, “alfarma”, “gamarza”... además de otros de distinto origen como “ruda borda”, “venenera” y “crujía”. Otro ejemplo es el de una de las varias especies conocidas popularmente como “mejorana” (*Origanum majorana*), también denominada como almoraduz, almorabú, almoradux, almoraduj, almoradujo, moraduix y marduiz. La voz alcachofa (*Cynara scolymus*) procede del árabe *al-jaršūf* de donde derivaron también los términos “alcachofa” y “carchofa”.

También hay frecuentes casos de sinonimias entre las monocotiledóneas de nuestros geóponos andalusíes. Por ejemplo, *sawsan aḥmar*, *sinḡār* y *sayf al-gurāb* son nombres aplicados a las especies del género *Gladiolus*, y *dāraqīṭūn* y *ḡanaš* son términos que corresponden con una sola especie, *Draacunculus vulgaris*.

4.2.3. Contradicciones, equívocos y paradojas entre nombres vulgares y científicos. Un caso bien conocido es el del término “acacia”, utilizado para designar especies arbóreas de Leguminosas pertenecientes a géneros como *Robinia*, *Gleditschia* y *Sophora*, pero casi nunca al del auténtico género *Acacia*, cuyas especies suelen ser conocidas como “aromas” y “mimosas”. En ocasiones, el nombre vulgar puede dar una idea muy alejada de la auténtica naturaleza botánica de la planta. Así, en Andalucía, se conoce con el nombre de “piniños” a una planta anual de la familia de las Quenopodiáceas (*Kochia scoparia*), que en otras regiones es denominada “arbusto ardiente”, tal vez con más razón, si se atiende a su alta combustibilidad. Los equívocos pueden afectar, incluso, al nombre científico, si se pretende sacar de ellos una interpretación rigurosa de su significado, cometido este para el que no están precisamente diseñados. *Quercus canariensis*, por ejemplo, es una especie de roble o quejigo que nunca estuvo en las Islas Canarias. *Platanus x hispanica* tampoco tiene nada que ver con España.

4.2.4. Transferencias culturales del conocimiento de una planta o de sus aplicaciones desde unas regiones a otras del mundo. Puede suceder que se apliquen términos parecidos o iguales a especies vegetales de aspecto o aplicaciones similares, pero que casi siempre están muy alejadas genética y taxonómicamente de la original. Este fenómeno de “neoaplicación” de nombres vulgares de plantas ha sido, en el idioma español, un problema muy extendido en la denominación de las especies de la flora americana durante los siglos XVI, XVII y XVIII. Términos como los de “roble”, “algarrobo”, “manzanita”, “manzanillo”, “naranja”, “balaustre”, etc. fueron aplicados a especies de géneros y familias a veces muy alejados de los que, en este lado del Atlántico, gozan de la misma identificación. Algo parecido pudo ocurrir bajo la cultura andalusí tras la llegada de especies orientales y africanas que pudieron ser, en parte, rebautizadas con nombres ya aplicados a otras plantas ibéricas. E igualmente se dan casos de “neoaplicaciones” de voces de origen árabe o latino para las especies llegadas de América después de 1492, lo cual ha dado posteriormente lugar a ciertas confusiones muy llamativas que identifican táxones de la flora americana como cultivadas en la época de al-Andalus. En este caso se encuentran las alubias, judías o habichuelas: las hoy día conocidas como tales pertenecen al género *Phaseolus* americano, es decir, los fríjoles llegados a España después del Descubrimiento. Sin embargo, las alubias propiamente dichas -del árabe *al-lūbiyā* y a veces traducidas tam-

bién como judías- fueron conocidas ya muchos siglos antes del XV (*phaseolus* para los hispanorromanos), pues se trataba de las también Leguminosas *Vigna sinensis* y *Dolichos lablab* de origen africano. La voz “acíbar” con la que se distinguía al *Aloe vera*, de conocidas aplicaciones, fue después de 1492 aplicada también al *Agave americana* que fue llamado “as-sabar”, “adsabara” y “acebara” en el Levante español a partir del siglo XVI, y todavía hoy se utilizan los nombres de “acibara”, “alcibara” y “atcebara” en algunas regiones. Según Colmeiro (1885), la voz “tuna” deriva de “tin” o “tine” que era la higuera común por lo que, al llegar a España la higuera de pala o chumba (*Opuntia ficus-indica*), recibió ense-

Cultivo de caña de azúcar en Salobreña (Granada). Imagen de finales del siglo XX
(foto Expiración García-Sánchez)



guida ese nombre. Algo parecido pudo ocurrir con la planta del brasil, inicialmente *baqqam* en árabe andalusí, término aplicado a *Caesalpinia baqqam*, y que luego pasó a partir del siglo XVI a denominar otra Cesalpinácea americana, *Hematoxylon brasiliense*, por sus idénticas virtudes tintóreas que consiguen colorear de brasil cualquier fibra o tejido.

4.2.5. Errores acumulados en procesos de traducción a través de una o varias lenguas. La traducción del árabe al castellano a través del latín o de diversas lenguas modernas (francés generalmente) ha provocado que las versiones disponibles actualmente en castellano de algunas de las obras de los médicos, farmacólogos, agrónomos y filósofos andalusíes lleguen hasta nosotros con errores, no sólo procedentes del arabista original, sino del segundo o tercer traductor, a veces menos versado que el primero en la complejidad de la taxonomía vegetal.

4.3. Procedimiento de diagnóstico e identificación de especies

Dadas las anteriores dificultades, que son tal vez sólo parte de las existentes, proponemos una metodología para la correcta identificación de las especies vegetales citadas en las obras de los autores andalusíes, basada no sólo en la equivalencia de los vocablos entre el idioma de origen y el de traducción, sino también, y dada la probada inexistencia de correspondencias biunívocas, en el resultado de una diagnosis morfológica, ecológica, agronómica

y etnobotánica, junto con el establecimiento de una adecuada probabilística histórica y geográfica. Explicaremos estos criterios:

Diagnosis de caracteres

Se precisa un conocimiento morfológico, ecológico, agronómico y etnobotánico de la planta identificada tras la traducción preliminar, que permita contrastar los caracteres que habitualmente acompañan a la planta en las obras de referencia (descripciones parciales, exigencias ambientales y formas de cultivo, usos y sistemas de aprovechamiento) con los fehacientemente establecidos por la ciencia actual sobre la especie. Pequeños detalles no sólo morfológicos sino a veces de carácter fenológico (época de siembra o floración, por ejemplo), ecológico (hábitat en el que vive de forma natural), etnobotánico (modelos de relación hombre-planta), método de propagación recomendado, etc. pueden establecer pautas muy decisorias respecto a la auténtica naturaleza taxonómica de la especie en cuestión.

Probabilística histórica y geográfica

Resulta imprescindible para una correcta identificación de la planta contemplar las alternativas plausibles bajo el marco florístico geográfico e histórico que el autor, obra y pasaje nos establece. Requeriremos para ello del conocimiento sobre el conjunto de especies vegetales que en cada lugar y época puedan haberse encontrado, bien en forma silvestre, bien en forma cultivada. Sirva como explicación de este punto

la existencia de diferentes modelos de distribución de las plantas que, aunque en algunas ocasiones presentan áreas de dispersión muy amplias, a lo largo y ancho de la mayor parte de las tierras emergentes del planeta (especies cosmopolitas), se hallan normalmente circunscritas sólo a ciertas regiones del mundo, a veces únicamente a pocas comarcas, o incluso a territorios muy limitados (especies extremadamente estenócoras o endemismos estrictos).

Cierto es que las cultivadas y explotadas por el hombre por alguna de sus utilidades han sufrido procesos de domesticación, selección y dispersión geográfica, ligados a las culturas y migraciones humanas. Pero también es cierto que nuestros conocimientos sobre estos fenómenos van estando pro-

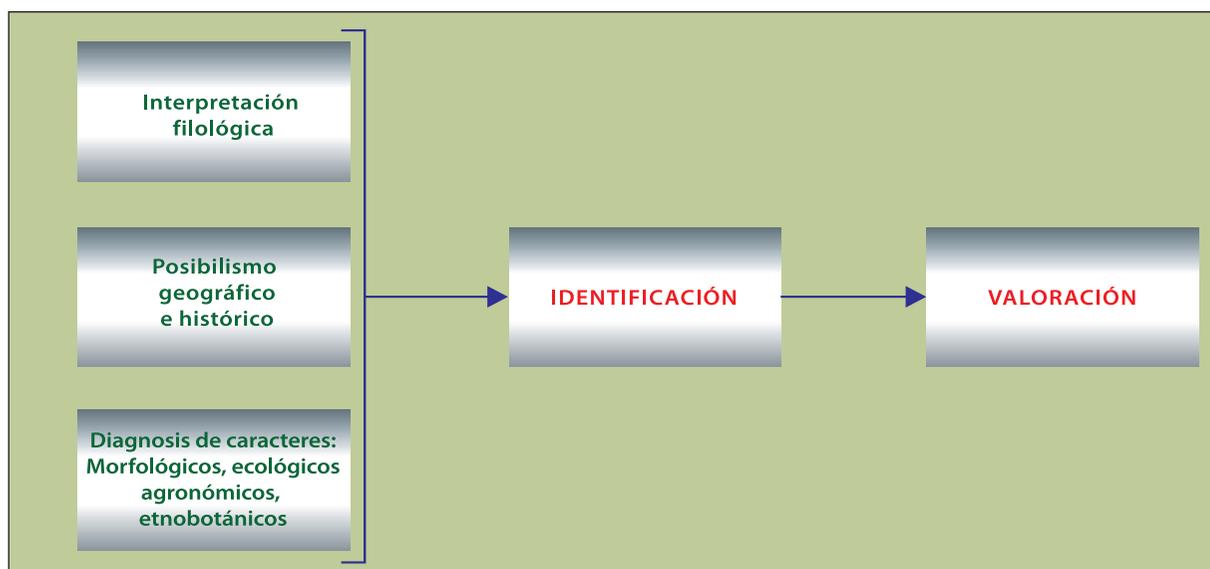
gresivamente mejor documentados. Estas fuentes de información, en manos de geobotánicos, agrónomos y etnobotánicos, representan un potencial elemento de contraste de singular interés.

Así, por ejemplo, no es posible aceptar la existencia de la chumbera o de la pita en la Península Ibérica antes del siglo XV. Improbable parece la llegada del naranjo dulce antes del XV y la del naranjo amargo antes del XI. Dudosa la del limonero antes del X y cierta la del cidro siglos antes de la colonización árabe. Es evidente que este método de diagnóstico no podrá efectuarse sin el trabajo multidisciplinar, como mínimo, de arabistas, agrónomos y botánicos. En resumen, proponemos un trabajo coordinado que incluye las siguientes componentes:

Tras la identificación final, es imprescindible una correcta formulación del nombre científico de la planta utilizando adecuadamente el Código Internacional de Nomenclatura Botánica, evitando sinonimias no válidas, incluyendo una completa y correcta expresión de los taxones a nivel específico, categorías infraespecíficas si las hubiera, y autores de las mismas, sin errores ortográficos y adecuada distinción (cursiva, negritas o subrayado) de los términos latinos para diferenciarlos de los no latinos.

4.4. Fuentes botánicas de consulta

Cada una de las etapas reconocidas en la metodología propuesta tiene, evidentemente, sus propias fuentes de consulta y documentación. Más allá del riguroso trabajo del filólogo sobre los textos originales y de la traducción directa de los mismos, es necesario en el campo ya estrictamente botánico establecer equivalencias correctas entre nombres vulgares en lenguas y dialectos modernos con sus respectivos nombres científicos. En el caso de las lenguas y dialectos en España, señalaremos algunos compendios y elencos de nombres vulgares como los de Colmeiro (1885) en su *Enumeración y revisión de las plantas de la Península Hispano-Lusitana e Islas Baleares*; Guinea (1961) que, en su *Flora Básica*, incluye una didáctica, aunque muy incompleta, introducción a la Taxonomía de las plantas ibéricas, recogiendo bastantes nombres populares; Dantín Cereceda (1943) con su *Catálogo metódico de las plantas cultivadas en España*;



Font Quer (1961) que, en su libro *Plantas medicinales: El Dioscórides renovado*, obra fundamental de la etnobotánica farmacéutica española, incluye muchos nombres vernáculos; Ceballos Jiménez (1986) con su *Diccionario ilustrado de los nombres vernáculos de las plantas en España*; Sánchez Monge (1991) con su catálogo de plantas cultivadas que incluye una recopilación de nombres vernáculos y, finalmente, el magnífico elenco de Morales *et al.* (1996): un gran compendio de nombres populares que recopila las anteriores y ya citadas aportaciones.

El conocimiento de si una especie forma parte de una determinada flora regional o de cuándo ha sido introducida por el hombre en un territorio geográfico concreto, bien accidentalmente o bien para su cultivo o aprovechamiento, pertenece a ciertos ámbitos del quehacer botánico (Floras y Catálogos Regionales, Estudios Taxonómicos o Corológicos, Geobotánica...) y fitogenético (Centros de origen y procesos de dispersión, selección y mejora de las plantas cultivadas), tan amplios y documentados que sería banal intentar aquí ensayar una síntesis o selección bibliográfica representativa. Atendiendo a la flora ibérica, citaremos como ejemplo de obras fundamentales de consulta las de Tutin *et al.* (1964-1980), Willkom y Lange (1861-1880) y, sobre todo, *Flora Ibérica* (Castroviejo *et al.*). Como ejemplo de floras regionales relacionadas con al-Andalus, mencionaremos la *Flora de Andalucía Occidental* de

Valdés *et al.* (1987) y la *Flora de Andalucía Oriental* (Blanca *et al.*, 2009). Respecto al origen geográfico y centros de diversidad de las plantas cultivadas, obras de aconsejada consulta pueden ser las de Zeven y Zhukovsky (1975), Zeven y de Wett (1982), Hawkes (1983), y Mathon (1981). Dentro del proceso de diagnosis de caracteres, encontraremos descripciones actualizadas de las plantas en las Floras Regionales. Debemos mencionar de nuevo a Tutin *et al.* (1964-1980), Castroviejo *et al.* (1986-2010), Valdés *et al.* (1987) y Blanca *et al.* (2009). Para contrastar los usos y aplicaciones de las plantas, sugeriremos la consulta de Bailey (1976), pero resultará en cualquier caso indispensable el manejo de una biblioteca especializada en agronomía, farmacia, botánica económica y etnobotánica.

Finalmente, es preciso advertir que el rigor en la formulación de los nombres científicos podrá ser avalado por las combinaciones recogidas en Floras Regionales de reciente edición, pero una más segura actualización y rigurosidad será la conseguida por la consulta de las revisiones taxonómicas que, de forma continua, aparecen en el ámbito científico de la Sistemática y Taxonomía Vegetal. Un recurso importante, aunque de cierta compleja consulta, está constituido por el *Index Kewensis*, índice en permanente actualización con todas las combinaciones (nombres científicos) publicadas de las especies de plantas superiores del mundo, en el que se indican,

además de sus autores, el lugar y la fecha de publicación. Pueden también consultarse *on line* diversas bases de datos como la del *International Plant Names Index* (IPNI) en <http://www.ipni.org/ipni/plantnamesearchpage.do>. Por último, recomendamos la atenta lectura de la última edición del *Código Internacional de Nomenclatura Botánica*, a fin de formular y escribir correctamente las combinaciones elegidas.

5. Las monocotiledóneas en el contexto de la historia de la agricultura y de la etnobotánica

5.1. Las monocotiledóneas como grupo taxonómico

Las monocotiledóneas comprenden alrededor de 56.000 especies, el 22 % de todas las angiospermas (Soltis *et al.*, 2005). Fueron reconocidas desde los albores de la Sistemática como un grupo diferente a las dicotiledóneas, pues ya en el siglo XIII Alberto Magno (1256) diferenció entre las plantas “con hojas” dos grupos: las mono y dicotiledóneas. No obstante, un reconocimiento bien fundamentado no empezamos a encontrarlo hasta la *Historia Plantarum* de Ray en 1703, basado en la característica de su único cotiledón, en lugar de los dos cotiledones típicos de las dicotiledóneas. Desde ese momento, todas las Sistemáticas tanto artificiales como naturales o filogenéticas reconocieron la diferencia entre estos dos grandes grupos de angiospermas, es decir,

de plantas con flores y frutos (Jussie, De Candoille, Adamson, Bentham y Hooker, Eichler, Engler, Bessey, Hutchinson..., tal vez con la excepción de Linneo, que no brilló precisamente por su Sistema de Clasificación). Las muy avanzadas Sistemáticas del último cuarto del siglo XX (Cronquist, Thakhtajan, Stebbins, Dahlgren) contemplan la clase Liliopsida reconociendo el carácter monofilético del grupo. También durante las últimas décadas quedó por completo evidenciada y admitida su derivación a partir de algún grupo de dicotiledóneas.

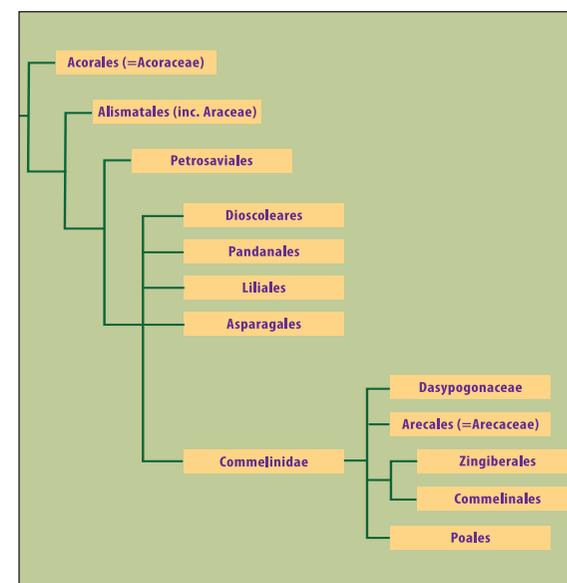
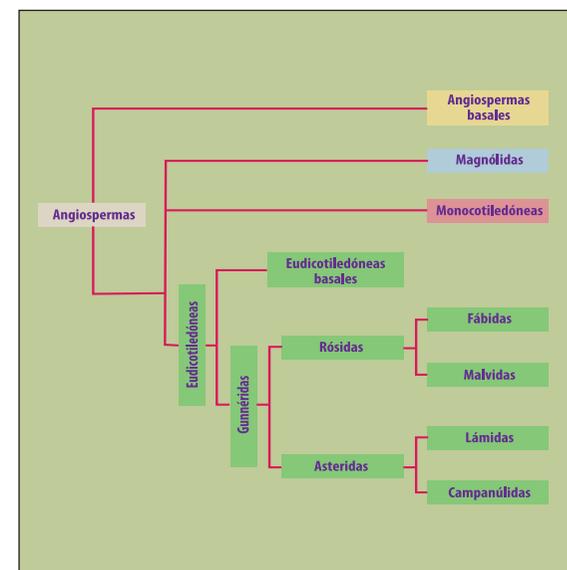
Efectivamente, las monocotiledóneas se distinguen del resto de las angiospermas en que su embrión presenta un solo cotiledón en lugar de dos como las dicotiledóneas. A esa particularidad se le suman las siguientes características:

- **Raíces** adventicias a partir de nudos del tallo que sustituyen pronto a la radícula.
- **Tallos** sin crecimiento en grosor y ausencia de un verdadero tronco. En la estela (estructura anatómica según sección transversal del tallo) se observa a los haces de xilema y floema dispuestos en atactostela, en lugar de una estela como el resto de las angiospermas. Aunque las monocotiledóneas son principalmente herbáceas, algunas pueden alcanzar grandes alturas y tamaños, como es el caso de las palmeras, los ágaves y los bambúes.
- **Hojas** con nerviación paralelinervia.

- **Flores** fundamentalmente con verticilos trímeros (3 sépalos, 3 pétalos, 3 o 6 estambres y un gineceo tricarpelar aunque frecuentemente unilocular)
- **Granos de polen** normalmente con una única apertura.
- **Semillas** con un solo cotiledón.

La monofilia de las monocotiledóneas siguió siendo sostenida cuando se incursionó en los análisis moleculares de ADN (Bharatham y Zimmer, 1995; Chase, 2004; Davis *et al.*, 2004; Graham *et al.*, 2006; Soltis *et al.*, 2005), pero sí se han producido significativas modificaciones en la concepción de algunos antiguos órdenes (fragmentación del antiguo orden Liliales, separación de Aráceas y Arecáceas en el antiguo orden Arecales, etc., percepción muy diferente de la ubicación de las Acoráceas, etc.). Se mantiene su evidente derivación a partir de las Eudicotiledóneas, pero todavía imprecisa en cuanto a su punto concreto de separación. De esta forma, el esquema de órdenes, que es el que hemos seguido en este trabajo procedente del APG III (Angiosperm Phylogeny Group, 2009), se presenta en el siguiente cladograma para los órdenes de monocotiledóneas.

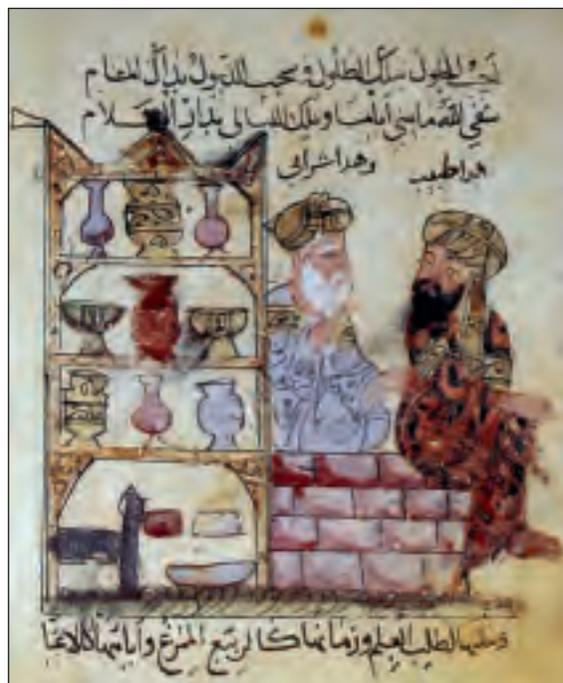
Diagramas que ilustran el árbol filogenético de las angiospermas. Se muestran, en un caso, los grandes grupos de angiospermas (angiospermas basales, magnólidas, monocotiledóneas y eudicotiledóneas) y, en otro, los órdenes de las monocotiledóneas. Basados en APG III



5.2. Interés económico

Entre las monocotiledóneas se incluyen miles de especies de gran importancia económica como alimentarias (cereales, muchas hortícolas bulbosas), ornamentales (palmeras, especies bulbosas y rizomatosas con flores muy llamativas, orquídeas, aráceas, bromeliáceas), medicinales, pascícolas y forrajeras, condimentarias, perfumeras, especies de fibra y fuente de materias primas para artesanías, etc., etc. La familia de las Gramíneas o Poáceas es, sin duda, la más importante entre las plantas útiles al hombre, pues integra a todos los cereales y gran parte de las especies pascícolas y de los céspedes ornamentales y campos deportivos, la caña de azúcar, los bambúes, espartos, etc. Junto con otra familia, las Orquidáceas, alcanzan la mitad de la diversidad de las monocotiledóneas (Soltis *et al.*, 2005). Ambas están entre las familias más grandes de angiospermas, y son miembros dominantes de muchas comunidades de plantas (Soltis *et al.*, 2005).

La relación de especies de monocotiledóneas de elevado interés económico es enorme, incluso aunque prescindamos de las procedentes de América y de otros contextos florísticos desconocidos por los andalusíes y nos ciñamos a su propio elenco. Podemos citar, por ejemplo, algunas de las especies cultivadas que son objeto de este volumen y entre las cuales se encuentran trigos, cebadas, centeno, sorgo, panizo, mijo, arroz, caña de azúcar, esparto, ajo, cebolla, cebollinos, puerros, chufa, acíbar, narcisos, tulipa-



Médico y droguero en una farmacia. Miniatura de Banquete de médicos de Ibn Buṭlān
(Jerusalén, L.A. Mayer Memorial Institute for Islamic Arts)

nes, plataneros, palmeras datileras y palmito, espárragos, taro, drago, etc.

5.3. Taxonomía y sistemática de las monocotiledóneas bajo la óptica botánica y agronómica andalusí

Llegados a este punto, no podemos evitar la tentación de preguntarnos si acaso podemos encontrar entre los autores andalusíes algún concepto o reconocimiento

de las monocotiledóneas como grupo natural. Pues bien, debemos aceptar que no hemos encontrado ninguna clara evidencia del reconocimiento de las monocotiledóneas como un grupo conexo ni en los textos de los botánicos y naturalistas andalusíes y, menos aún, en los de los geóponos. Domina en ellos, desde luego, el espíritu práctico que podemos apreciar en el concepto utilitarista imperante en los tratados de historia natural romanos y bizantinos. No obstante, sí podemos apreciar, a un nivel de rangos taxonómicos inferiores, la existencia y manejo de términos que responden a conjuntos amplios de especies, a veces correspondientes con un género en la Sistemática actual, a veces con un grupo de géneros y/o especies próximas o, incluso, hasta con una parte o la totalidad de una familia. Todo ello, además, desde una perspectiva y una capacidad de diagnóstico y reconocimiento no utilitarista sino fisionómico y morfológico. Ni que decir tiene que es, ante todo, el texto de la *Umda* el más prolijo y clarividente en el empleo de estos “arqueotaxones”. Citaremos unos cuantos ejemplos:

Lūf es un término que se aplica a las especies con biotipo de arácea, podríamos decir utilizando un lenguaje botánico actual, esto es, geófitos con tubérculos o rizomas, hojas peltadas frecuentemente palmaticompuestas o digitadas (*kufūf* podría ser otro grupo morfológico en este sentido, el de las plantas con ese tipo de hojas), provistas de inflorescencias en espádice protegido por una espata blanca o más o menos coloreada. Aros, taros y dragontes estarían dentro de este grupo.

Başal es un término que se aplica a todos los geófitos bulbosos.

Sawsan, término que utilizan los autores andalusíes para designar diferentes especies de azucenas, lirios y gladiolos, esto es, geófitos rizomatosos o provistos de tubérculos o bulbos con escamas imbricadas, rematados en un escapo de flores más o menos vistosas.

Narÿis son los narcisos y pancracios y, tal vez, también los tulipanes, una multitud de especies de geófitos bulbosos terminados en un escapo de una a pocas flores inclinadas.

Hilyawn son las especies de asparagáceas, plantas con aspecto arbustivo, provistas de cladodios generalmente espinosos y hojas reducidas a escamas inconspicuas, flores pequeñas y frutos en bayas rojizas o negruzcas.

Juṣà l-kalb, que significa “testículos de perro”, se aplica obviamente a las orquídeas, geófitos con tubérculos radicales de aspecto testicular y tallos cortos, hojas alternas, a menudo carnosas, que rematan en un escapo de flores solitarias o de inflorescencias racemosas, con flores zigomorfas más o menos vivamente coloreadas.

Mawz son las musáceas, esto es, las especies de plataneras que fueron conocidas por sus usos tanto alimentarios como textiles (abacá) e incluso ornamentales; reconocen, por tanto, a los geófitos gigantes provistos de pseudotallos que adquieren cierta consistencia gracias a las vainas envolventes de sus hojas.

Dīs son los “juncos” *sensu lato*, esto es, la mayor parte de las juncáceas y algunas ciperáceas, es decir, plantas gramínoideas que nacen de rizomas, con tallos erectos y hojas cilíndricas de cierta consistencia.

Qaşab son las cañas, gramíneas gigantes con tallos consistentes; el concepto es, una vez más, fisiónómico y no utilitarista, pues también la caña de azúcar (*qaşab al-sukkar*) queda incluida dentro del término.

Şaylam son malezas como *Lolium rigidum*, *Phalaris* spp. y, tal vez, otras muchas de carácter típicamente segetal.

Zar‘ se aplica a las gramíneas cultivadas por sus frutos y semillas para alimento del ganado, incluidos los cereales-pienso.

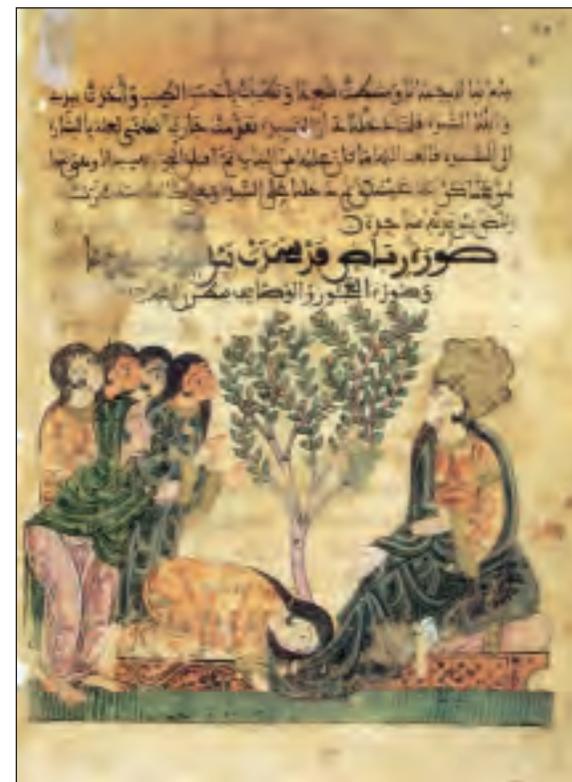
Hiṅṭa son los trigos en general pero, más específicamente, los trigos desnudos, es decir, los que presentan glumas y glumillas no persistentes y de raquis tenaz que no se desarticulan en la madurez. Son los trigos harineros y semoleros, diferentes de los trigos denominados ‘*alas e išqāliya*, escañas y escandas de glumas persistentes y raquis desarticulable.

5.4. Biodiversidad y resumen taxonómico de las monocotiledóneas de importancia económica y uso tradicional en al-Andalus

Se relacionan a continuación todas las familias, géneros y especies considerados de interés económico en el elenco de la agricultura y de los paisajes agrícolas de al-Andalus. Aparecen en negrita aquellas

que pueden ser identificadas en los tratados de los agrónomos y botánicos como especies cultivadas o, al menos, aprovechadas por su interés económico a partir de sus poblaciones naturales, esto es, lo que pudiéramos llamar un elenco de la botánica económica andalusí.

Escena en un jardín, de **Ḥadīṭ Bayāḍ wa-Riyāḍ** (Biblioteca del Vaticano, Codex Vat. Arabo 368)



Puesto que en este trabajo de identificación hemos encontrado otras especies de monocotiledóneas que, pese a no ser tal vez utilizadas, son evidentemente conocidas por los botánicos andalusíes, han sido incluidas sin caracteres resaltados. El elenco resultante no pretende ser, por tanto, exhaustivo de la flora andalusí, esto es, de todas y cada una de las especies que la botánica andalusí pudo llegar a conocer, pero sí representa, al menos, una relación suficientemente amplia para imaginar las componentes del paisaje agrícola y forestal de al-Andalus.

En cuanto al orden empleado en la lista siguiente y a lo largo del desarrollo de las distintas especies, hemos optado por el alfabético de familias y, dentro de éstas, por el orden lógico de especies que impone el uso de fuentes medievales, las cuales poseen unas características muy específicas que las separan de la Sistemática actual.

Así, por ejemplo, Aráceas, Alismatáceas y Acoráceas, por una parte, y Ciperáceas y Juncáceas, por otro, van consecutivas pues los autores andalusíes no hacen una distinción clara entre ambos grupos y, dentro de las Poáceas, hemos ordenado las distintas subfamilias y tribus siguiendo el criterio de no unir tribus primitivas como Orizeas con tribus de otras subfamilias como Poideas o Paniceas. En el caso de los nombres árabes, hemos recogido tan sólo un término de los distintos sinónimos que puede tener la especie en cuestión.



Arroz con leche aromatizado con canela.
Una forma de preparar el arroz tradicional en la cocina andalusí

(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)

Preparando cuscús

(foto cedida por Fatéma Hal)



Como resumen cuantitativo de este elenco, podemos decir que se han identificado más de 150 especies de monocotiledóneas, pertenecientes a cerca de 50 géneros. De ellas, aproximadamente la mitad, esto es, unas 75 pueden considerarse como cultivos o especies utilizadas de forma permanente a partir de sus poblaciones silvestres.

ALIÁCEAS

Allium ampeloprasum L. var. *ampeloprasum* L.

Allium porrum L.

Allium sativum L.

Allium cepa L.

Allium fistulosum L.

AMARILIDÁCEAS

Narcissus spp.

Narcissus jonquilla (incl. *N. gaditanus* Boiss. & Router, *N. fernandesii* Gornes Pedro)

Narcissus tazetta (incl. *N. papyraceus* Ker Gawl., *N. poeticus* L., *N. triandrus* L., *N. serotinus* L.)

Narcissus pseudonarcissus (incl. *N. longispathus* Pugsley)

Pancratium maritimum L.

ARÁCEAS

Arisarum vulgare Targ.-Tozz.

Biarum spp.

Arum italicum Miller

Arum cylindraceum Gasp.

Colocasia esculenta (L.) Schott

Colocasia antiquorum Schott

Dracunculus vulgaris Schott

ALISMATÁCEAS

Sagittaria sagittifolia L.

ACORÁCEAS

Acorus calamus L.

ARECÁCEAS (= PALMÁCEAS)

Phoenix dactylifera L.

Chamaerops humilis L.

Cocos nucifera L.

Hyphaene thebaica Mart.

kurrāt nabaḥī

kurrāt

tūm

baṣal

yībullīn

naryīs

naryīs aṣfar

bahār

‘arār

sawsan baḥrī

lūf

lūf

arūn

qulqāṣ

qulqāṣ

dāraqīṭūn

aḥimīdiyūn

lūf

najl

dawm

yāwz al-Hind

muql

ASFODELÁCEAS

Aloe vera (L.) Burm.f.

Asphodelus spp. (*A. albus* Miller, *A. fistulosus* L., *A. ramosus* L.)

ASPARAGÁCEAS

Asparagus officinalis L.

Asparagus acutifolius L.

Asparagus albus L.

Asparagus stipularis Forsk.

Asparagus aphyllus L.

CIPERÁCEAS

Cyperus spp. (incl. *C. rotundus* L., *C. longus* L.)

Cyperus papyrus L.

Cyperus esculentus L.

Scirpoides holoschoenus (L.) Soják

Scirpus spp.

Bolboschoenus maritimus (Asch.) Palle

JUNCÁCEAS

Juncus sp. (incl. *J. acutus* L., *J. effusus* L.)

COLQUICÁCEAS

Colchicum autumnale L. (incl. *C. lusitanicum*

Brot, *C. triphyllum* G. Kunze y otros)

CONVALARIÁCEAS

Polygonatum spp. (incl. *Polygonatum multiflorum* (L.) All.,

P. verticillatum (L.) All.,

P. odoratum (Miller) Druce)

DIOSCOREÁCEAS

Tamus communis L.

DRACENÁCEAS

Dracaena draco (L.) L. (incl. *D. cinnabari* Balf. f.)

ESMILACÁCEAS

Smilax aspera L.

ṣabir

abuḥyūh

hilyawn

hilyawn barrī

hilyawn ṣajrī

hilyawn ramḷī

hilyawn rīfī

su‘d

bardī

fulful al-sūdān

dīs

dīs

sūranḥyān

aḥīmārūn

karma sawdā‘

ṣayyān

qissūs

IRIDÁCEAS

Crocus sativus L.
Iris germanica L. (incl. *Iris albicans* Lange)
Iris pseudacorus L.
Iris foetidissima L.
Gladiolus spp. (*G. italicus* Mill., *G. illyricus* Koch,
G. communis L.)
Gynandriris sisyrinchium (L.) Parl.

za'farān
sawsan asmānŷūnī
sawsan ašfar
sawsan qubfī
sawsan aḥmar
aqārūn

JACINTÁCEAS

Drimia maritima (L.) Stearn
Muscari spp. (*M. comosum* (L.) Miller.,
M. neglectum Guss. & Ten. y *M. parviflorum* Desf.)

'unšul
bulbūs

LILIÁCEAS

Lilium candidum L.
Tulipa spp.

sawsan
bašal al-maqdūnis

MELANTIÁCEAS

Veratrum album L.

jarbaq abyad

MUSÁCEAS

Musa sp. (*M. acuminata* Colla, *M. balbisiana*
Colla, *M. textilis* Née, *M. x paradisiaca* L.,
Musa cavendishii Lambert & Paxton var. *nana*)

mawz

ORQUIDÁCEAS

Orchis spp., *Ophrys* spp.
Ophrys apifera Hudson, *O. sphegodes* Miller
Ophrys lutea (Gouan) Cav.
Ophrys speculum Link
Orchis papilionacea L.
Barlia robertiana (Loisel.) Greuter
Dactylorhiza elata (Poir.) Soó
Serapias cordigera L.
Serapias lingua L.

jušà l-kalb
jušà nahlī
jušà daybarānī
jušà daybarānī
jušà kurrāfī
jušà juṭṭāfī
kaff 'Ā'iša
jušà dīkī
sirāy al-quṭrub

POÁCEAS

Bambuseas
Bambusa sp.

jayzurān hindī

Oriceas

Oryza sativa L.

aruzz

Arundineas

Arundo donax L.
Phragmites australis (Cav.) Trin ex Steudel

qašab
qašab fārisī

Clorideas

Cynodon dactylon L.

naṭīl

Paniceas

Digitaria sp.
Echinochloa sp.
Panicum miliaceum L.
Paspalum sp.
Pennisetum sp.
Setaria italica (L.) Beauv.

ṭarfā
ṭarfā
yāwars
yāwars
yāwars
dujn

Andropogoneas

Cymbopogon nardus (L.) Rendle
Hyparrhenia hirta (L.) Stapf
Saccharum officinarum L.
Sorghum bicolor (L.) Moench
Sorghum halepense (L.) Pers
Sorghum bicolor (L.) Moench. subsp. *bicolor*

idjir
idjir
qašab al-sukkar
ḍura
šamjā

Aveneas

Avena spp. (*Avena sativa* L., *Avena fatua* L.,
A. sterilis L., *A. barbata* L.)
Phalaris spp. (*P. aquatica* L., *P. arundinacea* L.,
P. brachystachis Link, *P. caerulescens* Desf.,
P. minor Retz., *P. paradoxa* L., *P. canariensis* L.)

jurṭāl
šaylam

Poeas

Briza spp.

Dactylis glomerata L.

Festuca spp.

Lamarckia aurea (L.) Moench

***Lolium temulentum* L.**

Poa spp.

zuwān

Agrostideas

Ammophila arenaria (L.) Link

Bromeas

Bromus spp.

buhmà

Nardeas

Nardus stricta L.

Ligeas

Lygeum spartium L.

Estipeas

***Macrochloa tenacissima* (L.) Kunth**

Piptatherum miliaceum (L.) Coss.

ħalfā'

Triticeas

Aegilops spp.

Brachypodium retusum (Pers.) P. Beauv.

Elymus repens (L.) Gould

Helictotrichon sp.

***Hordeum vulgare* L.**

***Hordeum distichum* L.**

Hordeum murinum L.

***Secale cereale* L.**

***Triticum* spp.** (incl. *T. turgidum* (L.) Thell,

T. durum (Desf.) MK., *T. aestivum* (L.) Thell)

***Triticum* spp.** (incl. *T. monococcum* L.,

T. dicoccum Schrank, *T. spelta* L.)

dawsar

ša'īr

ħirmīħ

sult

ħinħa

išqāliyā

RUSCÁCEAS

***Ruscus aculeatus* L.**

Ruscus hypophyllum L.

jayzurān

jayzurān

TIFÁCEAS

***Typha domingensis* (Pers.) Steudel**

bardī

ZINGIBERÁCEAS

Aframomum sp.

***Curcuma longa* L.**

***Zingiber officinale* Roscoe**

kurkum

zanħabīl

ESTUDIO DE ESPECIES

Acrónimos de las obras andalusíes utilizadas en el estudio de las especies

Para una mayor comodidad en la lectura de las siguientes páginas, ofrecemos la relación de los acrónimos empleados para cada una de las obras citadas. A ellos les seguirán, separados por un punto y coma, las páginas correspondientes a la información aportada.

CC = *Calendario de Córdoba*.

CS = *Calendario de Ibn ‘Āṣim*.

CA = *Calendario anónimo siglo XIII*.

AA = *Tratado anónimo siglos X-XI*.

IW = Ibn Wāfid.

IH = Ibn Ḥaŷŷāŷ.

IB = Ibn Baṣṣāl.

AJ = Abū l-Jayr.

TG = Al-Ṭignarī.

IA = Ibn al-‘Awwām.

IL = Ibn Luyūn.

UM = *‘Umda*

ALIÁCEAS

La familia de las Aliáceas ha sido tradicionalmente considerada como una subfamilia de las Liliáceas hasta que las evidencias a nivel molecular aconsejaron, primero, su separación de ellas y, más recientemente (APG III), su fusión con las Amarilidáceas. En cualquier caso, reúne unos 13 géneros y más de 700 especies, distribuidas principalmente por los territorios circunmediterráneos, alcanzando por el Este el Asia Central. Son geófitos bulbosos o rizomatosos, perennes o bienales, con un característico olor a cebolla o ajo, con hojas lineares, filiformes o todo lo más lanceoladas, a veces cilíndricas y carnosas, e incluso con una vaina basal engrosada en forma de pseudotallo. Inflorescencias escaposas rematando en una umbela o más raramente en una sola flor, a menudo subtendidas por brácteas en forma de espata que envuelven las inflorescencias jóvenes. Flores actinomórficas con verticilos trímeros o pentámeros. Tépalos petaloideos, 6 estambres, gineceo trilocular y fruto en cápsula loculicida. *Allium* es el principal género. *Nothoscordium* e *Ipheion* también son conocidos en horticultura.

ALLIUM AMPELOPRASUM L. **VAR. AMPELOPRASUM L.**

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *kurrāt nabaṭī*, *k. rīfī*, *k. ḡillīqī*

Nombres castellanos más frecuentes: **ajoporro**, **ajo porro**

Nombre científico (y sinónimos): *Allium ampeloprasum L. var. ampeloprasum*

Familia: **Aliáceas**

Descripción de la especie

Bulbos de 2-6 cm diámetro, de anchamente ovoides a subglobosos, túnica exterior membranosa, provistos generalmente de numerosos bulbillos. Tallos de 45-180 cm. Hojas lineares de 4-10 (-50) cm, planas, canaliculadas, con márgenes escábridos. Espata con una sola bráctea, caduca. Umbela de 5-9 cm de diámetro, densa, con cerca de 500 flores, de las cuales unas 30 presentan bulbillos. Tépalos blancos o de rosados a púrpuras. Estambres más o menos exertos y frutos en cápsula de unos 4 mm.

Área de distribución y ecología

SW de Europa y SW de Asia. Vive silvestre en campos, eriales, cultivos, cunetas y lindes. Abundante en la región mediterránea y países templados limítrofes.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Aprovechada a partir de sus poblaciones silvestres desde la Antigüedad, es más basta que su pariente domesticado, el puerro (*A. ampeloprasum* subsp. *porrum* L.).

La especie en los textos andalusíes

Autores: IA, UM.

Datos morfológicos: *es una hortaliza pequeña (IA; I-111). Es inferior al puerro andalusí en todo; tiene el cuello corto y un sabor más picante que el de éste (UM; 985).*

Cultivo:

CALENDARIO AGRÍCOLA: *se planta en enero y se trasplanta en octubre, comiéndose en marzo (UM; 985).*

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *se conoce como puerro de la campiña o gallego por su abundancia en estas zonas (UM; 985).*

ABONOS: *se estercola con excremento humano, de asnos y de vacuno, todo ello mezclado con tierra de los estercoleros y rociado con cualquier tipo de sangre, aunque es mejor la humana, o con agua (IA; I-111,112).*

Usos y consumo: *los puerros nabateos se utilizan más en la elaboración de electuarios que los sirios (IA; II-205). El puerro gallego es comestible (UM; 985).*

Valoración

Ibn al-‘Awwām es el único agrónomo que recoge *kurrāt nabaṭī* como especie cultivada, aunque son mínimos los datos que aporta, mientras que la ‘*Umda* sólo se refiere a él como silvestre o de monte. Por otra parte, bajo la denominación *kurrāt rīfī* y *k. ḡillīqī*, la ‘*Umda* recoge una serie de datos que se corresponden con los de *A. ampeloprasum*.

Véase *Allium porrum L.*

ALLIUM PORRUM L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *kurrāt*

Nombres castellanos más frecuentes: **puerro**

Nombre científico (y sinónimos): *Allium porrum* L.
(= *A. ampeloprasum* var. *porrum* (L.) Gay)

Familia: **Aliáceas**

Descripción de la especie

Se trata de una especie o grupo de cultivares procedentes de la domesticación del puerro silvestre (*Allium ampeloprasum* L.) del que puede distinguirse por su bulbo, ciclo vital y fitoquímica, como consecuencia de siglos de cultivo y selección.

Área de distribución y ecología

Domesticado en la región mediterránea del Oriente Próximo, el puerro ha sido cultivado desde hace, al menos, 3000 o 4000 años.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

El uso culinario del puerro era conocido por los romanos. Se dice que el emperador Nerón era un apasionado del puerro y lo consumía en sopas (André, 1981). Las plantas nacidas de semillero se plantan al exterior y se cultivan mediante el sistema de blanqueo de los tallos, de forma que se consiguen unos bulbos alargados que se utilizan en alimentación para ser consumidos cocina-

dos de diversas formas (en sopas, purés, cocidos u horneados).

La especie en los textos andalusíes

Autores: CC, CS, CA, AA, IW, IH, IB, AJ, TG, IA, UM.

Datos morfológicos: *su simiente es como la de la cebolla* (TG; 480). *El puerro siríaco -o andalusí- tiene la raíz redonda y la cabeza blanca; algunos son muy grandes, del tamaño de los nabos medianos* (IA; II-208). *El puerro “cabezudo”, cultivado, tiene hojas anchas, cabeza grande, cuello largo, tierno, de sabor dulce algo picante, parecido al de la cebolla dulce; presenta un blanco intenso, su tallo es como el del ajo y su penacho como el de la cebolla, con una flor blanca tirando a rojo* (UM; 985).

Variedades: *el hortense, conocido como puerro sirio, que es el andalusí, el verdadero, y el nabateo, que es el silvestre* (TG; 481) (IA; II-205) (UM; 2379, 2380). *Del puerro, que es una especie de cebolla, hay seis tipos, entre cultivados, silvestres y de monte* (UM; 985, 2374). *El cultivado tiene tres clases: una es el llamado farāsun o puerro cabezudo, a la que pertenecen el puerro sirio, real y andalusí. Hay otra especie inferior a ésta en todo, conocida como puerro de la campiña o gallego por su abundancia en estas zonas, de cuello corto y un sabor más picante, y una tercera, también cultivada, conocida como puerro mestizo porque alre-*

dedor de su cabeza crecen granos del tamaño de un garbanzo, pequeños como los dientes de ajo, que es parecida en todo al puerro gallego. Esta última variedad, si se deja bajo tierra unos cinco años, sigue brotando de su raíz y se toman de ella semillas cada año, sin que llegue a agostarse, cosa que no ocurre con las otras dos variedades cultivadas (UM; 985).

El puerro silvestre es el llamado nabateo, kāwul, rumí y de monte, más picante que el sirio, de cabezas y hojas pequeñas, esparcidas éstas sobre la tierra. Hay otra especie [silvestre] que es también mestiza por el parecido de sus cabezas con las del ajo y porque su sabor es intermedio entre el de éste y el de la cebolla, y se llama en griego saqūdurnuwās, que quiere decir “puerro de ajo”; crece en llano y monte, entre los sembrados y en prados arenosos. Una última especie silvestre es la que tiene la cabeza grande, del tamaño de la cebolla albarrana, blanca, con hojas anchas como los gamones; su tallo alcanza una braza aproximadamente, con un penacho rojo tirando a blanco, con semillas negras como las del puerro, pero mayores, y con el mismo olor; he visto esta variedad cerca de las ruinas de Itálica (UM; 985). *El llamado puerro de las vides, en romance urilya, que significa “oreja”* (UM; 486, 2376); *el puerro silvestre es el ajo porro, intermedio entre el puerro y el ajo* (UM; 2378). *Las hojas, flores y sabores de todas las especies silvestres son similares; crecen en primavera* (UM; 985).



Allium porrum cultivado y comercializado
(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)

Cultivo:

TÉCNICAS: pertenece al grupo de plantas que se siembran y después se trasplantan, dando así grandes resultados (AJ; 226) (IA; II-141). Se siembra igual que la cebolla (IB; 188) (TG; 480), aunque su simiente permanece más tiempo bajo tierra que la de ésta (IB; 188) (IA; II-206). Su plantón se entierra más que el de la cebolla, pues solamente la parte que esté bajo tierra será blanca, y antes del plantío la tierra se labra y se estercola bien (TG; 480). Si se ponen muchas semillas en un trapo de lino y se siembra, saldrá un solo puerro, de gran

tamaño (IA; II-207). Se hace más grande cuando se mezcla arena con la tierra en la que se vaya a sembrar (AA; 179) (IA; II-207) o se pone en la raíz de la semilla mastuerzo triturado (IW; 251) (IA; II-207). Al trasplantarlo a los tablares hay que dejar fuera de la tierra sólo la mitad superior de las hojas del plantón, pues de esta forma su tallo será más largo y blanco (IB; 188) (IA; II-206). Se pone en el lugar definitivo, previamente labrado y abonado con un abono bueno y ligero, y se coloca en sillares, tumbado y apretado, igual que se hace con las vides; después se tapa con abundante tierra y se riega (TG; 481). Se limpia de hierba sin utilizar el almocafre, para no desenterrarlos (IA; II-207). Se cava con el almocafre cuando la tierra se apelmace o tenga hierba (TG; 480). Necesita frecuentes excavas, estercolo y riego (IA; II-208). Se cultiva durante un año y después se arranca (CC; 186) (AA; 170) (IA; II-436), aunque pueden llegar a estar plantados hasta quince meses (IH; 319) (IA; II-206).

CALENDARIO AGRÍCOLA: la siembra se efectúa desde enero hasta febrero (IH; 319) (IA; II-206) o hasta marzo, aunque el mejor mes para hacerlo es enero (IB; 188) (IA; II-206) (UM; 985); también se siembra desde septiembre hasta diciembre (IA; II-208). De plantón se siembra en diciembre (CC; 186) (AA; 170) (TG; 480) y de semilla en enero (IA; II-206). Se trasplanta en agosto (IH; 319) (IA; II-206) y en mayo (TG; 480), en tablares labrados, estercolados y rega-

dos (IA; II-206). En octubre se trasplanta en el lugar definitivo (TG; 481) (UM; 985). Abunda en el mes de noviembre (CA; 235). Se recoge en noviembre, igual que otras verduras de invierno (CC; 172) (CS; 252), y en enero (IA; II-436). Se come en marzo (UM; 985).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: se da bien en tierra fuerte y arenosa (IW; 251) (IH; 319) (IA; II-206); le conviene la tierra blanda y húmeda, así como la negra y estercolada (IB; 188). Le va bien el frío (IA; II-208), así como el riego con agua de los ríos (IB; 42) (IA; I-135) y con agua fría (IA; II-208). El cabezudo -o andalusi- abunda en Tortosa (UM; 985).

ABONOS: antes de plantarlo la tierra se labra y se estercola bien (TG; 480), con abono fino (IW; 251). A la variedad siria -o andalusi- le va bien un estiércol elaborado con paja de diversos cereales, hojas y tallos secos, mezclado todo ello con excremento humano (IA; I-111).

RIEGOS: no se debe regar hasta el cuarto día después de trasplantado, pues de esta forma mejora (IH; 319) (IA; II-205). Después de plantado se riega dos veces por semana hasta noviembre, dejando de regarlo durante la época de lluvias (IA; II-207); sólo se riega cuando lo necesite (TG; 481).

Usos y consumo: con las hojas de puerro mezcladas con estiércol de caballo, costo molido y hojas de cualquier árbol, todo ello regado con orines

humanos, se elabora un abono con el que se consigue que los árboles echen frutas jugosas, blandas y dulces (IA; I-565). Las hojas tiernas de puerro, mezcladas con harina de cebada, vino y salvado de trigo, se utilizan para alimentar a las crías de pavo real (IW; 275). El zumo de puerro mezclado con otros ingredientes y usado como colirio va bien para diversas afecciones oculares de los caballos (IA; II-572, 574); también se emplea para combatir la jaqueca (IA; II-590) y la retención de orina de estos animales (IA; II-614). El puerro es diurético y emenagogo, ablanda el vientre y limpia el pecho. El zumo de puerro mezclado con otros ingredientes se emplea, instilado en el oído, como tratamiento de diversas afecciones de este órgano; triturado y aplicado sobre las mordeduras de cualquier reptil, las cura (TG; 481). Sus cabezas blancas son comestibles, igual que sus raíces, aunque los puerros no deben tomarse crudos; de sabor mordaz, si se cuecen varias veces adquieren un gusto muy delicado (IA; II-208, 209). Los hortenses se emplean más en las comidas (IA; II-205). Se conservan en vinagre (IA; I-684, 685). Si se echan semillas de puerro en el vinagre, éste se transforma en vino (IA; II-427).

Otros: si se escribe en el interior del hueso de melocotón o de almendras tras haberlos tenido en remojo en agua tres días y después se envuelven en hojas de puerro y se siembran, aparecerá escrito en los frutos de los árboles cuando nazcan lo mismo que se había escrito en el hueso (AA; 193) (IW;

228). Si se mezcla jugo de puerro con sangre de macho cabrío y se echa en un agujero de la casa, poniendo encima un vaso levantado por un lado, atrae a las pulgas (IW; 279). Si se pone boñiga fresca de oveja cerca de los puerros, los gusanos se irán hasta ella (IA; II-209). Se crían sanos y fuertes con los vientos levante y austro, y endebles con el favonio y el cierzo (IA; II-447). Es una planta de lento crecimiento (IH; 319) (IA; II-206).

Valoración

Ya en la descripción que recoge Ibn al-‘Awwām de la *Agricultura Nabatea* destacan varios datos interesantes que dejan pocas dudas respecto a la identificación, especialmente la mención de una cabeza blanca comestible, la parte comestible del puerro, constituida por la base de las hojas que se abrazan formando un falso tallo, llegando a adquirir un tamaño considerable en comparación con otros *Allium* cultivados o silvestres. Al-Ṭignarī compara esta especie y la cebolla con los ajos, diferenciando estos últimos de cebollas y puerros porque no llegan a formar semillas viables.

Son coherentes las diferentes afirmaciones sobre su largo ciclo de cultivo, pues una de las diferencias más significativas, a efectos de cultivo, con ajos y cebollas es lo dilatado del ciclo completo del mismo que dura más de un año, desde el invierno hasta la primavera del año siguiente, o quince meses como dice Ibn Ḥaŷŷāy tomándolo de Demócrito.

La práctica de enterrar la semilla profundamente para producir plantas blanqueadas en su parte inferior denota un cultivo todavía en fase de desarrollo. Ciertamente, interesa mantener enterrada la base de la planta para aumentar la zona aprovechable, pero con esta práctica no se conseguirá el efecto deseado más que parcialmente. Un mejor blanqueado del bulbo se obtiene con el método que recogen Ibn Baṣṣāl e Ibn al-‘Awwām: enterrando la base de las hojas en el momento del trasplante. Actualmente se aporca la base de las plantas una vez han arraigado bien después del trasplante, generalmente quince días después de éste (Favery & Larbaletrier, 1960). Este aporcado se suele realizar con arena o tierra muy suelta, como recomiendan el tratado andalusí anónimo e Ibn al-‘Awwām. Muy acertada es la observación que recoge Ibn al-‘Awwām de la *Agricultura Nabatea* respecto a su mejor aclimatación a climas fríos pues, de hecho, hasta la actualidad se cosechan sobre todo en invierno en los países ribereños del Mediterráneo, y en primavera-verano en las zonas más continentales (Brewster, 2001).

En el apartado de variedades, al-Ṭignarī e Ibn al-‘Awwām mencionan dos tipos: el sirio o andalusí que sería el puerro propiamente dicho (*Allium ampeloprasum* var. *porrum*), mientras que el nabateo o silvestre sería el ajo porro o puerro silvestre (*A. ampeloprasum* var. *ampeloprasum*).

Como se ha visto anteriormente, la *‘Umda* describe con más detalle todas estas especies y variedades en un texto de compleja interpretación, en buena medida porque no coincide totalmente con los nombres de variedades que proporcionan los agrónomos. En total, esta obra alude a tres tipos básicos de *kurrāt*: cultivado, silvestre y de monte, subdivididos a su vez hasta alcanzar un total de seis variedades. Del cultivado, el llamado puerro cabezudo, del que parece que cita tres subespecies (sirio, real y andalusí), aunque en realidad sólo son sinónimos de una misma, destaca que es “*de hojas anchas, cabeza grande, cuello largo, tierno, sabor dulce algo picante, parecido al de la cebolla dulce; tiene un blanco intenso, su tallo es como el del ajo y su penacho como el de la cebolla, con una flor blanca tirando a rojo*”. Pocas dudas pueden quedar de que se está refiriendo al puerro, *A. ampeloprasum* var. *porrum*, que correspondería con la variedad siria o andalusí de al-Ṭignarī e Ibn al-‘Awwām.

De otra especie cultivada, la llamada de campiña o gallega, indica que “*es inferior en todo al puerro cabezudo, de cuello corto y un sabor más picante (...)*”. Las referencias a una especie de menor porte, con cierto carácter silvestre pero puntualmente cultivada, nos pone sobre la pista de *A. ampeloprasum* var. *ampeloprasum*, el ajo porro. Si analizamos esta información junto a la que Ibn al-‘Awwām ofrece para *kurrāt nabaṭī* como especie cultivada, conseguimos mayor certeza en la iden-

tificación del ajo porro, especie silvestre que, por domesticación, dio lugar al puerro cultivado. Este ajo porro se consume actualmente de forma esporádica y recolectado de la naturaleza, no sólo en la región de Murcia, como recogen Rivera y Obón de Castro (1991), sino también en La Mancha y en Andalucía. En el *Diccionario* de Sánchez-Monge (1981), encontramos datos que ahondan en la identificación propuesta, confirmando que el ajo porro es especie cultivada, aunque marginalmente.

“*La tercera variedad [cultivada] se conoce como mestiza porque alrededor de su cabeza nacen granos del tamaño de un garbanzo, pequeños como los dientes de ajo, y es parecida a la gallega*”. Este tipo de división del bulbo señalada por la *‘Umda*, que recuerda al ajo, lo presentan dos variedades de *A. ampeloprasum*: la *pater-familias* y la *bulbilliferum*, que en la actualidad se conocen como ‘ajo elefante’ o ‘ajo chilote’ y son de cultivo y consumo muy escasos en Andalucía.

Entre las variedades silvestres que cita la *‘Umda* hay una: “*el puerro nabateo, también llamado kāwul, rumí y de monte, más picante que el sirio, de cabeza y hojas pequeñas, esparcidas éstas sobre la tierra (...)*”. La interpretación del texto se complica puesto que el vocablo “nabateo” lo aplica el agrónomo Ibn al-‘Awwām al ajoporro, como especie cultivada (véase *A. ampeloprasum*). La opción más plausible es que la *‘Umda* se esté refiriendo a *Allium scorodoprassum* L., el ajo porrino, ajo de

España, o también llamado ajo porro localmente en Andalucía (Morales *et al.*, 1996), que no ha sido objeto de cultivo agrícola.

No hemos encontrado referencias claras respecto al consumo alimentario de la hoja del puerro, pese a que actualmente en Egipto, en la Península Arábiga y en otras zonas del Próximo Oriente sí se consume la especie *Allium kurrat* Scheweif ex Krause (= *A. porrum* L. var. *aegyptiacum*). Por su parte, la obra Tanaka’s *Encyclopedia of edible plants of the world* (1976) indica que el nombre más extendido para este *Allium kurrat* es *kurrāt nabaṭī*, pero no encontramos que los comentarios de los geóponos ni los de la *‘Umda* para el puerro nabateo correspondan claramente con esta especie, sino más bien con *A. ampeloprasum* var. *ampeloprasum*, el ajoporro, como ya hemos indicado.



ALLIUM SATIVUM L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *tūm*

Nombres castellanos más frecuentes: **ajo**

Nombre científico (y sinónimos): *Allium sativum* L.

Familia: **Aliáceas**

Descripción de la especie

Raíces profundas hasta 50 cm por debajo de los bulbos. Éstos, de 3-6 cm de diámetro, ovoide-deprimidos, formando una "cabeza" dividida en 6-12 sectores comúnmente llamados "dientes", cada uno de los cuales puede dar origen a una nueva planta. Hojas lineares, planas y delgadas, de 2-3 cm x 30-60 cm. Umbela de 2,5-5 cm con pocas flores blancas, y bastantes bulbillos. Estambres incluso o igualando el periantio.

Área de distribución y ecología

Probablemente derivado por domesticación de otras especies silvestres del C de Asia (*A. longicuspis* Regel), llegó y se dispersó, desde hace varios miles de años, por la cuenca mediterránea, desde la que viajó hacia el resto del mundo en el que hoy día se cultiva muy ampliamente.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Hortaliza cuyos bulbos se emplean comúnmente en la cocina mediterránea. Tiene un sabor y olor fuertes (especialmente estando crudo) y ligeramente

picante debido a dos sustancias altamente volátiles, la aliina y el disulfuro de alilo. El ajo ha sido en las culturas mediterráneas y desde la Antigüedad, por su particular fitoquímica, una importante especie y el principal conservante de otros alimentos dadas sus cualidades antisépticas. En épocas griega y romana fue muy consumido por soldados, navegantes y campesinos. Los gladiadores eran muy aficionados a él, por las propiedades excitantes de la libido que se le atribuían. En la Edad Media ya se usaba con fines terapéuticos, generalmente para combatir enfermedades bacterianas. Durante la Primera Guerra Mundial, se empleó como antiséptico externo para desinfectar heridas, cuando no se disponía de los habituales. También es utilizado como componente de muchos fármacos industriales.

La especie en los textos andalusíes

Autores: CC, AA, IW, IH, IB, AJ, TG, IA, IL, UM.

Datos morfológicos: *no tiene simiente* (IA; II-200), *con una sola cabeza* (TG; 482).

Varietades: *de dientes muy anchos* (IH; 321) y *de dientes menudos* (IA; II-201). *El cultivado, con una sola cabeza y que no está dividido en dientes, y el silvestre, con dientes* (TG; 482). *Silvestre y hortense; rojo y de dientes grandes, llamado "castañuelo"; aguileño, de punta de lanza y apuerrado. Dentro de los hortenses hay otros dos tipos: uno con la cabeza dividida en varias partes, llamadas*

dientes, y otro cuya cabeza forma un todo sin divisiones (IA; II-202, 203). *Entre los cultivados está el ajo castañuelo, con cabeza grande y muchos dientes, de color rosado, hojas grandes y voluminoso; el aguileño, de cabeza y dientes pequeños, en forma de creciente, de color rosado; el llamado de punta de lanza es parecido a los colmillos de los perros y las fieras, de dientes pequeños y alar-*

Ilustración de ajos en *Materia médica de Dioscórides*
(Bibliothèque nationale de France, ms. 4947, fol. 44v)



gados, algo curvados, de color blanco; finalmente, el siciliano es de cabeza y dientes grandes (UM; 988).

*Entre las especies silvestres una es el ajo de monte, con un solo diente, cáscara rosada y tallo duro y delgado; su flor está formada por tres pétalos parecidos a los del puerro, pero más finos, y es de olor muy fétido (UM; 988, 1158). La otra, llamada en griego **saqūdiqrāsun**, es el ajo hibridado con puerro (ajoporro) (UM; 988, 1158).*

Cultivo:

*TÉCNICAS: pertenece al grupo de plantas que se siembran y después se trasplantan, dando así grandes resultados (AJ; 226). Se siembra en terreno distribuido en caballones, a los que los campesinos llaman **qabalyūn** (TG; 482), en cuya parte superior se pondrá cada diente hacia arriba, totalmente cubierto con la tierra (IB; 184) (AJ; 334) (IA; II-201, 202) (IL; 258), o en los surcos que quedan entre los caballones, donde hay más humedad, de forma que no necesitan el riego (IB; 185) (AJ; 335); en tableros también puede hacerse, aunque es mejor en caballones (TG; 482). También se pueden plantar en seco en lugares incultos y en tierra húmeda, engrasada y blanda (IA; II-202). Se siembran los dientes separados, porque cada uno de ellos es una planta (IL; 258). No deben permanecer más de tres años en la misma tierra (TG; 482), pues de esta forma se estropean*

y sus cabezas se empequeñecen (IL; 258). Se les da una ligera escarda (AJ; 335) (IA; II-202) (IL; 258). Se suelen secar al sol, aunque se dice que “el sol del ajo es un solo día”; se deben poner a la sombra sin amontonarlos, quemando previamente el suelo para que no echen brotes (TG; 482) (IL; 258).

*CALENDARIO AGRÍCOLA: se siembra en diciembre (CC; 186) (IL; 259), en enero (AA; 170), y desde el tres de noviembre hasta final de este mes (IH; 321) (IA; II-200). El momento adecuado para su plantío es noviembre, aunque puede hacerse hasta enero (IB; 185) (AJ; 335); se siembra desde mediados de diciembre hasta mediados de mayo, aunque es mejor hacerlo tempranamente (TG; 482). Sólo se debe sembrar o plantar en otoño y en cuarto menguante (IW; 252) (IA; II-202); no es conveniente sembrarlo en cuarto menguante (AJ; 335). El plantío del temprano se hace en octubre y el de la variedad de dientes muy anchos en enero (IH; 321) (IA; II-201); el del temprano de diente menudo, en octubre, y en enero el del tardío (IA; II-201). Los ajos del país se plantan en Sevilla desde principios de octubre y desde principios de diciembre los gordos (IA; II-202, 434). En enero se siembran en Sevilla los ajos castañuelos, que se comen por la fiesta de ‘**anşara** [24 de junio] (IA; II-436). Los ajos se trasplantan en agosto (CC; 186). Llegan a su término a los ocho meses de plantados (IA; II-142). Se arrancan en agosto*

(AA; 170) y en junio (IB; 185). Los tempranos se arrancan en el tiempo de la siega de la cebada y en agosto los que se emplean como simiente (IA; II-202). Los ajos del país -o baladíes- se arrancan en Sevilla en el mes de mayo para comerlos (IA; II-430). Los de monte se recogen al comienzo de la época de la siega (UM; 1158).

*ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: se siembran en tierra blanca y blanda (IW; 251) (IA; II-200), pues en ella resultan excelentes (IH; 321) (AJ; 334) (IA; II-200); les conviene la tierra estercolada, la húmeda y la áspera y suelta, pero no la dura, ya que en ella no pueden germinar (IB; 185) (AJ; 334) (IA; II-201). El mejor es el que se importa de la isla de Creta y de la zona de Zaragoza (UM; 1158). El hábitat del ajo montesino lo constituyen los montes húmedos. Yo lo he visto entre nosotros en la Sierra Norte, y se da en el sur de Sevilla en una alquería que se llama **Qarrāta**, en la falda del monte que hay en ella (UM; 1158).*

ABONOS: el ajo no necesita mucho estiércol (IB; 185) (AJ; 334) (IA; II-201), ya que el calor de la planta es superior al del ambiente, por lo que éste no le afecta (IB; 185). No se debe estercolar la tierra en el momento de su siembra, pues ello los corrompe (TG; 482). No toleran de ninguna forma el estiércol (AJ; 335), no lo necesitan (IA; II-140). Si se abonan con un estiércol fino aumentan sus cabezas (IL; 258).

RIEGOS: *el ajo necesita poca agua* (IB; 185) (AJ; 334) (IA; II-201) (IL; 258). *Le va bien el agua de los ríos* (IA; I-135). *Después de plantarlos se dejan sin regar hasta que nazcan por su propio jugo* (IA; II-202).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: *se deben cortar sus tallos, pues ello agranda sus cabezas, y el mismo efecto se produce si se pisa la planta* (IL; 258).

Usos y consumo: *plantados entre los rosales, sirven para fecundarlos* (AA; 162), *para que las rosas tengan un agudo y penetrante olor* (IA; I-561) *y para que vuelvan a aparecer rosas cada vez que éstas se corten* (AJ; 375). *Si los árboles se podan con herramientas que hayan sido untadas con ajos, no se verán atacados por los gusanos ni por ningún otro bicho* (AA; 191) (AJ; 236); *el mismo método se sigue con las podaderas de las vides para conseguir este efecto* (IW; 204) (AJ; 236). *Los cultivos y árboles afectados por gusanos, si se fumigan con ajos, se libran de ellos* (IW; 189, 205) (AJ; 237). *Para que los pájaros, las avispas y las alimañas no se acerquen a los árboles frutales se cuelgan en ellos ristras de ajos o se untan los troncos con éstos* (IA; II-340). *Ahuyentan las avispas de las vides si los ajos se queman rallados en aceite* (IL; 228). *Machacados con pasas o con aceite se aplican en las pezuñas del ganado vacuno dañadas por el frío intenso o la nieve* (IA; II-467); *también se emplean mezclados con manteca y otros ingredientes para*



Allium sativum (ristra de ajos) (foto J. Esteban Hernández-Bermejo)

tratar diversas afecciones de los cascos y pezuñas de animales (IA; II-631-637, 640), *curar las grietas que se producen en los caballos* (IA; II-644, 645) *y para ciertas enfermedades de las palomas y gallinas* (IA; II-701, 714).

Son emenagogos y diuréticos. Si se toman crudos actúan como vermífugos y diuréticos (TG; 483). *Los ajos se emplean también como antidotos contra la picadura de insectos y escorpiones* (TG; 483) (IA; II-204), *y para curar determinadas enfermedades, especialmente las pútridas* (IA; II-204). *Puestos en la comida, sirven para contrarrestar los rigores del frío; si se fríen en aceite y después se trituran mezclados con éste y quienes tienen que viajar por zonas nevadas se aplican esta mezcla por las zonas corporales que vayan al descubierto, no sentirán ningún daño en ellas* (IA; II-203). *Si se cuecen sus tallos en vinagre mezclado con salvado de trigo y*

se hace con ello una cataplasma, resuelve los tumores de flema y durezas donde quiera se hallen, y aplicada alivia la gota, siendo idónea para cualquier dolor; machacado y mezclado con higos y puesto sobre el oído alivia la sordera, y usado como colirio alivia el leucoma (UM; 988). *Los de monte se utilizan en medicina* (UM; 1158).

Las semillas [para siembra] se deben guardar en recipientes colgados de la pared, mezcladas con un poco de sal (IA; I-682). *Se guardan en ristras, cortándoles antes las barbajas para que no se entallezcan* (IA; I-683); *también se guardan en vinagre* (IA; I-684, 685). *Dan un buen sabor a las aceitunas negras que se adoban con ellos* (IA; I-688). *Asados pierden su acritud* (IA; II-196). *Su fuerte sabor desaparece cocidiéndolos con agua y vinagre* (IA; II-366). *Impiden que se corrompan las comidas que los llevan* (IA; II-203).

Otros: *el desagradable olor del ajo desaparece si se planta en los tres últimos días del mes lunar (IW; 251) (AJ; 335) (IA; II-202). Si se maceran en miel dos días antes de sembrarlos, tendrán un sabor dulce y bueno (IW; 252) (AJ, 335) (IA; II-202), produciéndose igual efecto si se echa mosto al sembrarlos (IW; 252). Si los ajos se siembran con raíz de azucena y azúcar, salen dulces (IA; II-205). Quien come ajos asiduamente vive más de cien años (IA; II-204).*

Valoración

El término *tūm* se aplica principalmente al ajo común, *Allium sativum* L., pero, al igual que sucede con la cebolla -que también es especie del género *Allium*-, los textos recogen información que se refiere, además, a otras especies próximas. Al contrario que las cebollas, los ajos no presentan un bulbo formado por hojas transformadas: es el desarrollo hipertrófico de las yemas axilares lo que da lugar a los llamados dientes que se diferencian sólo en las etapas tardías del desarrollo. Así, en los estadios juveniles, los ajos y muchas especies afines o no presentan esa típica segmentación del bulbo o responden a un esquema algo diferente del muy conocido del ajo. De esta forma, se explica que se llame ajos a especies que, sin serlo estrictamente, resultan lógicamente relacionadas con ellos.

Un primer aspecto a destacar es la falta de cualquier descripción morfológica de la especie, cosa que por otra parte no es de extrañar, ya que incluso Font

Quer (1961) comienza el apartado de descripción del ajo diciendo “... en España es tan conocida, que no es menester imágenes de ella ... Excusado sería así mismo su descripción ...”. Entendemos, pues, un criterio similar por parte de los agrónomos andalusíes, lo que deja ya bien claro lo frecuente de su uso y cultivo, si bien esta parquedad de información queda compensada por la aportada por Abū l-Jayr en su obra botánica, especialmente la referida a morfología y usos medicinales.

Recoge Ibn al-‘Awwām que “no tiene simiente”. No es la primera vez que alguno de nuestros autores se expresa en términos parecidos, poniendo de relieve una característica poco razonable desde un punto de vista botánico pero que, en este caso, es plenamente acertada. Como norma general, efectivamente el ajo no forma semillas salvo excepcionalmente algunas variedades en determinadas condiciones de cultivo, y nunca con valor agronómico que permita la propagación sexual del cultivo (García Alonso, 1998).

Respecto a la forma de cultivo, los agrónomos andalusíes proporcionan numerosas y acertadas observaciones, entre ellas la referida a la plantación en la parte alta de los caballones. Esta técnica es todavía la más difundida en pequeñas explotaciones, debido a la sensibilidad del ajo al encharcamiento y a las enfermedades fúngicas que se transmiten por el suelo y que encuentran en terrenos pesados o encharcados óptimas condiciones de vida. En contraposición, es curioso que no citen la importancia

de la orientación del diente del ajo en el momento de la siembra ya que, si no es la adecuada, se forman plantas de crecimiento anómalo, reduciéndose notablemente el rendimiento del cultivo.

Sobre la época más adecuada de plantación, tal y como reflejan nuestros autores, ésta puede ser muy variable y, como norma general, se realiza antes de la entrada del invierno. Un refrán popular recoge: “los ajos, por Navidad, plantados y no nacidos”.

Tal y como indican Ibn Wāfid, Ibn Ḥayyāy, Ibn Baṣṣāl, Abū l-Jayr e Ibn al-‘Awwām, les conviene la tierra blanda, es decir, bien drenada y suelta, incidiendo, además, Ibn Baṣṣāl, Abū l-Jayr e Ibn al-‘Awwām en la inconveniencia de la tierra dura, ya que ciertamente algunas variedades tienen dificultades para nacer en terrenos muy compactos. Reconocen también el beneficio de una adecuada rotación del cultivo; sabemos actualmente que esto puede responder a dos diferentes circunstancias: de un lado, la sensibilidad a enfermedades fúngicas edáficas ya citada y, de otro, a la alta demanda de potasio que presenta este cultivo y a la tendencia al agotamiento del terreno tras el cultivo reiterado de ajos. Similares apreciaciones pueden hacerse respecto a lo poco acertado de la incorporación de estiércol. Recogida está también la práctica común y en vigor, citada también para las cebollas, de “cortar sus tallos, pues ello agranda sus cabezas”.

En el apartado de variedades, destacamos los comentarios de al-Ṭignarī tomados de Dioscórides y los de Ibn al-‘Awwām extraídos de la *Agricul-*

tura Nabatea. Dioscórides dice que hay un ajo doméstico y hortense en Egipto que es blanco y tiene una sola cabeza, sin duda el *Allium ampeloprasum*, que Rivera y Obón de Castro (1991) señalan como cultivo muy antiguo ya citado en la Biblia, y que correspondería al tipo “apuerrado” que recoge Ibn al-‘Awwām de Abū l-Jayr. Conviene aquí recordar que el puerro pertenece a esta misma especie (*Allium ampeloprasum*) pero en otra variedad (*Allium ampeloprasum* var. *porrum*, sinónimo de *Allium porrum*). A ella se refiere la *Agricultura Nabatea* al hablar del tipo de los hortenses “cuya cabeza forma un todo no dividido”. Similar interpretación hace Ibn Ḥaḡyāy al hablar de variedades de dientes muy anchos de las que, además, dicen el mismo autor e Ibn al-‘Awwām que se plantan en enero. A nuestro entender, se refieren a variedades de *Allium ampeloprasum* que sí presentan bulbo formado en dientes, siempre de mayor tamaño que el ajo típico (*A. ampeloprasum* var. *holmense*, var. *bulbilliferum*, o var. *pater-familias*). Hacemos hincapié en que, si éstas son las variedades hortenses o cultivadas, *Allium sativum* quedaría representado por las variedades silvestres, lo que permite aventurar una hipótesis de cultivo más clásico o antiguo, arraigado en la cuenca mediterránea para *A. ampeloprasum*, frente a un carácter más innovador y rústico para *A. sativum*, e incluso la posibilidad que *tūm* incluya también algunas de las muy comunes especies de ajo autóctonas de la cuenca mediterránea, como *A. scorodoprasum*.

Por lo que respecta a los usos y formas de consumo, están recogidas la mayoría de las que serían de esperar, como las referentes a la forma de conservación, secados enristrados como es tradición hasta nuestros días. Destacamos, en este sentido, la conservación en sal de la simiente de ajo: los dientes para siembra se conservan, según Ibn al-‘Awwām, mezclados con sal; de esa forma se evita la germinación prematura, aprovechando la higroscopicidad de la sal.

Se recogen varios usos relacionados con el carácter repelente del extracto de ajo para insectos y plagas, muy extendido incluso en productos actuales para la agricultura ecológica, y que se debe al contenido en azufre de muchos de los aceites esenciales de distintas especies del género *Allium*. Los usos veterinarios expuestos pueden derivarse de su capacidad desinfectante y bactericida. También se cita otra de su más probada cualidad, la de actuar como vermífugo “si se toman crudos”, puesto que el disulfuro de alilo, al que se adjudican sus beneficios, es soluble en vapor de agua y se pierde por ebullición, de ahí el refrán popular de “ajo hervido, ajo perdido”. Del mismo modo, todos los usos citados por la *Umda* parecen bastante congruentes.

ALLIUM CEPA L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: **baṣal**

Nombres castellanos más frecuentes: **cebolla**

Nombre científico (y sinónimos): ***Allium cepa* L., *A. ascalonicum* L. (= *Allium cepa* L. var. *aggregatum* G. Don.)**

Familia: **Aliáceas**

Descripción de la especie

Los bulbos varían en tamaño y forma, según cultivares, hasta de 10 cm de diámetro, con túnica exterior membranosa. Los tallos aéreos pueden alcanzar 100 cm y 30 mm de diámetro. Hojas casi siempre de sección semicircular, de 10 a 40 cm. Umbela de 4-9 cm de diámetro, subsférica, densa, multiflora. Las flores con pedicelos de 4 cm, actinomorfas; estambres exertos, cápsulas de c. 5 mm. En el primer año de cultivo tiene lugar la "bulbificación" o formación del bulbo, mientras que en el segundo año se produce la emisión del "escapo floral" o fase reproductiva.

Área de distribución y ecología

De origen incierto, probablemente del Centro de Asia, fue domesticada hace más de 3000 años a partir probablemente de *A. oschaninii* B. Fedisch. También son conocidos desde la Antigüedad los chalotes, que fueron llamados por Linneo *A. asca-*

Ionicum L. Desde Asia Menor las cebollas fueron introducidas por griegos y romanos en todo el Mediterráneo.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Los usos culinarios de la cebolla son muy diversos. Se comen crudas, cocidas, fritas o asadas, formando parte de todo tipo de guisos, ensaladas, sopas y salsas. Posee numerosas propiedades medicinales tales como ser antiartrítica y antibiótica, previene la osteoporosis, es antioxidante, protege al sistema cardiovascular, facilita el trabajo intelectual, mejora la elasticidad de las arterias, favorece la fijación del calcio en los huesos, y contiene diversas vitaminas y elementos minerales esenciales para la dieta.

La especie en los textos andalusíes

Autores: CC, CS, CA, AA, IW, IH, IB, AJ, TG, IA, IL, UM.

Datos morfológicos: *su fruto está en la raíz* (IL; 258). *Todas las variedades de cebolla tienen una forma común, con hojas parecidas, aunque difieren en longitud, anchura y delgadez. El tallo de todas es hueco y sus flores blancas; tienen muchos pedicelos pequeños como en umbela, y cuando se cae la flor a cada pedicelo le salen tres granos de una semilla negra como el ajenuz* (UM; 985).

Varietades: *unas son bermejas y redondas y otras blancas; también las hay redondas y alargadas* (IA;

II-191). *Entre las rojas se encuentra la “rumí”, que tiene figura de alcorza, redonda* (IA; II-18). *Están las tempranas, que se comen en verano y se llaman “cebollinos”, las de tiempo medio y las tardías* (IA; II-191, 192). *Una precoz y otra tardía* (IB; 185) (AJ; 332). *Hay tres géneros de cebollas: de huerto, silvestre con envolturas y otro macizo sin capas. Al primero pertenece la cebolla comestible, que se divide en muchas especies: la blanca redonda, la “mantecosa”, también llamada “de magos”, y otra blanca y de gran tamaño. Otra son: la roja, con muchas variedades, entre ellas la llamada “de soto” (šawfī), conocida como mansanāl (manzanil); otra alargada, conocida como šargalī, y otra aplanada y grande, conocida como “de Salobreña”, que es la “cebolla rumí”* (UM; 985). *Me informó persona de fiar que había visto en Marsà l-Dayāy ciertas cebollas alargadas, cada una de las cuales alcanzaba el palmo de largo y apenas se hundía en la tierra, conocidas como escalonias (‘asqalānī, lit., “de Ascalón”)* (UM; 985). *A tenor de la diferencia de las especies en forma, configuración y color, difieren también sus efectos y sabores, de manera que las alargadas y rojas son las más picantes y tiernas, la blanca menos picante, la seca más picante que la tierna, y la cruda más picante que la asada* (UM; 985).

Cultivo:

TÉCNICAS: *se siembra de sus semillas* (TG; 477) (IL; 258), *para después trasplantarla o para coger su semilla, y también se hace a partir del*



Cebollas cultivadas en el Jardín Botánico de Córdoba
(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)

bulbo (TG; 477). *Las mejores semillas para siembra son las de la cebolla blanca y de la roja “rumí”, que tiene figura de alcorza* (IA; II-18). *La mejor simiente es la del mismo año, y que además tenga el corazón muy blanco y su sabor sea muy acerbo* (IA; II-19). *Para saber si las semillas de cebolla son buenas se envuelve un número determinado de ellas en un trapo húmedo y se entierran en estiércol durante un día o algo más; si pasado este tiempo han*

nacido todas, es señal de que son sanas (IA; II-20-21). Se siembran las cebollas tempranas en tableros abonados y orientados hacia el este, en sitios resguardados (IB; 186, 187) (AJ; 332) (IA; II-192), a ambos lados de los caballones, y removiendo antes la tierra (IL; 258); igual se hace con las tardías (AJ; 333). Para sembrarlas hay que cortarles las puntas y colocar debajo un trapo, empleando las cebollas cortas y anchas (IW; 251). Se plantan en líneas (IB; 162). Si se planta un trozo de cebolla con raíz agarra bien y su fruto se llama “escalonia” (IL; 258). La siembra del plantón de cebolla hay que hacerlo en tablares con un buen laboreo y abonado, limpios y nivelados, con un riego previo (TG; 478) (IL; 258) (IA; II-193); después, tras dos rejas de arado, se distribuye en surcos y caballones como si fueran las vigas de un techo, para facilitar el abundante riego, siendo ésta la práctica que se sigue en Sicilia, y las cebollas se plantan sobre unas estacas previamente hundidas en los lados de los caballones (IA; II-193), pues de esta forma tendrán una humedad constante (IB; 187, 188) (IA; II-193, 194). Necesitan escarda (TG; 478) (IL; 258). La cebolla temprana se planta entera, mientras que la que se emplea para simiente se corta y sólo se utiliza la mitad inferior (IB; 188); para que se multipliquen los tallos de esta última variedad se corta y se planta la parte superior (AJ; 333). Si se recortan o doblan sus puntas,



Cultivo de cebollas, Tratado de Ibn Haṣṣāy
(Bibliothèque nationale de France, ms. 5013, fol. 68r)

cuando broten tendrán unas raíces grandes (IW; 251) (AJ; 333) (TG; 479) (IL; 258); el mismo efecto se produce si se pisa la planta (IA; II-194) (IL; 258). Las cebollas se siembran en viveros y luego se trasplantan, alineadas (IA; II-191) (IL; 259). Es la única hortaliza de raíz que se trasplanta (IL; 258).

CALENDARIO AGRÍCOLA: entre el día doce y finales de enero se deben plantar las cebollas que después se utilizan como simiente (CC; 28) (CS;

194) (AA; 170) (IA; II-192). El plantón de la cebolla de primavera se siembra desde mediados de septiembre hasta finales de octubre, y el de la de verano desde mediados de diciembre hasta mediados de febrero, siendo mejor el [plantón] temprano de esta última (TG; 477). Se plantan las cebollas desde primeros de abril a finales de mayo y [su simiente] desde primeros de noviembre hasta comienzos de enero (IH; 322) (IA; II-191). Se siembran desde octubre hasta enero (CS; 248); las tempranas en noviembre (AA; 170) y en octubre (IB; 186) (AJ; 333) (UM; 985). Se trasplantan en enero (CA; 167), cuando aún no son muy grandes (IA; II-192). Las tempranas se trasplantan a mediados de febrero, en tableros con surcos (IB; 186) (AJ; 333) (UM; 985), y las tardías en abril o mayo, aunque se dan mejor las primeras (AJ; 333) (UM; 985). Se pueden trasplantar también sin riego, en seco (IA; II-195). Maduran a los dos meses (AJ; 228). Pasan ocho meses bajo tierra y entonces se arrancan (IA; II-142). Su simiente se recolecta en octubre (CC; 158) (CA; 230). Se arrancan en agosto (AA; 170). La cebolla es una hortaliza de verano (IB; 56). La tardía, que es la que sirve para guardar, se come en agosto (UM; 985).
ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: les va bien la tierra roja (IW; 251) (IH; 322) (IA; II-191) y a las cebollas tempranas la tierra negra, áspera y estercolada (IB; 186) (AJ; 333) (IA; II-191). No es buena

para las cebollas la tierra gruesa (IA; I-96). Si se plantan en tierra blanca, toman el color rojo de los ajos (AA; 179). La variedad “mante-cosa”, también llamada “de magos”, abunda en Calatayud, mientras que la blanca y de gran tamaño se da en las zonas de Huesca, Tortosa y Calatayud; otra aplanada y grande, conocida como “de Salobreña”, abunda en Algeciras y Vejer [de la Frontera] en el distrito de Sidonia, y es la “cebolla rumí” (UM; 985). Les conviene el agua de los ríos (IB; 42, 187) (AJ; 333) (IA; I-135, II-191), aunque para las tempranas es mejor la de pozo (IB; 186) (IA; II-191). El riego que más favorece a la cebolla estival es el que se hace durante el día, cuando el sol es más intenso (TG; 479) (IL; 258).

ABONOS: si están mustias mejoran con estiércol humano (IB; 56) y, si se abonan con estiércol pulverizado, serán más gruesas (TG; 478) (IL; 258). Cuando se detenga su crecimiento o amarilleen, la palomina o el estiércol de murcié-lago las mejora (TG; 478). La mezcla de excremento humano, estiércol de asnos y ceniza, tras un proceso de elaboración, va bien a las cebollas y las resucita (IA; I-111).

RIEGOS: se riegan las cebollas tempranas tras sembrarlas, se vuelven a regar abundantemente cuando nacen y después se corta el riego hasta enero, volviéndolas a regar a mediados de febrero (IB; 186) (AJ; 333) (IL; 258). Una vez sembradas se continúa el riego sin dejar que se

seque la tierra y, cuando ya han nacido, se les corta, ya que entonces se alimentan con las lluvias y el aire frío, y a partir de mediados de enero se vuelven a regar (TG; 478) (IA; II-192). Las tardías se riegan hasta que alcanzan un palmo de altura, para volver a regarlas constantemente, pues así crecen rápidamente (AJ; 333).

Usos y consumo: las avispas no se acercarán a las vides que hayan sido podadas con instrumentos untados con cebolla (AJ; 245). Se emplea en el tratamiento de las hemorroides, en afecciones cutáneas y oculares, así como en la alopecia. Cocida, es diurética y tiene propiedades afrodisíacas (TG; 479, 480). La cebolla temprana se utiliza en las comidas y la tardía como simiente (IB; 185) (AJ; 332) (IA; II-191); esta última también se come, en verano (AJ; 332), y las tempranas en el tiempo de la siega (IA; II-191). Aunque lo que normalmente se come es su raíz, también son comestibles sus hojas y su pulpa (IA; II-198, 199). Cocidas con carne ablandan ésta y mejoran su sabor (IA; II-199). Asadas a las brasas pierden su acritud (IA; II-196). Se conservan colocándolas en paja de cebada tras haberlas puesto a secar al sol después de meterlas en agua caliente (IW; 251); se secan al sol (IL; 258). Se guardan con un poco de sal en recipientes colgados en la pared (IA; I-682). Son muchos procedimientos descritos para conservar las cebollas, entre ellos los siguientes: se arrancan en agosto, se meten en agua -o en salmuera- y,

después de que ésta se haya secado, se ponen unas junto a otras sobre un lecho de paja. Otros: emba-rándolas con una mezcla de estiércol blando, barro y salvado de cebada, amasado todo con cocimiento de cambrón o con jugo de calabaza; escaldándolas en agua dulce y puestas después en un recipiente con aceite y vinagre (IA; I-683, 684, 685).

Otros: para que las cebollas salgan más dulces se ponen en remojo en hidromiel sus semillas antes de sembrarlas (TG; 479).

Valoración

La identificación de la cebolla no plantea ningún tipo de duda. Ahora bien, el género *Allium* es botánicamente muy complejo y ha sido objeto de diferentes interpretaciones en lo que respecta a sus especies, subespecies y variedades. La ‘*Umda* ya alude a estas dificultades cuando afirma que *başal* (fitónimo genérico aplicado a plantas con bulbo subterráneo, especialmente de las familias Liáceas, Iridáceas y Amarilidáceas) se divide en unos géneros primarios, después en otros y, finalmente, en especies.

Entre las síntesis taxonómicas conocidas, elegimos la establecida por Halnet (en Diekman, 1997). En terminología popular, está claro que la cebolla viene caracterizada por poseer un bulbo tunicado, formado por hojas transformadas (catáfilos) que se desarrollan a partir de un tallo transformado en forma de disco; este bulbo es subterráneo y más o

menos globoso u ovoideo. No obstante, *Allium cepa* puede presentar formas que no responden exactamente a este esquema; entre las más destacadas y citadas por nuestros autores, estarían las formas agregadas, con varios bulbos alargados y superficiales, popularmente conocidas como escalonias (*Allium ascalonicum* L., sinónimo de *A. cepa* var. *ascalonicum* y de *A. cepa* var. *aggregatum*).

Conviene explicar, para interpretar correctamente el apartado de cultivo, que la cebolla es una planta bienal que se cultiva como anual para aprovechar su bulbo. Sin embargo, en el proceso completo de cultivo hay que distinguir una primera fase que sería la siembra hasta obtener plantas de bulbo no desarrollado, llamados cebollinos, que se pueden consumir ya en esta fase, una segunda para cosechar los bulbos ya engrosados, que posteriormente se pueden conservar, y una tercera que sería, o bien la continuación natural de la segunda hasta la formación de la flor y posterior cosecha de la semilla, o bien la plantación de bulbos ya desarrollados con el mismo fin. Es, por tanto, un cultivo que requiere una primera fase de propagación sexual y una segunda de multiplicación vegetativa.

Ahondando en la complejidad de la interpretación de las especies de *Allium* que podemos encontrar bajo el término *başal*, existe una especie -quizás actualmente menos cultivada pero muy extendida históricamente en los ambientes mediterráneos- que presenta una forma y hábito de consumo muy similar a la de la cebolla inmadura: se trata de la

cebolleta o cebolleta fresca (*Allium fistulosum*). Es posible que exista cierta confusión, como sucede actualmente, y que referencias a la cebolla tierna o cebolleta correspondan no a *Allium cepa* sino a *A. fistulosum*.

Otra especie que no hemos podido distinguir claramente en los textos agrícolas, pero que es posible que se encuentre incluida en este grupo, es el cebollino (*Allium schoenoprasum*), si bien la forma de consumo de esta planta es muy diferente a las anteriores, pues se usan sus hojas como condimento y carece de bulbo bien diferenciado. No hemos encontrado referencias claras a este consumo característico pero, en todo caso, es una especie de muy amplia distribución geográfica que está presente desde el Lejano Oriente hasta el Occidente europeo, y que pudo ser, por tanto, especie conocida en la Península.

Es evidente la importancia del cultivo de la cebolla en la tradición agrícola andalusí en torno al cual destacan las acertadas observaciones de nuestros agrónomos. Entre ellas, y ya al hablar de la calidad de las semillas, apunta Ibn al-‘Awwām que la mejor es la cosechada el mismo año y, efectivamente, la semilla del primer año suele tener un 90% de viabilidad que se pierde rápidamente, mientras que en el tercer año no suele superar el 50% (García Gisper, 1971). Así mismo, la técnica de plantación en eras sobre caballón para facilitar el riego, proporcionar un marco de plantación adecuado y preservar de encharcamiento y pudriciones la des-

cribe Ibn al-‘Awwām, en los mismos términos utilizados en cualquier explotación intensiva actual. Igualmente, la técnica de cortar las hojas o las puntas de éstas (o pisarlas o retorcerlas) todavía se emplea en dos momentos: en la operación de trasplante del cebollino a tierra para que engorde el bulbo, con el fin de facilitar la operación y reducir la pérdida de agua, y poco antes de la cosecha para cortar la afluencia de savia hacia las hojas y facilitar, así, el aumento de tamaño del bulbo (Favery & Larbalétrier, 1960). Como técnica realmente precisa, y al hilo de lo comentado sobre la rápida pérdida del poder germinativo de las semillas de cebolla, destacamos la prueba de germinación que propone Ibn al-‘Awwām tomando “un número determinado” de semillas, envolviéndolas en un trapo, y disponiéndolas en un medio apropiado para conocer de antemano su calidad.

Los datos que proporcionan los autores sobre el calendario de cultivo son aparentemente dispares. Así, recogen como épocas de siembra enero, septiembre, de octubre a enero o de diciembre a febrero; están refiriéndose a variedades de distinta precocidad que, combinado con lo anteriormente expuesto sobre las tres posibilidades de plantación (cebollino, engorde del bulbo u obtención de semilla), plantean acertadamente todas estas épocas, tal como sucede actualmente. Además, respecto a la época de cosecha, el proceso de formación del bulbo de cebolla está más o menos influenciado por las variedades y por el fotoperiodo así que, combi-

nando los dos factores, podemos tener una gran variabilidad en la estacionalidad de las distintas fases del cultivo.

Ibn Luyūn cita de pasada un tipo diferente de cebolla, *šakalūnā*, que se ha traducido como “escalonia”. Identificamos aquí *Allium ascalonicum*, también llamada chalota y que, en la actualidad, algunos autores reconocen como *Allium cepa* var. *aggregatum*. Más allá de las diferencias taxonómicas, está claro que se trata de un tipo de cebolla más alargado y pequeño que los tradicionales, de sabor más suave, pero de muy similares características agronómicas.

Puesto cebollas en Marrakech
(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)



Si, tal como apuntan algunos autores, el nombre de esta cebolla procede del de la antigua ciudad palestina de Ascalón, desde donde su cultivo se extendió a Europa, estaríamos ante una variante original y antigua de este cultivo. La *'Umda*, por su parte, también recoge la variante *'asqalānī* (lit.: "de Ascalón") para esta cebolla de forma alargada, que se daba en una zona cercana a la actual ciudad de Argel -no en al-Andalus- donde también fue cultivada.

Respecto a las variedades, actualmente se sigue un sistema parecido al resumido por Ibn al-'Awwām para clasificar las mismas, que son muchas y con un componente local importante. Los parámetros utilizados son: la forma del bulbo, el color de los tegumentos exteriores, el sabor y el ciclo de cultivo (García Gispe, 1971). La *'Umda* realiza un recorrido más pormenorizado sobre las distintas variedades de cebolla, citando algunas que se podrían equiparar con las actuales; así, *"la blanca y redonda, que es la oval, porque tiene la forma, el tamaño, color y redondez del huevo"* coincide con la actual 'Reina' y 'Valenciana'. *"La mantecosa, que es una cebolla grande, ancha y plana por los lados, del color de la mantequilla (...) poco acerba, del tamaño de un huevo de gallina"* coincide con las características de la actual variedad 'Amarilla Paja'. *"Otra blanca de gran tamaño, ancha y plana, tanto que con una sola de ellas se tapa la boca de una olla, y a veces tiene tres palmos de diámetro... su sabor es dulce y agradable...y es la variedad de cebolla de menor rendimiento"* coincide con la variedad actual 'Blanca Fran-

cesa'. De entre las variedades de color rojo, cita la *'Umda* una *"larga, parecida a la vejiga del carnero en tamaño y forma"* coincidente con la actual 'Viguetana', y otra *"ancha y plana por los lados, veteadada, grande, semejante a las alcorzas pequeñas, una sola de las cuales tapa la boca de una olla"* podría ser la 'Sangre de Buey' o la 'Campeny', ambas de coloración entre rojo y morado y bulbo marcadamente achatado.

Se describen varios procedimientos para la conservación del bulbo, lo que nos aproxima a la importancia de este cultivo para la alimentación en la época. Ninguno de los expuestos se utiliza en la actualidad, probablemente por innecesario, pero es posible que la resistencia a la brotación o aptitud de conservación fuese un carácter muy errático en la mayoría de los cultivares de la época. En este sentido, conviene recordar que actualmente, y con algunas variedades, especialmente las más tempranas, ocurre algo similar.

Las aplicaciones medicinales que de la cebolla recoge al-Ṭignarī - antihemorroidal, tratamiento de la alopecia y de ciertas afecciones cutáneas y oculares- ya las señalaba Dioscórides, aunque son sus supuestas propiedades afrodisíacas las que más destacan los médicos árabes medievales.

ALLIUM FISTULOSUM L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *ÿibullîn, ÿubullîn*

Nombres castellanos más frecuentes: *cebolleta, cebollino*

Nombre científico (y sinónimos): *Allium fistulosum* L., *A. schoenoprasum* L.

Familia: **Aliáceas**

Descripción de la especie

Planta perenne, con bulbos cilíndricos de 1-2,5 cm de diámetro, y túnicas exteriores membranosas. Las raíces se producen en la base del tallo, son fasciculadas y poco abundantes. Tallos de 12-70 cm. Cada hoja tiene una base larga y carnosa, que se une estrechamente con la base de las restantes, formando un pseudotallo envuelto por láminas finas o túnicas, de las que la exterior es seca. Las hojas son tubulares (fistulosas) de 25-35 cm de largo y 5-7 mm de diámetro. El tallo verdadero es un disco comprimido, de donde parten las raíces y la base de las hojas. El tallo floral es hueco y cilíndrico, parecido a las hojas, y termina en una umbela de pedicelos cortos y forma ovalada. Cada umbela tiene de 350 a 400 flores hermafroditas muy pequeñas que producen cada una cápsula de unos 4 mm con seis semillas pequeñas, planas y negras.

Área de distribución y ecología

Pudo aparecer en el E asiático, tal vez en Siberia. En China se cultiva desde hace más de dos mil años y su éxito en la cocina oriental fue rotundo, a diferencia de Occidente donde, introducida en Europa a finales de la Edad Media, resultó siempre aventajada por la cebolla.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

La cebolleta es, en gusto y olor, muy semejante a la cebolla. En la cocina asiática es un importante ingrediente. Se usa en Rusia en primavera para agregar hojas verdes a las ensaladas. Su sabor es más dulce y delicado que el de la cebolla. Por eso, el gusto de los platos se torna más refinado ante la presencia de sus hojas de verde intenso y buen aroma. Una vez limpia y lavada, es recomendable aprovechar sólo su parte blanca y 3 o 4 centímetros de su parte verde; el resto debe ser desechado. La cebolleta, cortada en tiras o en rodajas, puede ser aprovechada en la decoración y preparación de ensaladas, sopas, salsas, carnes, pescados, mariscos y platos a base de huevo. Por contener agua y potasio, es efectiva como diurético y como agente mantenedor del ritmo cardíaco y la presión arterial. Se le atribuyen propiedades antihelmínticas, antisépticas, calmantes, coleréticas, depurativas, digestivas, diuréticas, emenagogas, emolientes, espasmolíticas, estimulantes, expectorantes, rube-facientes, sedantes y vermífugas.

La especie en los textos andalusíes

Autores: IA, UM.

Datos morfológicos: *es una variedad de cebolla temprana (IA; II-191). Hay una variedad de cebolla [silvestre] conocida como cebollino (ÿubullîn), nombre romance que significa “cebolla pequeña”, parecida en forma y tamaño a la cebolla habitual; su sabor es exactamente como el de ésta, sin ninguna diferencia con la de huerto, salvo que no se hace grande (UM; 985).*

Cultivo:

TÉCNICAS: *se pone en lugares orientados al oriente, bien resguardados, en tablares bien labrados y abonados, escogiendo las semillas de calidad y sembrándolas agrupadas para que no les afecte el frío (IA; II-192). Se planta cuando su bulbo es del grosor del pulgar (UM; 985).*

CALENDARIO AGRÍCOLA: *se siembra en octubre y se trasplanta en enero o a mediados de febrero, antes de que alcance gran tamaño (IA; II-192).*

RIEGOS: *se riega después de plantarla y cuando nace se deja sin regar, volviendo a hacerlo a mediados de enero (IA; II-192).*

Usos y consumo: *se come en verano, por el tiempo de la siega (IA; II-191, 192).*



Allium fistulosum (pliego herbario COA)

Valoración

El término cebolleta tiene en castellano actual un significado algo ambiguo desde el punto de vista agronómico, ya que puede designar o bien una planta de cebolla que se cosecha inmadura -entre dos y cuatro meses después de la siembra- y que todavía no ha comenzado a desarrollar el bulbo, o bien un tipo de planta muy parecido a la cebolla, de menor porte y bulbos ovoides poco desarrollados y sabor dulce, que se come en ensaladas y se corresponde con la especie *Allium fistulosum* L., a la que se refiere la 'Umda. En términos populares e incluso gastronómicos, el equívoco persiste y fácilmente se confunden la fase juvenil de *Allium cepa* con *Allium fistulosum*, o con los híbridos entre estas dos especies, que se cultivan para el consumo en fresco del falso tallo y la base de las hojas con el nombre de cebolleta o cebolla fresca.

Hemos de recoger, al hilo de la traducción de este término que realiza Banqueri, también el término cebollino, que corresponde a *Allium schoenoprasum* L., cultivado para el aprovechamiento de las hojas verdes que se utilizan como aromatizantes. No obstante, y a pesar del parecido semántico con el vocablo que nos ocupa, no creemos que sea esta especie de origen siberiano la mencionada por nuestros autores, pues su cultivo, al menos en el entorno del Mediterráneo, es más reciente y siempre posterior al siglo XVI (Brewster, 2001). Por otra parte, el cebollino presenta diferencias de cultivo esenciales con las especies antes citadas, puesto que es una

especie perenne, de propagación exclusivamente asexual y a la que periódicamente se le siegan las hojas.

A tenor de la información proporcionada por Ibn al-'Awwām, único agrónomo que recoge el término, no podemos distinguir con certeza si se trata de esta fase juvenil del cultivo de la cebolla, o bien de la otra especie citada (*Allium fistulosum*), o de un híbrido entre ambas. La obra botánica de Abū l-Jayr, la 'Umda, que también recoge la voz romance por la que se conocía, *yūbullīn*, no proporciona información sobre su forma de consumo pero sí algunas de sus características morfológicas esenciales que permiten reconocerla. En definitiva, aunque no de una forma taxativa, nos inclinamos a pensar que, salvo Abū l-Jayr (en la 'Umda), los agrónomos andalusíes no conocen bien los cebollinos como especies diferenciadas; más bien, tienen un concepto de cebolleta como cebolla temprana o inmadura, sin haber completado el cultivo, tal como sucede en la actualidad.

AMARILIDÁCEAS

La percepción tradicional que se ha mantenido, hasta comienzos del siglo XXI, es que ésta era una familia de plantas incluíble en el orden Liliales y perfectamente diferenciada de las antiguas Liliáceas, por su gineceo ínfero, y de las cercanas Iridáceas, por la presencia de dos verticilos trímeros de estambres. Son plantas generalmente bulbosas, pocas veces rizomatosas, con hojas casi siempre lineares que nacen desde la base de la planta y se pierden en invierno. Las flores se presentan aisladas o agrupadas en umbelas al final de un largo escapo (salvo en géneros como *Sternbergia*), seis tépalos -libres o unidos según géneros- formando un perigonio a veces complicado por la presencia de una corona (*Narcissus*, *Pancreatium*) y, como se ha dicho, seis estambres y un gineceo ínfero, tricarpelar sincárpico que fructifica en una cápsula de dehiscencia loculicida o en una baya carnosa. La familia se distribuye por las regiones templado- cálidas y subtropicales del mundo y estaría, así, formada por cerca de 1100 especies agrupadas en 75 géneros. Los más importantes de éstos son: *Narcissus*, *Pancreatium*, *Lapiedra*, *Leucojum*, *Crinum*, *Clivia*, *Sternbergia*, *Galanthus*, *Amaryllis* e *Hymenocallis*.

Sin embargo, nuevas perspectivas desarrolladas a partir de comienzos del siglo XXI, gracias a la biología molecular, ubican la familia en un nuevo orden, Asparagales, en el que se incluye una parte de las antiguas Liliáceas pese a su gineceo súpero, cual es el caso de las Aliáceas (o Alioideas) y de las Agapantáceas. Consideraremos aquí la familia en su sentido tradicional, dejando aparte géneros -como *Allium*- que son tratados en este texto como familia independiente

El interés económico, antes casi exclusivamente ornamental, está recientemente revalorizado por la presencia de alcaloides en géneros como *Galanthus* y *Narcissus*, lo que justifica algunos usos de la medicina tradicional y su actual interés como fuentes de galantamina, alcaloide utilizado en el tratamiento ciertas enfermedades de la memoria.

Encontramos mencionados en los tratados de agricultura y botánica andalusíes, al menos, los géneros *Narcissus*, *Pancreatium* y *Leucojum*, el primero de ellos desde muy antiguo utilizado por su valor ornamental en la jardinería ibérica. Mucho más dudosa nos parece la identificación de *Hemerocallis*, aunque indudablemente se conoce y se describe un tipo de azucena amarilla, que pudiera tratarse de alguna especie de este género.

NARCISSUS SPP.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *naryis, niryis, narýts, runýus*

Nombres castellanos más frecuentes: **narcisos**

Nombre científico (y sinónimos): *Narcissus spp.*

Familia: **Amarilidáceas**

Descripción de la especie

Las especies del género presentan sus flores en umbela o solitarias, con una espata membranosa. El periantio está formado por seis tépalos en tubo bien desarrollado y con una corona (hipantio) también generalmente muy desarrollada, incluso en forma de tubo. Los seis estambres quedan insertos en el periantio. Ovario ínfero tricarpelar, unilocular que fructifica en una cápsula loculicida elipsoidea o subglobosa, con numerosas semillas. Son especies muy polimorfas de las que se conocen numerosos híbridos y miles de cultivares que, a veces, se escapan apareciendo como poblaciones asilvestradas fuera de las regiones de origen.

Área de distribución y ecología

De las más de 60 especies que constituyen el género, la mitad de ellas son nativas de Europa, y su casi totalidad aparecen espontáneas en la Península Ibérica de donde son endémicas más de la mitad, siendo por tanto ésta el principal centro de diversidad del género. No obstante su preferente

distribución mediterránea, unas cuantas especies se encuentran a lo largo de Asia Central y China. En algún caso, como *N. tazetta*, su distribución alcanza desde España hasta Japón.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Los narcisos fueron bien conocidos desde la Antigüedad y citados por autores como Plinio, Dioscórides, Columela, Casiano Baso e Isidoro de Sevilla, quienes destacan su interés ornamental al ser usados en el jardín como plantas tapizantes y por su color, aroma y flores singulares. También fueron conocidas por Dioscórides algunas de sus propiedades medicinales, especialmente las vomitivas, por la presencia de alcaloides fuertemente tóxicos como la narcisina, así como los efectos sedantes o narcotizantes de su aroma. Determinadas culturas orientales utilizaron los bulbos y flores de los narcisos en la preparación de pócimas afrodisíacas. Su cultivo se ha popularizado en toda Europa, especialmente a partir del siglo XIX, por la industria de plantas ornamentales, principalmente de origen holandés y británico. La Royal Horticultural Society maneja una lista de más de 10.000 cultivares.

La especie en los textos andalusíes

Autores: CC, CS, CA, AA, IH, IB, AJ, IA, IL, UM.

Datos morfológicos: *es una planta aromática que posee bulbo (IH; 326). Tiene una flor amarilla (IB; 213). El de mejor calidad es el cultivado en las praderas porque su cebolla es más gruesa y no*

tiene tanto líquido como el plantado en terreno muy acuoso (AJ; 336). El color peculiar del narciso es el amarillo y el de su botón el pardo (IL; 266).

Varietades: *tiene una especie cuya flor amarilla está en el interior de otra flor del mismo color; especie que crece en los lugares húmedos de los montes y que se planta como el narciso (AJ; 336). Posee cinco clases: amarillos, blancos, jaspeados, trompones y los de forma de arcaduz (UM; 988).*

Cultivo:

TÉCNICAS: *su simiente se siembra al igual que su cebolla (AJ; 336).*

CALENDARIO AGRÍCOLA: *sus bulbos se plantan en septiembre y se da en diciembre y enero (IH; 326) (IA; II-270, 271). Se extraen sus bulbos de las praderas y se plantan en tableros en mayo o en junio siguiendo los mismos pasos que en el cultivo de la azucena (IB; 213). Se planta por bulbos en mayo y también por la semilla que da la flor en agosto (IL; 263, 264, 267). Los narcisos tempranos florecen en enero (CC; 36) (CS; 195) (CA; 167). Los narcisos aparecen en algunos montes de Córdoba y en algunos jardines en el mes de diciembre (CC; 184). Los narcisos aparecen en diciembre y enero (IA; II-434, 435). Se recoge su simiente cuando su cápsula madura se rompa, cosa que ocurre en mayo (IB; 213). Sembrado de simiente, se cosecha en junio (AJ; 336).*

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *le conviene la tierra áspera de agua abundante* (IB; 213) (IA; II-277). *Le conviene la tierra áspera, arenosa, estercolada y negra* (AJ; 336). *Se planta lindando con el agua y al pie de los aljibes* (AJ; 336). *Los narcisos aparecen en algunos montes de Córdoba y en algunos jardines en el mes de diciembre* (CC; 184).

RIEGOS: *le viene bien gran cantidad de agua* (AJ; 336).

Usos y consumo: *las cebollas de narciso, junto con otras sustancias, se usan para curar las carúnculas de las bestias* (IA; II-663, 665). *Se usa para confeccionar hermosos ramos* (IB; 230).

Valoración

De entre todas las variantes árabes expuestas más arriba usadas para denominar los narcisos, Abū l-Jayr es el único autor que registra una forma con metátesis consonántica, *runyūs*, propia del dialecto magrebí (Dozy, 1967³).

En nuestra opinión, el término *naryīs* es utilizado para referirse de forma genérica a los narcisos. No obstante, hay que tener en cuenta la enorme y acertada capacidad de distinción que tienen tanto los geóponos como el autor de la *‘Umda*, que les permite diferenciar más de cuatro tipos de narcisos que, además, se corresponden en parte con las secciones hoy reconocidas para el género *Narcissus* o, al menos, con los agrupamientos que hacen quie-

nes cultivan profesionalmente estas especies ornamentales. Siguiendo el texto de la *‘Umda*, como ya hemos visto, se reconocen cinco “clases”: amarillos (*aşfar*), blancos (*abyaḍ*), jaspeados (*muýazza’*), trompones (*bawwāqī*) y los de forma de arcaduz (*muqawdas*).

Respecto al primer grupo (*naryīs aşfar*), dice Abū l-Jayr en su obra botánica: “*Sus hojas son como las del azafrán pero más pequeñas y menos abundantes, y a veces los extremos de las hojas se tuercen y tornan al lado de la raíz y se extienden sobre la tierra. Su tallo se eleva aproximadamente un palmo, fino como sonda de oftalmólogo, verde, liso, hueco y sin hojas sobre él; es parecido a la caña y en su parte superior se abre en dos o tres ramas; en los extremos de dichas ramas hay unos nudos verdes y triangulares del tamaño del grano de trigo, y las semillas están en su interior. Encima de esos nudos hay una flor amarilla dentada cuyos pétalos rodean a un pequeño recipiente amarillo dorado, de aromático olor. Su raíz es una cebollita del tamaño de una aceituna dotada de capas, llena de humedad y cubierta de una corteza negra. Sus flores aparecen en marzo. Abunda entre nosotros en las ciénagas, y se exporta a Sevilla desde su parte occidental*”. Identificamos estos narcisos amarillos con la sección Jonquilla por sus hojas estrechas y juncoformes, flores solitarias o en umbelas de 2 a 5 flores, hipantio de cilíndrico a infundibuliforme, floreciendo en primavera, y que viven unas veces en prados y otras en roquedos, según especies.



Narcissus general
(pliego herbario MA)

Respecto al segundo (*naryīs abyaḍ*) y tercer grupos (*n. muýazza’*), encontramos estos párrafos en la *‘Umda*: “*Cuenta Dioscórides que es una planta cuyas hojas son como las del puerro salvo que mucho más finas y sin incisiones, pero parecidas al puerro, y sale de su centro un tallo tierno, flexible, hueco y ancho con vetas, que se eleva sobre un palmo. Se divide en su parte superior en dos*

ramitas pequeñas del grosor de la sonda de oftalmólogo, y en cada rama hay un nudo triangular en el que hay unas semillas negras como las del puerro. Sobre cada rama hay una flor blanca más grande que la de la manzanilla, de forma extendida, en cuyo centro hay unos recipientes amarillos semejantes a ojos ... En cuanto a la que crece en los huertos, es la que hemos mencionado, y entre ella y la silvestre hay una gran diferencia que consiste en que el recipiente amarillo que hay en el centro de la flor no se da en la silvestre; en su lugar, hay unos filamentos amarillos... Sus hojas son como las puntas del esparto, y a veces se extienden sobre la tierra con la longitud aproximada del pulgar. Posee un tallito más fino que la sonda de oftalmólogo que se eleva sobre un dedo y en su parte superior hay una flor blanca de cinco pétalos y olor perfumado, en cuyo centro hay algo amarillo, y bajo la flor un nudo de forma triangular del tamaño de un grano de trigo. Su raíz es una cebollita del tamaño de un haba, redondeada, blanca y con capas. Crece en las cercanías de los torrentes y en los lugares húmedos de las praderas. Yo vi esta especie en el molino de los Banū Kināna en el distrito de Sevilla”. Estos caracteres nos hacen reconocer varias especies de narcisos blancos, algunos jaspeados o con la corona amarilla, que corresponden a varias secciones del género entre las que estarían, al menos, *Narcissus poeticus*, *N. papyraceus*, *N. tazetta*, *N. serotinus* y *N. triandrus*.

Sobre el cuarto grupo (*naryīs bawwāqī*), dice la ‘Umda: “Sus hojas se parecen a las del puerro salvo que son más menudas, más cortas y más finas. Su tallo es redondo y hueco, fino como sonda de oftalmólogo, liso y se eleva sobre un palmo. En su parte superior hay una flor amarillo-dorada en forma de embocadura de trompeta siria. En el interior de dicha flor hay otra más pequeña de la misma forma y entre ellas hay un espacio. No se tocan más que por sus cabos como si fueran dos peciolos que entran uno en el otro. En el interior de la flor pequeña hay una especie de filamentos, cada uno con una cabeza como la del alfiler, como si fuera el badajo de la campana que sale del medio de esa flor, que es aromática. Su raíz es una cebollita del tamaño de la aceituna dotada de capas y sobre ella hay una corteza amarilla parecida a la fibra del palmito. Se le llama “narciso trompetero” por su semejanza con las trompetas. Su hábitat son los lugares húmedos de los montes y las cercanías de las corrientes de agua. Yo vi esta especie cerca de Gibrleón, en una aldea de cristianos llamada Lepe, en el occidente de al-Andalus, a principios de la primavera”. Esta descripción nos permite reconocer la sección *Pseudonarcissi*, a los que todavía se les llama narcisos trompeteros y de los que existe una sorprendente singularidad genética en la Península Ibérica, con varias especies endémicas. Destacamos la precisa descripción de la flor de estos narcisos que hace esta obra botánica.

Finalmente, el quinto grupo de los *naryīs* de la ‘Umda (*muqawdas*), es decir, los supuestos “narcisos en forma de arcaduz”, no son en nuestra opinión narcisos sino tulipanes, por lo que reservamos las razones de su identificación para el apartado de las Liliáceas.

Conocieron, efectivamente, las peculiaridades de la morfología floral de los narcisos; así, distinguen entre el color de lo que consideran la auténtica flor (los tépalos) y el del botón central (la corona, más o menos desarrollada según secciones y especies dentro del género), y reconocen la existencia de especies concoloras (blancas o amarillas) y otras donde tépalos y corona tienen colores diferentes (blanco y amarillo, amarillo y naranja o algo parda, blanco y anaranjado, jaspeadas).

Reconocen la necesidad de humedad en el suelo, por lo que Abū l-Jayr recomienda: “se planta lindando con el agua y al pie de los aljibes; le viene bien gran cantidad de agua”. También, y una vez más, es de destacar el esfuerzo de domesticación para su uso en jardinería, como reflejan las palabras de Ibn Baṣṣāl: “se extraen sus bulbos de las praderas y se plantan en tableros”. Queda muy claro su interés ornamental tanto en el jardín como en el interior y para flor cortada: “se usa para confeccionar hermosos ramos” dice Ibn Baṣṣāl. Puesto que ya fueron bien conocidos en la jardinería romana, no es de extrañar que la totalidad de los agrónomos y botánicos andalusíes también mencionen este género, y demuestren su conocimiento

de la diversidad de sus formas y especies. No hemos encontrado referencias al uso tópico en veterinaria que menciona Ibn al-‘Awwām.

Especialmente interesante resulta la cita de ‘Arīb en su *Calendario*, destacando la temprana floración de ciertos narcisos en el entorno de la ciudad califal: “los narcisos aparecen en algunos montes de Córdoba y en algunos jardines en el mes de diciembre”. Efectivamente, no sólo uno de los narcisos blancos (*N. papyraceus*) abunda en el mes de diciembre y en plena floración al pie de Sierra Morena, sino que también algunos narcisos amarillos de la sección *Jonquilla* son de floración temprana, e incluso el también blanco *N. serotinus* florece y abunda en los meses de octubre y noviembre.

NARCISSUS JONQUILLA L.

(Y OTROS NARCISOS AMARILLOS)

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *naryis asfar*, *naranŷas asfar*

Nombres castellanos más frecuentes: **junquillo**, **narciso amarillo**

Nombre científico (y sinónimos): *Narcissus sec. Jonquilla* (incl., al menos, *Narcissus jonquilla* L.)

Familia: **Amarilidáceas**

Descripción de la especie

Plantas de 20-40 cm con bulbos de 2-3 x 2 cm, de túnicas pardas que se prolongan sobre el escapo, éste de 10-30 cm. Hojas más largas que los tallos, de 15-40 x 0,2-0,3 cm, planas, de márgenes lisos. Flores en umbelas de 1-3 flores, amarillas, de 1-4 x 2-3,5 cm, erecto-patentes con tubo periántico recto, de 2-2,5 cm (1/3 de la longitud de los tépalos). Florece de enero a marzo.

Área de distribución y ecología

Especie endémica del C y S de la Península Ibérica. Propia de pastos y praderas, algo higrófila y, aunque aparece preferentemente sobre suelos ácidos, debe de ser indiferente edáfica. En Andalucía vive en Sierra Morena y en las sierras de Granada y Málaga (sector rondeño). Algunas especies próximas son igualmente endémicas ibéricas como es el caso de *N. gaditanus* Boiss. & Reuter, *N. will-*



Narcissus jonquilla (pliego herbario COA)

kommii (Samp.) A. Fernandes y *N. fernadesii* G. Pedro.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Cultivado desde la Antigüedad, especialmente por su aroma. Sus aceites esenciales son utilizados en perfumería para elaborar esencias densas de gusto oriental.

La especie en los textos andalusíes

Autores: AA, IA, IL, UM.

Datos morfológicos: *sus hojas son como las del azafrán pero más pequeñas y menos abundantes, y a veces los extremos de las hojas se tuercen y tornan al lado de la raíz y se extienden sobre la tierra. Su tallo se eleva aproximadamente un palmo, fino como sonda de oftalmólogo, verde, liso, hueco y sin hojas sobre él; es parecido a la caña y en su parte superior se abre en dos o tres ramas; en los extremos de dichas ramas hay unos nudos verdes y triangulares del tamaño del grano de trigo, y las semillas están en su interior. Encima de esos nudos hay una flor amarilla dentada cuyos pétalos rodean a un pequeño recipiente amarillo dorado, de aromático olor. Su raíz es una cebollita del tamaño de una aceituna dotada de capas, llena de humedad y cubierta de una corteza negra* (UM; 988).

Cultivo:

TÉCNICAS: *la cebolla del narciso amarillo se planta exactamente igual que la del narciso blanco* (AA; 163).

CALENDARIO AGRÍCOLA: *se extraen sus bulbos de las praderas y se plantan en tableros en mayo o en junio* (IA; II-277). *Su simiente cogida en mayo se siembra en noviembre al igual que la azucena, y se le hacen las mismas labores que al narciso blanco* (IA; II-277). *Los narcisos amarillos tempranos florecen al mismo tiempo que los blancos y algunos tardíos dan las flores en primavera* (AA; 163) (IA; II-277). *Sus flores aparecen en marzo* (UM; 988).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *le conviene la tierra áspera de agua abundante, y le va bien la tierra templada, la engrasada, la húmeda y la arenisca* (IA; II-277). *Abunda entre nosotros en las ciénagas, y se exportan a Sevilla desde su parte occidental* (UM; 988).

Usos y consumo: *el narciso amarillo se cultiva para deleite de la vista y el olfato y como planta de adorno especialmente en jardines* (IL; 263).

Valoración

La forma *naranýas* que ofrece únicamente el autor anónimo de *Kitāb fī Tartīb* parece ser un cruce entre el clásico *naryīs* y el dialectal magrebí *runýus* (*Kitāb fī Tartīb*, 1990). Ibn al-‘Awwām, al hablar del narciso amarillo, menciona que Ibn Baṣṣāl y otros auto-



Narcissus jonquilla. Jardín Botánico de Castilla La Mancha (Albacete) (foto Alfonso Jiménez Ramírez)

res lo hacen sinónimo de ‘awāz (“awáz” en trad.), pero creemos que es una lectura errónea y que se tratará de ‘arār (véase *infra*). Llama la atención también que este mismo autor, Ibn al-‘Awwām, pese a tratarse de una especie bien conocida en la Península Ibérica, extraiga todos sus datos sobre el narciso amarillo de la *Agricultura Nabatea*. Identificamos los narcisos amarillos, que algunos geóponos como el autor anónimo de *Kitāb fī Tar-*

tīb, Ibn al-‘Awwām e Ibn Luyūn diferencian de los restantes, con los de este color de la sección *Jonquilla*, especialmente *Narcissus jonquilla* L., junto a otros más o menos exclusivos del sur de la Península Ibérica como *N. willkommii* (Samp.) A. Fernandes, *N. gaditanus* Boiss. & Reuter o *N. fernandesii* G. Pedro. Se trata de narcisos de hojas estrechas junciformes, flores solitarias o en umbelas de 2 a 5 flores, con hipantio cilíndrico o algo infundibuliforme, que florecen en primavera y viven bien en prados o bien en roquedos, según especies. Destacamos de nuevo el interés ornamental que nuestros autores manifiestan por los narcisos: “*el narciso amarillo se cultiva para deleite de la vista y el olfato y como planta de adorno especialmente en jardines*”.

Véase también *Narcissus spp.*

NARCISSUS TAZETTA L.

(Y OTROS NARCISOS BLANCOS)

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *bahār*, *bahār abyad*, *narŷis abyad*, *naranŷas abyad*

Nombres castellanos más frecuentes: **narcisos blancos**

Nombre científico (y sinónimos): *Narcissus tazetta* L. (incl. probl. *N. poeticus* L., *N. triandrus* L., *N. papyraceus* Ker-Gawler y *N. serotinus* L.)

Familia: **Amarilidáceas**

Descripción de la especie

Plantas de hasta 50 cm con bulbos de 3-4 x 2,5-3,5 cm y escapos de hasta 40 cm. Hojas de 20-50 cm x 0,5-2,5 cm. Flores aromáticas en umbelas de 6-10 flores, más o menos horizontales con espatas de 2-5 cm y pedicelos de hasta 5 cm, más largos que la espata. Tubo del periantio de 1,3-1,8 cm, recto. Tépalos de 1,3-1,8 cm, blancos o ligeramente teñidos de amarillo. Corona de 0,5-0,8 x 0,7-1 cm (1/3 de la longitud de los tépalos), campanulada, de color amarillo dorado.

Área de distribución y ecología

Especie probablemente originaria de la cuenca mediterránea, tal vez autóctona desde la Península Ibérica a la Balcánica y N de África. Se dispersó y ha sido cultivada en toda Asia hasta su extremo oriental en Japón. Muy polimórfica.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Su área de distribución actual es el resultado, en gran parte, de su disperso y esporádico asilvestramiento. Según parece, fue cultivado ya en los jardines del Antiguo Egipto. Sus bulbos fueron utilizados como afrodisíacos por las culturas orientales.

La especie en los textos andalusíes

Autores: CC, CA, AA, IH, IB, AJ, IA, IL, UM.

Datos morfológicos: *tiene flores blancas* (IB; 212). *Tiene la flor blanca y en medio de ella un pequeño círculo amarillo, pudiendo tener también un grano color púrpura* (IA; II-275). *Es una planta cuyas hojas son como las del puerro salvo que mucho más finas y sin incisiones, pero parecidas al puerro, y sale de su centro un tallo tierno, flexible, hueco y ancho con vetas, que se eleva sobre un palmo. Se divide en su parte superior en dos ramitas pequeñas del grosor de la sonda de oftalmólogo, y en cada rama hay un nudo triangular en el que hay unas semillas negras como las del puerro. Sobre cada rama hay una flor blanca más grande que la de la manzanilla, de forma extendida, en cuyo centro hay unos recipientes amarillos semejantes a ojos* (UM; 987). *Sus hojas son como las puntas del esparto, y a veces se extienden sobre la tierra con la longitud aproximada del pulgar. Posee un tallito más fino que la sonda de oftalmólogo que se eleva sobre un dedo y en su parte superior hay una flor blanca de cinco pétalos y olor perfumado, en cuyo*

centro hay algo amarillo, y bajo la flor un nudo de forma triangular del tamaño de un grano de trigo. Su raíz es una cebollita del tamaño de un haba, redondeada, blanca y con capas (UM; 988).

Varietades: la que crece en los huertos es la que hemos mencionado, y entre ella y la silvestre hay una gran diferencia que consiste en que el reci-

Narcissus tazetta (pliego herbario COA)



piente amarillo que hay en el centro de la flor no se da en la silvestre; en su lugar, hay unos filamentos amarillos (UM; 987).

Cultivo:

TÉCNICAS: se planta de su cebolla (AA; 162). Se cultivan su bulbo y sus simientes exactamente igual que la azucena (IB; 212). Sus ramas se quiebran anualmente dejando sólo sus raíces hasta que retoñan (AJ; 230). Su cebolla se planta en tierra en la que haya habido agua estancada de 10 a 20 días, pues así engruesa aquélla y es de más suave y fino olor (IA; II-276). Se menudea el riego a la hora de plantarlo y así salen flores perfumadas, de agradable fragancia y grueso tallo (AA; 163).

CALENDARIO AGRÍCOLA: su cebolla se arranca en verano cuando están secas sus hojas; se guarda y luego se planta en septiembre (AA; 163) (IA; II-276). Su cebolla se planta en mayo como la de la azucena, o bien en junio (AJ; 336). Se planta por bulbos en mayo y también por la semilla que da la flor en agosto (IL; 263, 264). Florece en diciembre (CC; 184) (IA; II-434). Florece el 11 de diciembre (CA; 240). Florece en diciembre y enero (AA; 163) (IH; 326) (IA; II-271). Florece en diciembre, enero y febrero (IA; II-276). Si se cultiva con esmero, arroja las flores temprano de olor muy bueno y suave y engruesa su tallo haciendo cada año lo mismo (IA; II-276). Se cosecha a primeros de agosto (AJ; 336).

ECOLOGÍA: se coloca en tierra buena y húmeda mezclada con estiércol viejo (AA; 163) (IA; II-276). Le conviene la tierra arenosa, estercolada, negra, montañosa y áspera, y resulta mucho más productivo en parajes umbríos donde de tres cebollas nacen más de cien (AJ; 336). Le va bien la tierra de prado, la salitrosa, la descansada y las vegas y el mejor es el criado en tierra montesina (IA; II-276). Crece cerca de las aguas y a veces en los huertos (UM; 987). Crece en las cercanías de los torrentes y en los lugares húmedos de las praderas. Yo vi esta especie en el molino de los Banū Kināna en el distrito de Sevilla (UM; 988). **RIEGOS:** tolera mucha agua (AJ; 336) (IA; II-276).

Usos y consumo: el narciso blanco se cultiva para deleite de la vista y el olfato y como planta de adorno especialmente en jardines (IL; 263).

Otros: vive de 3 a 4 años (AJ; 230). Quien los quiera abiertos y dobles, rajará una cebolla gruesa suya, pondrá en su mitad un diente de ajo sin pelar y la plantará, y así dará narcisos dobles; quien los quiera de olor muy suave y con la hoja blanca y verde, pondrá el ajo verde y fresco y después plantará la cebolla en sitio fresco de mucha humedad, pues así saldrán narcisos dobles y verdes como se ven en tierras de Damasco, cuyos habitantes lo consiguen gracias al frío de su comarca (IA; II-276, 277).

Valoración

El término *bahār* era usado en al-Andalus tanto para referirse a varias especies de narcisos (de hecho, a veces se le hace sinónimo de *narḡīs*) como a algunas variedades de manzanilla. Entre estas últimas se encuentra la manzanilla loca que hasta hoy se denomina con el arabismo “albihar” (DRAE²¹), procedente de la forma *al-bahār* (Carabaza, 1988). Aquí nos ocupamos estrictamente de los párrafos alusivos a especies de Amarilidáceas, por lo que los fragmentos en los que Ibn al-‘Awwām habla de *bahār abyad* no se han incorporado, al tratarse de una Asteráceas (manzanilla loca, en traducción de Banqueri). Del mismo modo, y a falta de datos más concretos, pudiera ser que algunos comentarios de los restantes agrónomos se refieran tanto a Amarilidáceas como a Asteráceas. Son varios los narcisos blancos y pertenecen también a varias secciones diferentes dentro del género, unos cultivados y otros frecuentes en el entorno de al-Andalus. Así, *Narcissus poeticus* y *N. tazetta* han sido y son cultivados para uso ornamental y se caracterizan por sus flores blancas a veces con coronas amarillo-anaranjadas. Entre las espontáneas se encuentran *N. triandrus*, *N. serotinus* y *N. papyraceus*, muy abundante este último, por ejemplo, en el entorno de Córdoba y Madīnat al-Zahrā’ donde pudo ser visto por ‘Arīb, el autor del *Calendario de Córdoba*. En todo caso, los comentarios de la mayoría de los geóponos (tratado andalusí anónimo, Ibn Baṣṣāl, Abū l-Jayr, Ibn al-‘Awwām, Ibn

Luyūn) no dejan lugar a dudas de que, al menos, se refieren a una o varias especies profusamente cultivadas. Incluso, Ibn Luyūn hace casi apología del uso de los narcisos blancos “*para deleite de la vista y el olfato*”.

En los datos relacionados con su floración, no hay dudas respecto a la insistente mención del mes de diciembre (que coincidiría con la floración, por ejemplo, de *N. papyraceus*), puesto que los cultivados florecen al final del invierno. La extraña cita de Ibn Luyūn sobre la producción de semilla en agosto nos parece un poco tardía, y puede responder a la equívoca y polisémica forma de usar el nombre de *bahār* también para diversas Asteráceas (manzanillas), aunque hay que recordar que precisamente *N. poeticus* puede llegar a florecer en primavera muy avanzada y, por lo tanto, alcanzar agosto en forma de frutos con las semillas sin dispersar. También encontramos alguna extraña referencia a las exigencias edáficas como la mención de suelos salitrosos, poco aptos para los narcisos.

Los comentarios de la *Agricultura Nabatea* que recoge Ibn al-‘Awwām tocan, como es frecuente en este texto, los límites de la botánica y alcanzan los de la magia. No obstante, no podemos negar la posibilidad de ciertos efectos fitohormonales que puedan influir en la floración.



‘Umda, apartado sobre los narcisos (Bibliothèque Générale et Archives de Rabat, ms. 3505D, p. 52)

NARCISSUS PSEUDONARCISSUS L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *'arār, garār, nir'yis bawwāqī*

Nombres castellanos más frecuentes: **narciso de los prados, narciso trompón**

Nombre científico (y sinónimos): *Narcissus pseudonarcissus L.*

Familia: **Amarilidáceas**

Descripción de la especie

Plantas de hasta 90 cm o algo más, con bulbos de 2 a 5 cm, hojas de 8-50 cm glaucas. Escapos de 15-50 (-90) cm. Espata escariosa de 2-6 cm. Flores solitarias, raramente en umbelas de 2-4 flores, amarillas monocolors o bicolors (con tépalos por lo general más claros que la corona), a veces solitarias, patentes o ligeramente péndulas, actinomorfa; tubo del perianto (1,3)1,5-1,8 cm, obcónico; tépalos 1,3-2 cm, erecto-patentes o erectos, de oblongos a ovado-lanceolados, de color amarillo pálido; corona 1,3-2 cm, de longitud igual o algo más larga que los tépalos, recta, con margen algo crenado y no recurvado, de color amarillo dorado. Florece de marzo a mayo.

Área de distribución y ecología

Especie polimórfica de distribución W europea que presenta numerosas microespecies endémicas en la Península Ibérica, tales como *N. pallidiflorus*

(Pugsley) A. Fernandes, *N. nobilis* (Haw.) A. Fernandes, *N. longispathus* Pugsley, *N. nevadensis* Pugsley, *N. bugei* Fernández Casas, *N. segurensis* S. Ríos Ruiz *et al.* o *N. yepesii* S. Ríos Ruiz. Especies propias de hábitats nemorales, prados húmedos y lugares rocosos según cada caso. Algunas de ellas se encuentran amenazadas de extinción.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Cultivadas desde la Antigüedad, los narcisos “trompones” son, por su tamaño y belleza, una de las grex de narcisos más apreciados como ornamentales, habiendo dado lugar a cientos de variedades por domesticación.

La especie en los textos andalusíes

Autores: AA, IH, IA, UM.

Datos morfológicos: *planta aromática que posee bulbo (IH; 326) (IA; II-270). Sus hojas se parecen a las del puerro salvo que son más menudas, más cortas y más finas. Su tallo es redondo y hueco, fino como sonda de oftalmólogo, liso y se eleva sobre un palmo. En su parte superior hay una flor amarillo-dorada en forma de embocadura de trompeta siria. En el interior de dicha flor hay otra más pequeña de la misma forma y entre ellas hay un espacio. No se tocan más que por sus cabos como si fueran dos peciolos que entran uno en el otro. En el interior de la flor pequeña hay una especie de filamentos, cada uno con una cabeza como la del*

alfiler, como si fuera el badajo de la campana que sale del medio de esa flor, que es aromática. Su raíz es una cebollita del tamaño de la aceituna dotada de capas y sobre ella hay una corteza amarilla parecida a la fibra del palmito (UM; 988).

Narcissus pseudonarcissus (pliego herbario COA)



Cultivo:

TÉCNICAS: *la cebolla del narciso amarillo se planta exactamente igual que la del narciso blanco* (AA; 163).

CALENDARIO AGRÍCOLA: *sus bulbos se plantan en septiembre* (IH; 326) (IA; II-270). *Los narcisos amarillos tempranos florecen al mismo tiempo que los blancos y algunos tardíos dan las flores en primavera* (AA; 163). *Por lo común, aparece en febrero y marzo* (IH; 326) (IA; II-271).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *su hábitat son los lugares húmedos de los montes y las cercanías de las corrientes de agua. Yo vi esta especie cerca de Gibrleón, en una aldea de cristianos llamada Lepe, en el occidente de al-Andalus, a principios de la primavera* (UM; 988).

Valoración

Es necesario comentar que, en el plano lingüístico, la forma magrebí con *gayn*, es decir, *garār*; la recoge sólo el *Kitāb fī Tartīb*. En cuanto a las traducciones ofrecidas para esta especie, todas se alejan de la identificación final que aquí se apunta: narciso amarillo (*Kitāb fī Tartīb*, Ibn al-‘Awwām), narciso silvestre (Ibn Ḥayyāy), buphtalmo boyal o cótula olorosa (Ibn al-‘Awwām), fruto de las diversas opiniones sobre este vocablo que aparecen en las fuentes árabes y que recoge Abū l-Jayr en la *‘Umda*.

La sección *Pseudonarcissi*, a la que corresponden los narcisos denominados “trompones”, incluye especies de floración tardía para estas bulbosas,

esto es, primavera avanzada e incluso, en algunos casos de montaña, se inicia con la llegada del verano. Sus hojas son anchas, planas y glaucas; sus flores aparecen solitarias o raramente en pequeñas umbelas de 2 flores; espata escariosa y tépalos o segmentos periánticos amarillos, patentes, con una corona el doble de larga que ancha, más o menos cilíndrica. Como se ha indicado antes, aparecen diversas especies y subespecies en la flora ibérica, muchas de ellas endémicas (*N. longispachus* Pugsley, *N. bugei* Fernández Casas, o *N. asturiensis* (Jordan) Pugsley). No obstante, en las regiones meridionales estas especies se localizan en las montañas, por lo que la localidad que encontramos en el texto de la *‘Umda* cercana a Gibrleón, Lepe, parece bastante rara pudiéndose tratar más bien de una especie cultivada o asilvestrada.

PANCRATIUM MARITIMUM L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *sūsan bahrī*, *s. rīfī*, *s. maḡūsī*

Nombres castellanos más frecuentes: **azucena de mar, pancracio**

Nombre científico (y sinónimos): *Pancratium maritimum* L.

Familia: **Amarilidáceas**

Descripción de la especie

Geófitos de hasta 50 cm. Bulbos 5-7 x 4-5 cm, con túnicas membranáceas pardas. Escapo 15-25 cm. Hojas (2)5-8, de 25-40 x (0,5)1,2-1,3 cm, basales, lineares, paralelinervias, enteras, glaucas. Umbela con 5-10 flores; espata con 2 brácteas de 5-8 x 1-2 cm, lanceoladas, membranáceas, más cortas que el tubo del perianto; pedicelos 0,8-2 cm. Flores 8-15 cm. Perianto con 6 tépalos de 3,5-5 x 0,2-0,6 cm, soldados en tubo, blancos, con una franja verdaosa en el envés, prolongado en una corona con 12 lóbulos triangulares. Estambres 6, insertos en el borde de la corona. Ovario ínfero. Cápsula 3-4 x 2-3 cm, ovoidea. Semillas 13-16 x 9-12 mm, negras. Florece en julio y agosto.

Área de distribución y ecología

Vegetación arenícola, 0-30 m (t). Mediterránea, macaronésica y atlántica. Especie estenoica, pero cosmopolita litoral que alcanza también las costas atlánticas de Norteamérica.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

La identificación de *Pancratium maritimum* en los textos de la Antigüedad ha estado sometida a continuas confusiones con *Drimia maritima* (= *Urginea maritima*) y *Muscari* spp. En nuestra opinión, esto es lo que sucede con Teofrasto (que tal vez se refiera a *Muscari*), Dioscórides (con *Urginea*) y Maimónides (también con *Urginea*). La azucena de mar es una planta tóxica que contiene heterósidos cardiotónicos en sus bulbos, por lo que es más que improbable que haya sido utilizada alguna vez como alimento humano. Así, en un reciente trabajo sobre las especies alimentarias y no alimentarias

***Pancratium maritimum* en Chiclana de la Frontera (Cádiz)** (foto Enriqueta Martín-Consuegra)



de la flora silvestre turca (Hüsni Can Baser, 1997), aparece citada exclusivamente entre las no alimentarias por su toxicidad, aunque se reconoce su valor aromático y ornamental. Puede aceptarse algún uso medicinal de los que se le atribuyen, pero parecen poco fundamentados los comentarios de algunos autores modernos (Ribera Núñez y Obón de Castro, 1991) sobre la presencia de esta especie en el Antiguo Testamento y en Teofrasto, y más aún la imprecisa cita de su uso como alimento en el N de África.

La especie en los textos andalusíes

Autores: UM.

Datos morfológicos: *es una cebolla blanca con capas como las de la cebolla comestible, parecida en forma y color a la escila, con hojas como las del narciso blanco las cuales parecen correíllas, pero más anchas, fuertes y largas, con un tallo que se alza cosa de un codo, culminado por flores dentadas campaniformes de color marfil, más cortas que las del lirio, muy perfumadas* (UM; 4552).

Cultivo:

CALENDARIO AGRÍCOLA: *sus flores aparecen en la época de vendimia* (UM; 4552, 4558).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *sólo crece cerca del mar y abunda en la zona de Rota e isla de Cádiz* (UM; 4552).

Valoración

A pesar de lo dicho más arriba sobre su improbable uso alimentario y medicinal, hemos optado por incluir esta especie por la inequívoca descripción que de ella hace Abū l-Jayr. Tanto los datos morfológicos como la fenología y ecología citadas nos indican que el autor conocía muy bien la planta.

***Pancratium maritimum*.**

Ilustración en *Materia médica* de Dioscórides
(Bibliothèque nationale de France, ms. 4947, fol. 45v)



ARÁCEAS

Familia de plantas herbáceas o trepadoras con hojas herbáceas no plegadas, generalmente geófitos con rizomas o tubérculos subglobosos, y otras veces epifitas o trepadoras. Esta familia se ha venido considerando parte del orden Arales y asociando al de las Arecales, por la presencia común de espatas protectoras de sus inflorescencias. Sin embargo, las semejanzas establecidas más recientemente -a nivel genético y molecular (ADN)- parecen alejarlas de las palmeras y asociarlas a otros grupos de monocotiledóneas más primitivas como Alismatáceas y Acoráceas. Sus flores aparecen dispuestas en un espádice indiviso, envuelto en una espata. El endospermo de sus semillas es amiláceo.

Se trata de una familia cosmopolita constituida por 110 géneros y 3200 especies, con centros de diversidad en el SE asiático, África y Sudamérica. Algunas se cultivan como fuente de hidratos de carbono que se almacenan en sus tubérculos y rizomas (taros y malangas, por ejemplo). En algún caso, también sus inflorescencias y frutos tienen interés alimentario (*Monstera deliciosa*). Otras tienen importancia medicinal, y también muchas de ellas ornamental. Entre los principales géneros citaremos: *Arum*, *Arisarum*, *Biarum* (estos tres presentes en la flora ibérica), *Xanthosoma*, *Monstera*, *Dieffenbachia*, *Phylodendron*, *Calla*, *Anthurium*, *Colocasia*, *Zantedeschia*, *Scindapsus*, *Spatiphyllum*, *Syngonium* y *Amorphophalus*.

ARACEAE

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *lūf*

Nombres castellanos más frecuentes: **aráceas**

Nombre científico (y sinónimos): *Arum* spp., *Arisarum vulgare* Targ.-Tozz subsp. *sinorrhinum* (Durieu) Maire & Weiller, *Biarum* spp. (*B. arundanum* Boiss & Reut, *B. galiari* Talavera), *Dracunculus vulgaris* Schott, *Acorus calamus* L.

Familia: **Aráceas**

La especie en los textos andalusíes

Autores: AJ, IA, UM.

Datos morfológicos: *es planta silvestre que cultivan en los huertos los babilonios; tiene la raíz grande y blanca y es poco estíptica cuando se cría en los huertos y mucho cuando se cría silvestre. Sus hojas son grandes y tienen una especie de puntos blancos que, a veces, no aparecen. Su tallo mide algo más de un palmo, es del mismo color que la olorosa violeta, lleno, redondo y muy grueso, y echa un fruto pequeño (IA; II-316, 317). Es nombre genérico de las especies que contiene, perteneciendo a la clase de las “manos”, y al tipo de las “cebollas” (UM; 2743).*

Varietades: *tiene una especie grande de raíz redonda, de tallo pintado como la piel de la serpiente, que se llama también ‘artanūtā [o artemisa]*

y *durūqīṭūn [o dragontea] cuyo significado es “ojo de dragón” (IA; II-316). Otra especie es el aro, de tallo como un palmo de largo y forma de mango de mortero, algo purpúreo, y sobre el cual hay un fruto de color azafrán y de raíz de tamaño mediano (IA; II-316). Algunos antiguos han dicho que es una especie de agáloco (IA; II-317). Tiene seis especies: de huerto, silvestres, de monte y de llano, pequeñas y grandes (UM; 2743).*

Cultivo:

TÉCNICAS: *sus ramas se quiebran anualmente dejando sólo sus raíces hasta que retoñan (AJ; 230). Su plantío es igual al del lirio azul (AJ; 338).*

CALENDARIO AGRÍCOLA Y ECOLOGÍA: *sus raíces se plantan en agosto en las orillas de los jardines o en sitios de poco tránsito al igual que se hace con las cañas (IA; II-316).*

Usos y consumo: *sus raíces se comen con ciertos condimentos, simientes aromáticas y hortalizas y sus hojas cocidas y aderezadas con vinagre, y ambas se emplean en algunos cocidos. Se hace pan con las raíces de esta planta bien secas y molidas, solas o junto con sus hojas, flores y tallos, pero el pan de sus raíces y simientes es mejor y de más alimento (IA; II-317).*

Otros: *vive de tres a cuatro años (AJ; 230).*

Valoración

Los agrónomos andalusíes no parecen conocer en profundidad estas plantas, por lo que gran parte de su información procede de la *Agricultura Nabateá*. Del apartado de variedades deducimos que nos encontramos ante un término un tanto ambiguo que viene provisto de cierto carácter erudito. Ibn al-‘Awwām, tomándolo de Abū l-Jayr, reconoce dos “variedades”, una de ellas claramente identificable con la dragontea, siendo la segunda, sin duda, un aro (*Arum* sp.), especie de la misma familia pero bien diferente a la anterior. La dragontea (véase la entrada correspondiente) es una especie proveniente

Arisarum vulgare (foto Enriqueta Martín-Consuegra)



del Mediterráneo oriental, muy poco cultivada y conocida en el Occidente europeo, al contrario que los aros (*Arum* sp.) muy abundantes y frecuentes en setos, ribazos, riberas y zonas nitrificadas umbrías de nuestro entorno. Convendría tener en cuenta pues, al enfrentarnos al término *lūf*, que en textos de tradición o influencia oriental debe asociarse unívocamente con *Dracunculus*, pero parece obvio que no es así para nuestros autores que utilizan *darāqīṭūn* exclusivamente para la dragoneta, mientras que *lūf* sería un término más amplio y polisémico con el que se distinguirían distintas especies de Aráceas.

Abū l-Jayr, en la *'Umda*, aclara esta polisemia distinguiendo varios tipos de *lūf* relacionados con la colocasia (*lūf bustānī* o de huerto), dragoneta (*lūf yābalī* o de monte) y los aros (*lūf sahlī* o de llanura). A estos tres tipos -ya vistos en sus respectivas entradas- se añade otro *lūf* denominado *baṭṭī* (de pato) que puede identificarse, a través de la descripción de la flor, como *Arisarum sinorhinum*, llamado popularmente candilillos. También describe el autor de la *'Umda* un tipo de *lūf* denominado de varias formas: *lūf baṣalī*, *ṣarīn 'unṣulī* y *al-lūf al-kurrāṭī* del que no proporciona descripción de la flor pero sí de la hoja que asimila a las de la azucena, la escila y el puerro, por lo que la suponemos más o menos lanceolada; por tanto, es probable que este *lūf* corresponda a distintas especies del género *Biarum*, especialmente a la frecuente y abundante *B. arundanum*. También hemos encon-

trado en la *'Umda* posibles referencias a una Alismatácea importante de nuestra flora, *Sagittaria sagittifolia* L., incluyendo en este caso un notable topónimo más de una vez citado por el autor, el arroyo Repudio, un lugar próximo a Sevilla que aún conserva paisajes y valores naturales.

Arum y Colocasia. Ilustración en *Materia médica de Dioscórides*

(Bibliothèque nationale de France, ms. 4947, fol. 43r)



También a través de la *'Umda* descubrimos otra Arácea importante o, mejor, Acorácea pues la moderna taxonomía, con base molecular, separa este género como una familia diferente y de caracteres muy primitivos dentro de las monocotiledóneas. Se trata, pues, de otro *lūf* que, según dice el autor, el pueblo llama en romance *fayyāla* (“habita”) y cuya descripción nos permite suponer se trata de *Acorus calamus* (acoro), especie asiática introducida en Europa a través de Turquía en el siglo XVI, pero que fue ya bien conocida en la Antigüedad y citada por autores como Teofrasto, Hipócrates o Dioscórides. Esta obra nos habla de cómo se recolecta su raíz (rizoma más bien) y dice que hacen con ella pan en tiempos de hambruna. Hoy sabemos que esos rizomas presentan, a la vez, principios tóxicos y propiedades medicinales. No hemos encontrado justificación a la traducción que Banqueri da del término *lūf* como “yerba de Santa María”. Según recoge Morales *et al.* (1996), bajo este nombre popular se conocen distintos tanacetos y altramuces que nada tienen que ver con las especies que aquí nos ocupan.

ARUM ITALICUM MILLER

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *arūn, ārun*

Nombres castellanos más frecuentes: **aro, agaro**

Nombre científico (y sinónimos): *Arum italicum*
Miller

Familia: **Aráceas**

Descripción de la especie

Herbácea perenne de 25-50 (70) cm con rizomas horizontales. Hojas pecioladas, de hastadas a sagitadas, con lámina de 25-35 cm, con lóbulos divergentes, apareciendo en otoño y comienzo del invierno. Florece en la primavera avanzada y comienzo del verano. Espata blanca con tubo de 5-6 cm y limbo de 12-30. Espádice con un largo apéndice de aproximadamente la mitad de longitud que la espata. Flores estériles por encima y por debajo de las masculinas. Espiga fructificada de 10-15 cm con frutos rojizos.

Área de distribución y ecología

S y W de Europa, N. de África, SW de Asia y Macaronesia. Vive en el subvuelo del bosque, en ribazos y zonas húmedas y frescas, a veces cerca de los huertos.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Planta conocida desde la Antigüedad por sus propiedades medicinales, es citada por Dioscórides que destaca sus virtudes contra el dolor de la gota. Columela también la menciona indicando sólo su fructificación primaveral. Toda la planta es bastante tóxica, pero sus rizomas se han utilizado como expectorantes y purgantes (los tubérculos de algunas especies próximas de distribución mediterráneo-oriental como *A. creticum* y *A. orientale* se han consumido como alimento mediante cocción). También los rizomas rayados se han utilizado con fines dermatológicos en la eliminación de manchas y cardenales. Las hojas frescas son cicatrizantes en caso de quemaduras (señala Quer) y, tomadas en puré, cicatrizan las úlceras del aparato digestivo.

La especie en los textos andalusíes

Autores: IA, UM.

Datos morfológicos: *es una especie de lūf, de tallo como un palmo de largo y forma de mango de mortero, algo purpúreo, y sobre el cual hay un fruto de color azafrán y de raíz de tamaño mediano (IA; II-316). Planta de hojas de forma parecida a la hiedra pero mucho mayores, hasta llegar la longitud de algunas a más de un palmo, triangulares, muchas que salen de una raíz única, rizadas, lisas y con manchas blancas, entre las cuales sale un tallo hueco y liso que se alza cosa de un palmo, culminado por un racimo en capas superpuestas*

y apretadas de granos del tamaño de garbanzos, verdes que luego amarillean y, al madurar, enrojecen. El conjunto del tallo se parece a una mano de almirez, y tiene una raíz del tamaño y forma de huevos de gallina, llena de humedad pegajosa (UM; 2743).

Arum italicum (foto J. Esteban Hernández-Bermejo)



Cultivo:

ECOLOGÍA: *crece en lugares umbríos, cerca de setos y bajo los árboles* (UM; 2743).

Usos y consumo: *su raíz, machacada y mezclada con excremento vacuno en cataplasma, sirve contra la gota fría, y de ella se hace pan en los años de escasez, aunque daña la garganta, levantando ampollas, a menos que se coma con leche, grasa o manteca* (UM; 2743).

Valoración

A pesar de los escasos datos que Ibn al-‘Awwām proporciona sobre la especie, podemos identificarla con el aro (*Arum* sp.) basándonos no sólo en su parecida denominación, sino también en que presenta muchas semejanzas en porte, forma de flor y hoja con las diferentes especies de aros. Además, los términos con los que Ibn al-‘Awwām describe esta especie guardan un parecido más que notable con los utilizados por Dioscórides para describir *Arum*. La ‘*Umda* elimina las pocas dudas que pudieran quedar, gracias a su pormenorizada descripción con datos más que suficientes. Dentro del género, nos inclinamos por identificar la especie como *Arum italicum* Miller, muy frecuente en nuestro entorno, si bien en la Península Ibérica vive también *Arum maculatum* L. que aparece sólo puntualmente en el Norte.

COLOCASIA ESCULENTA (L.) SCHOTT

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *qulqās, qulqāš, qurqāš*

Nombres castellanos más frecuentes: **taro, colocasia**

Nombre científico (y sinónimos): *Colocasia esculenta* (L.) Schott (*Arum esculentum* L., *Colocasia antiquorum* var. *esculenta* Schott, *Caladium esculentum* Vent.)

Familia: **Aráceas**

Descripción de la especie

De sus cormos subterráneos en forma de tubérculos brotan 10-20 grandes hojas de hasta 1-1,5 m de altura, con lámina foliar de 60 cm de largo y 40-50 cm de ancho. Estas hojas son peltadas, sagitadas, formando una macolla de cuyo ápice brota también la inflorescencia, formada por una espata larga y amarilla que rodea un espádice carnoso en la que las flores son unas fértiles, otras masculinas y otras femeninas que fructifican en bayas rojas.

Área de distribución y ecología

Probablemente nativa de las islas del Pacífico. Cultivada actualmente en todas las regiones tropicales del mundo. Crece mejor con un 50% de cubierta sombreada en ambiente de alta humedad.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Su domesticación pudo ocurrir en India-Indochina donde aún se encuentran poblaciones silvestres. En el Este, su cultivo se extendió hacia Polinesia, Hawai, Pascua y Nueva Zelanda, Filipinas, China y Japón. Hacia el Oeste, llegó a Egipto un siglo antes de la era cristiana y más tarde se expandió por el Mediterráneo hasta alcanzar la Península Ibérica. Teofrasto la citó en el siglo IV a.C. También la menciona Plinio con referencia a su cultivo en Egipto, pero ya indica que se cultivaba en la Península Itálica en el siglo I. Isidoro de Sevilla hace una muy breve mención al nombre

Colocasia esculenta (taro) planta y raíz

(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)



de la planta, por lo que tal vez pudo ser cultivada de forma efectiva sólo a partir de la agricultura andalusí. Los navegantes malayos pudieron introducirla en África oriental y desde allí avanzar hacia el W, pues los europeos, a su llegada, encontraron ya su cultivo en las costas atlánticas africanas. En América fue introducido inmediatamente después del viaje de Colón, y aquí muy pronto se convirtió, especialmente en Norteamérica, en alimento de esclavos. Los cormos o tubérculos son tóxicos por la presencia de oxalato cálcico, pero la toxicidad desaparece al ser cocidos. La planta tiene, además de un importante uso alimentario en las regiones tropicales del mundo, un valor ornamental.

La especie en los textos andalusíes

Autores: AJ, TG, IA, IL, UM.

Datos morfológicos: *planta de crecimiento espontáneo; no posee semillas ni fruto ni flores y se parece al platanero (AJ; 337) (TG; 485). En la colocasia de raíz redonda como el nabo es de donde sale el platanero (IA; I-396). Planta que nace y se cría debajo de la tierra (IA; II-447). Es una planta del género **lūf**, con grandes hojas parecidas a los escudos daylamíes, cada una de cuatro palmos de largo o poco menos, por tres de ancho, de un verde tirando a negro, cóncavas, sobre brazos tiernos y largos, muchos saliendo de un mismo pie, sin tallo, ni flor, ni fruto, con*

una raíz parecida al agárico o al nabo grande, maciza, de sabor muy picante y de la cual salen muchos vástagos (UM; 4222).

Cultivo:

TÉCNICAS: *su plantío es como el del platanero, y sus raíces se trasplantan a los huertos sólo por su belleza y extraña configuración (AJ; 337). Se toma únicamente de su raíz como se hace con el platanero (TG; 485). Se corta su raíz de forma redonda y se planta de inmediato cerca, donde haya agua y poblados pues se da mejor que en lugares deshabitados, y encima de la tierra se pone arena y guijarros; también brota si se echa en una vasija con agua aunque no tenga tierra (IL; 267). Cuando se trasplanta, se saca el huevo (cormo) que hay en sus raíces y se dirige uno con ellas a las corrientes de agua de sitios soleados (TG; 485). Cuando echa brotes, éstos se trasplantan lo antes posible (IL; 268). Se tiene en los huertos por su hermoso aspecto y grandes hojas, que la hacen peregrina. Si se coge la raíz y se raja a lo largo en muchas partes y se plantan, prospera cada una y no la perjudica ese trato (UM; 4222).*

CALENDARIO AGRÍCOLA: *se planta en enero y febrero y brota a finales de verano y también puede plantarse en marzo (AJ; 338). Se planta en cualquier momento, y pierde sus hojas en tiempo de frío y heladas brotando en primavera, verano y otoño (TG; 485). Se planta en*

marzo porque en invierno tiene poca resistencia (IL; 267).

ECOLOGÍA: *se planta junto a corrientes de agua, en ciénagas salobres y en lugares soleados y al abrigo de los vientos, y también le conviene la tierra gruesa y estercolada (AJ; 337, 338). Le va bien cualquier tierra en la que haya corrientes de agua y sol, pues no le conviene la sombra y, si se coloca cerca de muros de cal y zafariches, brota mejor (TG; 485). Crece en los saladares (UM; 4222).*

ABONOS: *los estiércoles de caballos, asnos y mulos -solos y una vez limpios y bien podridos en invierno- se aplican en las tablas o cuadros de la colocasia y plantas semejantes, cuando aún estén frescos (IA; I-126).*

PODA: *se retrasa su poda para que no le perjudiquen el granizo, el hielo o la nieve (AJ; 235).*

Usos y consumo: *sus raíces se comen con la carne al igual que el nabo (AJ; 337). Cuando se cuecen sus raíces, tienen buen sabor y van bien para el estómago, resultan diuréticas, abren el apetito y son afrodisíacas (TG; 485). Su raíz hincha y entumece la garganta y puede matar por sofocación, como hace el **lūf** (UM; 4222).*

Otros: *alguna gente afirma que el platanero crece espontáneamente de ella gracias al injerto (AJ; 337) (IA; I-396, 432). Una vez madura, se le abre una brecha en la raíz con oro, se le echa el hueso*

de un fruto sacado del orujo y, cuando germine, se riega abundantemente y, así, sale de ella el platanero (AJ; 337, 338). Se dice que el platanero nace introduciendo un hueso de dáttil en la raíz de la colocasia (TG; 258) (IL; 224), pero no es cierto (TG; 258). Se cría sana y robusta con los vientos de levante y austro, pero endeble con el cierzo y el favonio (IA; II-447).

Valoración

Apoyamos la versión de los traductores de Abū l-Jayr, Ibn al-‘Awwām e Ibn Luyūn dando por correcta la asimilación de *qulqāṣ* con *Colocasia esculenta*. Si bien no existen datos definitivos en los textos, la asociación con el platanero, las referencias a la raíz comestible y la ecología más apropiada para la especie no desentonan con las que serían de esperar para la colocasia. Obtenemos una definitiva ratificación con los datos que proporciona la *‘Umda*, especialmente con la descripción del tamaño de las hojas.

Aparentemente, es Ibn Baṣṣāl el primero en citar la especie entre los agrónomos andalusíes pues Ibn al-‘Awwām dice tomar datos de su obra. Antes de él, tan sólo tenemos evidencia de su conocimiento en la Península Ibérica por la breve mención que hace, varios siglos antes, Isidoro de Sevilla, tal como hemos apuntado más arriba.

Sorprende, como siempre, Abū l-Jayr por su aguda intuición cuando, de forma terminante, expone que “*es una planta del género lūf*”, haciendo gala de

una excepcional capacidad de observación, pues sólo un atento análisis de la forma en que se manifiesta su floración puede relacionar a los *lūf* (término genérico válido para aros, candilillos y biamos, como ya hemos indicado) con la colocasia. Todos estos géneros pertenecen a la familia *Araceae* cuya característica más sobresaliente es la presencia de una inflorescencia maciza y alargada muy peculiar, llamada espádice, que se rodea de una bráctea trasformada llamada espata.

La apreciación de Abū l-Jayr y al-Ṭignarī respecto a la carencia de semilla, fruto y flor puede ser plenamente acertada, puesto que algunas de las variedades actuales de colocasia, especie muy cultivada en los trópicos de todo el mundo, no producen flor y se propagan exclusivamente por métodos asexuales.

Resulta significativa la comparación que nuestros autores hacen entre el platanero y la colocasia, asociación que posiblemente no se deba sólo a su aspecto común de grandes hierbas con amplias hojas y cuyos pecíolos se unen formando un pseudotallo, sino también a su origen común -zonas asiáticas tropicales- que hace que, probablemente, ambas especies compartieran las mismas zonas de cultivo en la Península.

Respecto a la posibilidad de su cultivo en la Península Ibérica, nos cabe poca duda si tenemos en cuenta la acertada información proporcionada. Éste es el caso de las especificaciones respecto al tipo de terreno que le conviene y a la facilidad de su trasplante (especialmente en los ejemplares pequeños) que, tal como

reconocen Abū l-Jayr, al-Ṭignarī e Ibn Luyūn, es la forma más fácil de multiplicación. La sensibilidad al frío queda también recogida en varias observaciones como, por ejemplo, que prefiere los sitios habitados, le perjudica el granizo, el hielo y la nieve, y que en invierno tiene poca resistencia.

Detectamos cierto antagonismo en las citas de Abū l-Jayr pues, mientras afirma que “*sus raíces se comen con la carne*”, igualmente expone que “*se trasplanta a los huertos sólo por su belleza y extraña configuración*”. Con ello, se pone de manifiesto lo poco extendido de su cultivo para fines exclusivos de producción, aunque sin duda el porte peculiar de la especie justifica su uso ornamental y no descarta que el producto comestible -la raíz de colocasia- se importase, seca o molida, de zonas de clima más caluroso. En este sentido, cabe también interpretar la referencia de la *‘Umda* a su toxicidad: “*su raíz hincha y entumece la garganta y puede matar por sofocación, como hace el lūf*”, pareciendo ignorar la necesidad de cocinar previamente sus cormos antes de ser ingeridos, pues de otra forma causan problemas gastrointestinales.

En el mismo capítulo en que la *‘Umda* habla de esta especie, se hace mención a otra aparentemente relacionada con ella que pudiera tratarse del tipo de la especie silvestre, *Colocasia antiquorum* Schott, o bien, como algunos autores han interpretado (Abū l-Jayr, 2007), de alguna *Ninfeácea* cultivada y muy utilizada todavía en Asia como alimento, *Nelumbo nucifera*, el haba egipcia.

DRACUNCULUS VULGARIS SCHOTT

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *dāraqīṭūn*, *durūqīṭūn*, *šayarat al-ḥanaš*, *ḥanaš*

Nombres castellanos más frecuentes: **dragontea mayor, hierba de la culebra, serpentina**

Nombre científico (y sinónimos): *Dracunculus vulgaris* Schott (*Arum dracunculus* L.)

Familia: **Aráceas**

Descripción de la especie

Planta herbácea de hasta 1 m, con hojas 15-20 x 20-35 cm con 9-15 segmentos de elípticos a oblongo-lanceolados. Espata 20-40(50) cm, glabra, con la superficie abaxial verdosa y la adaxial marrón-purpúrea, con el extremo lanceolado y márgenes unduladas. Espádice con apenas o ninguna flor estéril, las masculinas y femeninas contiguas. Bayas anaranjado-rojizas.

Área de distribución y ecología

Este y Centro de la región mediterránea; en Europa aparecen en los países de las Penínsulas Balcánica e Itálica y en sus regiones insulares (Córcega, Sicilia, Creta).

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Planta conocida desde la Antigüedad por sus propiedades medicinales, es mencionada por Dioscó-

rides y registrada, a través de él, en la farmacopea medieval y del Renacimiento, llegando a ser una planta estimada en los huertos de simples de médicos y conventos. Las raíces, tras ser secadas, tostadas o cocidas, se utilizaban con miel como chu-

Dracunculus vulgaris (pliego herbario MA)



pones en el tratamiento del asma. En uso tópico, se empleaba como cicatrizante y por sus virtudes oftalmológicas. Propiedades abortivas. En el siglo XVI, Laguna dice que “bebida (su raíz rayada) con vino, provoca la virtud genital”.

La especie en los textos andalusíes

Autores: IA, UM.

Datos morfológicos: especie grande de raíz redonda, de tallo pintado como la piel de la serpiente, que se llama también *'arṭanīṭā* [o artemisa] y *durūqīṭūn* [o dragontea] cuyo significado es “ojo de dragón” (IA; II-316). Sus hojas son parecidas a las del *lūf* salvo que tienen distinta blancura y son más grandes. Se levanta sobre un tallo en el que no hay nudos ni articulaciones y que está pintado y señalado con manchas de muchos colores: amarillo, rojo, verde, blanco, violeta y serpentino, con la forma de un bastón grueso y de dos codos de largo o más. Su fruto arracimado como las uvas verdeguea al principio y, pasado un tiempo, se vuelve de un amarillo intenso aunque en parte queda amarillo menos fuerte. La raíz es grande, redonda, está recubierta de una corteza gruesa y se come (IA; II-317, 318). Tiene un tallo de unos dos codos, veteado, parecido a las camisas de culebra, tierno y blando, del grosor del mango de la azada y más delgado, con hojas parecidas en su forma a las de ricino, pero mayores y más largas, con manchas blancas, y al madurar algo parecido a una funda, de color purpúreo, que viene a ser como

la flor de la planta, con una raíz maciza parecida a un nabo, aplanada y llena de humedad, rodeadas por pequeñas hijuelas que le salen y son de su naturaleza, como salen los dientes de ajo, y dentro de esa vaina hay una lengua amarilla, parecida a la cola del ratón, y al madurar la planta y completar su ciclo, huele mal, se marchita y deshace (UM; 2743).

Cultivo:

ECOLOGÍA: se cría a la sombra, en lugares de fríos manantiales, a cubierto del sol en sitios donde haya sombra de árboles y en setos poco bañados por el sol donde se cría mucho espontáneamente (IA; II-317, 318). Crece en montes y lugares umbríos (UM; 2743).

RIEGOS: no le daña si cae mucha agua en su pie, porque de natural no se pudre (IA; II-318).

Usos y consumo: con sus raíces y fruto, todo bien seco y molido, se elabora pan que se consume con grosura, manteca y dulces; para ello, se cogen las raíces a finales de mayo o primeros de junio y el fruto con anterioridad, y no se puede comer sino todo bien molido para quitarle su mala calidad (IA; II-318). Se utiliza en remedios contra la tos; limpia también el hígado y el bazo, aprovecha contra el albugo ocular producido como secuela de llagas; es provechoso contra la alopecia untándolo juntamente con excrementos de ratón, pues hace crecer el pelo, y aprovecha contra los tumores llamados pólipos, fistulas oculares y llagas malignas en la cabeza y otros sitios (UM; 2743).

Valoración

La mayoría de las referencias recogidas por Ibn al-'Awwām son citas textuales de la *Agricultura Nabatea*, lo cual en realidad no es de extrañar pues, aceptando sin reservas la identificación de la especie como *Dracunculus vulgaris*, destacamos que esta especie no tiene ni ha tenido interés agrícola. Además, es una especie propia de la flora de la Europa mediterránea central y oriental, desde Córcega a Turquía, según recoge *European Garden Flora* (vol. II, 1984). Resulta desconocida para los catálogos florísticos del Occidente mediterráneo (Valdés *et al.*, 1987; Devesa, 1995). *Flora Europaea* (Tutin *et al.*, vol. 5, 1980) la cita como esporádicamente cultivada por su curiosidad y ocasionalmente asilvestrada. Queda claro, pues, que el conocimiento de esta especie por parte de los agrónomos andalusíes procede de obras orientales. La '*Umda*, sin embargo, ofrece una descripción tan precisa que recoge una característica muy peculiar: la flor madura huele mal, en clara referencia a la emisión de sustancias de penetrante olor pútrido que atraen a algunos grupos de insectos encargados de la polinización, fenómeno muy frecuente en las especies de la familia.





ARECÁCEAS (=PALMÁCEAS)

Familia del orden Arecales, integrada como mínimo por 2300 especies (3000 según otras estimaciones) agrupadas en, al menos, 190 géneros, distribuidos por las regiones tropicales y subtropicales. Su fisionomía es inconfundible, con un tronco en estipe, sin ramificaciones (o, si presentes, muy raras y dicotómicas), corona de hojas terminales, palma o pinnatífidas; escasa leñosidad únicamente conseguida por la lignificación de las inserciones de las hojas antiguas; ausencia de engrosamiento secundario, con flores hermafroditas o unisexuales, con 3 sépalos y 3 pétalos, en inflorescencias provistas de una o varias espatas. Fruto carnoso en baya o drupa.

Pocas especies presentan distribución extratropical, entre ellas alguna de las mencionadas en los textos andalusíes, tales como *Chamaerops humilis*, el palmito mediterráneo, y *Phoenix dactylifera*, especie que indudablemente domina el cosmos de la experiencia andalusí en el ámbito de las palmeras, consecuencia de su destacada importancia económica y cultural en gran parte de los países islámicos desde el Medioevo (N de África o, mejor, región Saharo-Síndica). La experiencia que sobre su cultivo encontramos en los textos de los geóponos andalusíes, junto a su detallada diagnosis morfológica, son indicadores de la tradición e importancia de esta especie. No obstante, también se cita una tercera, *Hyphaene thebaica*, la palmera egipcia, con distribución e interés económico en el Próximo Oriente, desde Siria a Egipto. En el tratado botánico de Abū l-Jayr, la *'Umda*, podríamos llegar a identificar otras especies más orientales como *Cocos nucifera* (el cocotero), *Areca catechu* (palmera de betel), e incluso alguna especie más del género *Hyphaene*, probablemente siempre ausentes de los paisajes agrícolas andalusíes y que no son citadas en los textos geopónicos.

PHOENIX DACTYLIFERA L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *najl*, *najīl*

Nombres castellanos más frecuentes: **palmera datilera**

Nombre científico (y sinónimos): ***Phoenix dactylifera* L.**

Familia: **Arecáceas (= Palmáceas)**

Descripción de la especie

Estipe de hasta 25-30 (-40) m de altura. Dioica. Hojas pinnatisectas, con segmentos rígidos, llegando los medianos hasta los 40 cm. Raquis consistente, así como la base envainadora de las hojas. Flores unisexuales, amarillentas, las femeninas de 3-4 cm con seis estambres estériles, agrupadas en espádices de raquis ramificado cubiertos por una bráctea (espata) anaranjada, consistente y de gran tamaño, sobre todo en las inflorescencias femeninas. Fruto en baya, verde al principio, anaranjado cuando maduro, pardo-oscuro en madurez avanzada, de 2,5-7 (-8) cm. Una sola semilla en cada fruto, con pequeño embrión y endosperma endurecido. Florece al final del invierno y comienzo de primavera; fructifica entre el otoño y el invierno. Las plantas empiezan a florecer a partir de los cinco años, a veces más tarde (10 o 15) según genotipos.

Área de distribución y ecología

El género *Phoenix* está constituido por más de una docena de especies distribuidas por todas las regiones tropicales y subtropicales del Viejo Mundo (África y Asia). Tan sólo una muy próxima genéticamente a *P. dactylifera*, la *P. teophrastii*, vive al S de Europa (Creta). *P. dactylifera* aparece en todo el N de África, desde las costas atlánticas hasta Arabia, Golfo Pérsico, Irán, Irak y N de la India. Vive en zonas áridas, ocupando fondos de barrancos, cauces de ríos secos, oasis, es decir, allí donde puede quedar algo de humedad aunque sean aguas salobres. Resiste muchísimo la salinidad del suelo y del agua. Su nombre genérico *Phoenix* parece estar relacionado con Fenicia (Phoenicia o “país de las palmeras”) donde ya la conocieron y describieron los autores griegos (entre ellos Teofrasto), o bien puede ser una alusión al ave *Phoenix* elevándose de las cenizas por su porte esbelto. Se conocen numerosas variedades, más de cuatrocientas, en países como Irán o Irak.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Ha sido cultivada desde hace más de 5000 años y utilizada de forma integral, principalmente alimentaria por sus dátiles de elevado poder energético, así como por su savia azucarada, especialmente la que se obtiene por sangría de su ápice o cogollo (práctica que sólo puede hacerse de forma limitada y con un turno de al menos diez años). Con ambas fuentes de hidratos de carbono se han preparado



Phoenix dactylifera. Copa de ejemplar femenino
(foto Enriqueta Martín-Consuegra)

también bebidas alcohólicas. El actual nombre árabe de esta savia azucarada es *lāgmī*. Sus dátiles verdes y flores masculinas han sido utilizados como afrodisíacos. Planta importante también por su fibra en cestería, alpargatería y cordelería, utilizándose tanto los segmentos de sus hojas como la fibra que se extrae de los pedúnculos de las mismas. Especial importancia tiene el tramo inferior del raquis de la hoja con el que se fabrican empalizadas por su especial consistencia. También sirve, junto con la

base envainadora, consistente y fibrosa de sus hojas, como combustible, especialmente en hornos de pan. Hay que destacar finalmente los muy diversos usos mágicos, simbólicos y folclóricos de esta planta, a cuya sombra se ha desarrollado una peculiar cultura y forma de vida y que posibilita el asentamiento de las poblaciones humanas y la actividad agrícola, allí donde los desiertos norteafricanos y arábigos no lo permitirían de otra forma.

Sin duda alguna, dentro del mundo clásico, Teofrasto es el autor que aporta las observaciones más interesantes acerca de determinados elementos claves en el cultivo de la palmera datilera como la fecundación -o polinización artificial-, ciertos aspectos de su morfología y, sobre todo, resulta muy llamativo la insistencia en destacar los condicionantes ambientales como elementos determinantes en su óptimo desarrollo, así como en el de sus frutos. Junto a la palmera datilera, menciona -en mucha menor medida- el palmito, de cuyas hojas se tejen cestas y esteras, y la palmera egipcia que no parece conocer en profundidad. Sigue sus pasos Plinio, único autor de este período que afirma que en la Península Ibérica hay palmeras en las zonas costeras, aunque añade que su fruto es áspero y no llega a madurar.

El resto de los autores, como Dioscórides, Columela -quien parece no conocerlas-, Paladio, Anatolio, Isidoro de Sevilla y las *Geopónicas*, presentan una información muy escasa y casi toda ella procedente de Teofrasto.

La especie en los textos andalusíes

Autores: CC, CS, CA, IW, IH, IB, AJ, TG, IA, IL, UM.

Datos morfológicos: *es un árbol sanguíneo y muy húmedo* (AJ; 254). *La palmera tiene dos tipos de médula: una, cerca de su corazón, es suave, mientras que la otra, próxima a la tierra, es basta y áspera* (TG; 257).

Trepa en palmeras datileras.

Comentarios al Apocalipsis del Beato de Liébana
(copiado hacia el año 975 d.C)



Varietades: *hay muchas especies de palmeras, en función, sobre todo, de sus frutos, entre ellas: barnī (de excelente calidad), la selecta de Medina ('aýwa), la célebre o más común (šahrīz), kasina y otras* (IA; I-344); *de acuerdo con su porte -o fase de crecimiento-, adoptan diversos nombres: wadiyya, ašā', ýabbāra, 'ađīda, bāsiqāt, šawāhiq, raqla y 'aydāna, entre otras, siguiendo un orden ascendente* (UM; 1284, 3126, 3276). *Los dátiles de mejor sabor son los que se dan en zonas calurosas* (TG; 277) y, *dependiendo de su grado de maduración, en orden creciente, reciben los nombres de busr, balah y ruṭab* (TG; 256, 257), *aunque hay otras muchas variedades, atendiendo a diversas características morfológicas y criterios de calidad* (UM; 688, 689, 1004, 1831).

Cultivo:

TÉCNICAS: *se planta de semillas* (IW; 218) (IA; I-156, 159), *de hueso* (IW; 218) (IB; 67) (AJ; 254, 370) (TG; 253) (IA; I-171) (IL; 225), *de renuevo -o plantón- cogido del pie de las raíces* (TG; 253) (IA; I-346, 348), *pero no prevalece de estaca ni de desgarrado* (IA; I-346). *El hueso se debe plantar con su pulpa* (IB; 67), *pues de esta forma fructifica antes, a los seis o siete años y, si ésta se le quita, lo hace a partir de los nueve* (TG; 278). *Hay que plantarlo de pie en el hoyo* (IW; 230); *otra forma de hacerlo es tendido* (IB; 68) (AJ; 254) (IA; I-347), *con el agujero que tiene en la parte de atrás hacia*

arriba (AJ; 254), practicándole una incisión a todo lo largo cuando se planta con la pulpa (TG; 278) y orientado el agujero al este (IW; 230) (IB; 68) (TG; 278), pues si está hacia el oeste el crecimiento es más lento y a veces se pierde (TG; 278). También se planta el hueso tendido y con el agujero pegado a la tierra, hacia abajo (IA; I-347), y después se le echa una fina capa de arena (TG; 278) y se tapa el hoyo en el que se ha colocado con una mezcla de tierra, sal y un poco de estiércol (IW; 230) (IB; 68) (AJ; 254) (TG; 278, 279) (IA; I-346, 347) (IL; 226). Así mismo se puede partir el hueso y plantar una de las dos mitades (IW; 230), aunque también prende de hueso sin hacerle hendidura ni añadirle sal (IA; I-345). Se ponen tres dátiles en cada agujero (IB; 68), o cuatro (TG; 279); también se colocan éstos enfrentados en hileras y orientados hacia el este (TG; 280). Se arrancan con la mano los plántones, cogiendo un trozo blanco de la médula que sale del pie y se plantan, apretándolos, en un hoyo con estiércol y sal (TG; 253, 254). Se trasplanta con el cepellón (IB; 68) (AJ; 254) (TG; 281), pasados dos años (IB; 68) (AJ; 254) (TG; 281), en tierra salada (IW; 230) (IB; 68) (TG; 281) (IA; I-344).

CALENDARIO AGRÍCOLA: la plantación se efectúa en enero (CA; 167) (IB; 67), que es la mejor época (TG; 254), hasta marzo (TG; 280) (IA; I-347) y abril (IA; I-347). Si se planta a comien-

zos del novilunio prende muy bien y fructifica (IA; I-223). En noviembre echa sus retoños (IA; II-432) y en enero se trasplantan los plántones, que los árabes llaman **fasīl** (CS; 194) (CA; 164). En marzo se arrancan los plántones que brotan del hueso pasados cuatro o cinco años y se plantan (TG; 253, 254). En abril se podan las hojas (CC; 74) (IA; II-440); se expurgan sus brotes el veinte de marzo, en el equinoccio, cuando empieza a moverse la savia (IB; 68) (TG; 281) (IA; I-348) (IL; 227), y sólo en este período se pueden regar sus brotes y podarla (AJ; 254). En octubre se limpia (IA; II-431). Se poliniza en abril (CC; 74) (CS; 208) (CA; 191) (IA; II-440) y en marzo (IA; II-438).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: la palmera se da en tierras salobres (TG; 69) (IA; I-49, 69), pero también prospera en otras que no tienen esta característica, como la tierra de Baeza, que es **mukaddana** [tierra de color amarillento y pedregosa, mala para la agricultura], así como en las de Córdoba y las de al-Şumādihiyya, en Almería, que tampoco son salobres (TG; 277). La palmera y los frutales dulces son los únicos árboles para los cuales no es buena la tierra roja que tiene cerca el agua; la tierra cuya superficie toma un color blanco es salobre y de mala calidad, sólo apta para la palmera, que no prevalece, de ninguna forma, en tierra dura (IA; I-55, 64). Prospera en los países del “clima” segundo [al-Ĥiŷāz y Abisinia], si se riega mucho, y en los

del “clima” tercero [Egipto e Ifrīqiyya], tanto de secano como de regadío (IB; 118, 119), así como en los países calurosos (TG; 277). La palmera fructifica incluso con agua salada (IL; 269). ABONOS: le va muy bien el excremento humano fresco (IA; I-102, 124, 129), así como el estiércol preparado con mezcla de paja y ceniza (IA; I-106). Si la tierra en la que se trasplanta no fuera salada, se le añade sal todos los años (IW; 230) (TG; 281) (IA; I-344), hasta que brote (TG; 254), aunque alguno opina que también prende sin sal (IA; I-345), la cual se puede sustituir por madres de vino añejo (IA; I-348).

RIEGOS: los plántones se riegan después de plantarlos, dejándolos encharcados varios días y repitiendo el riego cada quince; pasado un mes, se riegan cada ocho días hasta el final del verano, al mismo tiempo que se cava la tierra para que le penetre mejor el agua y la sal disuelta en ella, y así prenden y brotan rápidamente (TG; 254).

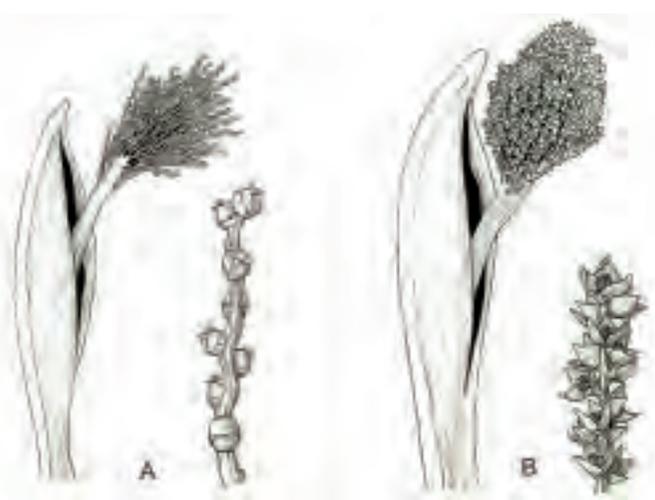
PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: los plántones se limpian cada año para que crezcan (TG; 281). Si la palmera se desmocha cuando es joven recupera su primitivo estado (IA; I-508) aunque, si se le corta la copa, ya no la recobrará más (IL; 227). Se injerta en el palmito y en la palmera egipcia, y a la inversa (IH; 315); en los países del “clima” segundo, muy cálidos y húmedos, no se puede injertar (IB; 119). La palmera es, junto con la higuera, el único frutal que se fecunda con su

mismo género (IL; 239). Se practica su polinización artificial (CC; 74) (CS; 208) (CA; 191) (IW; 230) (TG; 251), por medio de la llamada “miel de palmera”, que es una parte pequeña y delgada de la palmera, sin frutos, pero con brotes; para ello se abre la espata y se coloca en ella uno de estos brotes (AJ; 224). Sin embargo, normalmente se poliniza con el espádice de la palmera macho (AJ; 242), con la flor o polvo de ésta, sacudiendo el racimo de dátiles de la palmera macho sobre la hembra (IA; I-349, 576) (IL; 239); también se realiza de forma parecida a la cabrahigadura, ensartando racimos de dátiles de la palmera macho y colgándolos-espolvoreados con flores trituradas- sobre los de la palmera hembra de la variedad *barnī*, método llevado a cabo en el Aljarafe de forma “experimental” (IA; I-577). Otro procedimiento de fecundación, citado por algunos filósofos, es el siguiente: se fabrica un pan delgado con queso y harina y éste se tritura y se mezcla con vino y se vierte sobre la palmera, desde su copa (AJ; 242).

PLAGAS Y ENFERMEDADES: la ictericia que aparece en la palmera por exceso de estercuelo, sobre todo por el de excrementos humanos y palomina, ambos muy calientes, se combate rociándola, antes de la salida del sol, con agua en la que se hayan macerado hojas de cohombro amargo y matas de calaminta, o con cenizas de higuera y encina maceradas y cocidas en agua dulce (IA; I-591, 592).

Usos y consumo: el agua con arropo de dátiles se emplea para regar la vid, y ello la endulza (IA; I-346, 348). Para endulzar el dátil estíptico -como lo es el de al-Andalus- y hacerlo comestible, se cuece en agua dulce (AJ; 242) (IA; I-348). Para mejorar el sabor de los dátiles se cava alrededor del pie de la palmera y se le echa estiércol humano (AJ; 242), o se riega la palmera con madres de vino añejo (IA; I-348). Los dátiles, si se rocían con vinagre y se tapan, acaban de madurar y se pueden guardar juntos (IL; 242); también se pueden panificar, tras un determinado proceso de elab-

Phoenix dactylifera. Ilustraciones de inflorescencias femenina (A) y masculina (B)
(diseños de Eusebio López Nieto)



boración (IA; I-346). Con la corteza de la espata de la palmera se fabrican vasijas para beber agua, aunque en al-Andalus éstas se hacen de corcho (UM; 723). Los dátiles curten las encías, fortalecen el estómago y los intestinos y son astringentes (TG; 255-257). Todas las partes de este árbol son astringentes y, por ello, detienen hemorragias y diarreas, arreglan el estómago y corrigen prolapso del recto y la matriz, entre otras muchas utilidades. El cocimiento de la espata bebido cura el dolor nervioso, y de esta forma o en cataplasma fortifica el estómago y lo arregla, cortando la diarrea y los flujos que desembocan en estómago, intestinos y matriz (UM; 3126).

Otros: es un árbol de larga duración (IL; 270); se dice que vive quinientos años (AJ; 229) (IA; I-499). La palmera se asemeja a las personas en muchos aspectos, especialmente en la fecundación y reproducción, así como en la correspondencia entre las diversas partes del árbol con los órganos corporales; coinciden en algunos alimentos que le son necesarios a ambos (sal, entre otros) (TG; 251, 252). La persona que la plante debe reunir una serie de cualidades morales (IA; I-345). Es un árbol muy representativo y venerado dentro de la tradición islámica (IA; I-349) (UM; 3126); de acuerdo con esta tradición, Set, hijo de Adam, fue quien primero plantó una palmera (IA; I-349). La enemistad entre el enebro y la palmera es bien conocida (IA; I-578) (IL; 230).

Valoración

Estamos ante una especie de inequívoca identificación. La palmera datilera bien pudiera ser el árbol cósmico de la cultura agronómica andalusí o, al menos, de la cultura árabe que ilumina desde el E. del Mediterráneo y el N. de África el período de presencia islámica en la Península.

Cada elemento de la estructura de este hermoso árbol es definido en la lengua árabe por uno o varios términos específicos. De igual forma, existe una rica terminología sobre sus frutos, confirmando así el importante papel desempeñado por los dátiles en la alimentación de las poblaciones sedentarias y nómadas en las amplias zonas cálidas y desérticas extendidas desde Oriente hasta África. De esta específica terminología se hacen eco los textos agrícolas andalusíes y, especialmente, la *'Umda*, como ha quedado reflejado en el apartado anterior donde hemos introducido las denominaciones más representativas.

El profundo conocimiento sobre sus exigencias de cultivo, ecología, formas de propagación y sistema de reproducción quedan evidenciadas por la riqueza de observaciones de todos los autores. La palmera es contemplada, analizada, concebida como una proyección del propio hombre: sexualidad, afinidades con otros árboles, enfermedades, etapas del crecimiento... Ibn Baṣṣāl, en su tratado agrícola original, hoy perdido pero recogido por al-Ṭignarī, llega incluso a expresar con toda claridad su semejanza con las personas, estableciendo este último agrónomo una profunda revisión y discusión filosófica de las teo-

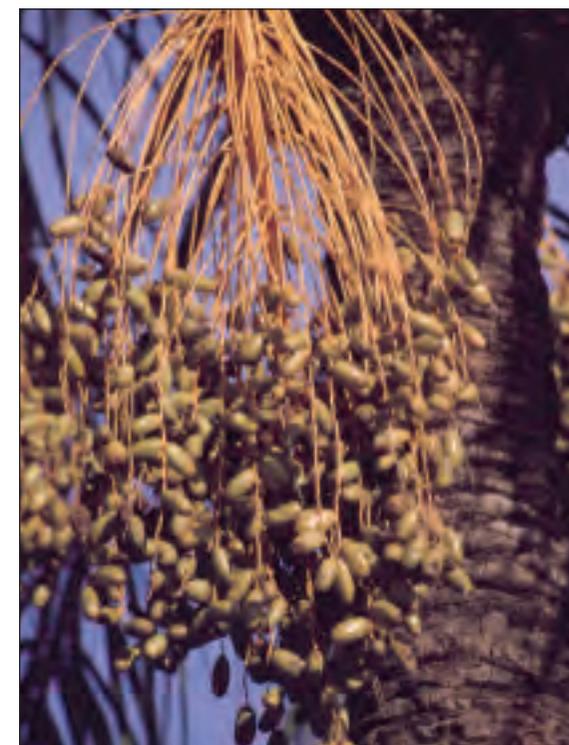
rías del primero. Al-Ṭignarī aboga por un planteamiento más pragmático y por hechos que puedan autenticarse con pruebas y ocularmente, distinto del método especulativo propuesto por Ibn Baṣṣāl. Así, se establece un paralelismo entre determinados órganos del vegetal y del hombre: el tejido reticular -o fibras- que recubre el pie de la palmera y se enrolla sobre la médula es equiparado con la cabellera humana; las envolturas que protegen el espádice, con la placenta del feto; el conjunto formado por el corazón y la médula de la palmera, considerado su parte más noble, equivale al corazón del hombre. Abundando en esta afinidad hombre-palmera, la atracción existente en las palmeras se equipara a las relaciones afectivas y emocionales humanas.

Sobre la importancia de los dátiles en la alimentación de los pueblos nómadas del desierto norteafricano no hace falta insistir. Sin embargo, la escasa presencia de la palmera y de sus dátiles en el suelo andalusí, unido al sabor poco agradable de los mismos -los tratados agrícolas recogen diversos procedimientos para hacerlos más dulces-, nos muestra cómo no debieron tener un papel destacado en el plano alimentario y quedaron reservados para platos exquisitos, como elementos de lujo. Las referencias sobre la panificación de los dátiles proceden de la *Agricultura Nabatea* y no parece que en Andalucía este proceso culinario se llevara a la práctica. En este sentido, podemos recordar que el médico sevillano Avenzoar (s. XII) indica que es una fruta poco apreciada, salvo por las personas que realizan

trabajos muy duros, están cansadas o comen poco, a las que les resulta menos perjudicial, siendo los dátiles de gran tamaño más sabrosos, aunque más perjudiciales que los pequeños. De la médula señala este mismo autor sus propiedades afrodisíacas, así como la utilización de los huesos en colirios para fortalecer los ojos y la preparación, con los dátiles verdes, de un jarabe con propiedades estomacales y antidiarréicas (Avenzoar, 1992).

Phoenix dactylifera. Racimo de dátiles

(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)



Más allá de la utilidad de la palmera datilera como alimento y medicina, debemos comentar especialmente sus múltiples usos como fuente de fibras y materiales para artesanías y construcciones rurales, aprovechando la consistencia de la base (raquis) de sus hojas y espatas. Así, Abū l-Jayr menciona en el texto de la *‘Umda* cómo de las espatas de la palmera se hacen vasijas para beber, aunque en al-Andalus se sustituyen por corcho. La palmera datilera es, en definitiva, la referencia arbórea de toda una cultura y forma de vida. Se le recuerda, se le añora, y, así, su introducción en el paisaje andalusí, donde resulta extranjera, se produce de forma inexorable.

Los comentarios sobre las técnicas de cultivo mencionadas podrían ser muy variados y sugerentes. Entre ellos, seleccionamos los siguientes:

Reproducción: la única forma de propagación asexual posible en la palmera datilera es la separación de retoños que se producen fundamentalmente en los pies jóvenes. A esto se refieren, efectivamente, al-Ṭignarī y Abū l-Jayr, señalando el mes de marzo como el más adecuado para esta labor.

Desde el punto de vista de su propagación sexual, son evidentemente buenos conocedores de las técnicas de polinización artificial, algo que, por otra parte, era bien conocido y practicado desde las antiguas culturas asirias. Describen claramente el carácter dioico de la especie, con pies “machos” y “hembras”, identifican espádices y flores masculinas, el polen producido por las mismas, las flores e inflorescencias femeninas y las diferentes etapas en el cuajado y maduración del fruto (dátil).

La siembra se realiza mediante una cuidadosa colocación del “hueso” (semilla) de forma que el embrión quede en posición erecta y posiblemente protegido por el sol de poniente. La recomendación de sembrar tres o cuatro dátiles por golpe procede de la *Agricultura Nabatea*. El procedimiento, citado por Ibn Baṣṣāl y al-Ṭignarī, de sembrar el fruto completo no tiene efecto para acortar el periodo juvenil (de doce a quince años), pero sí estaría justificado para prevenir las afecciones de hongos que suelen atacar a la semilla desnuda.

Abonado: Ibn al-‘Awwām recoge las proporciones exactas que debía tener el compuesto empleado para plantar la palmera, tomado de Ibn Baṣṣāl; ésta y otras referencias indirectas de Ibn Baṣṣāl no se encuentran en el tratado, resumido, que de él conocemos.

Poda: la poda (eliminación de hojas secas) y el trasplante se realizan actualmente en los meses de pleno verano (julio y agosto), aduciendo que es el periodo de reposo de las palmeras. Esto es discutido por algunos jardineros que realizan estas prácticas en los meses de primavera. En la agronomía andalusí todos los trabajos de manejo se realizan en invierno o entrada de primavera: siembra desde enero hasta abril (Ibn Baṣṣāl, al-Ṭignarī e Ibn al-‘Awwām), trasplante en enero (*Calendario* de Ibn ‘Āṣim, *Calendario anónimo*, Ibn Baṣṣāl, Abū l-Jayr y al-Ṭignarī), poda en abril o marzo (*Calendario de Córdoba*, *Calendario anónimo*, Ibn Baṣṣāl, Abū l-Jayr, al-Ṭignarī, Ibn al-‘Awwām e Ibn



Phoenix dactylifera. Tienda de dátiles en Marrakech (foto Virginia Bermejo)

Luyūn), polinización en abril (*Calendario de Córdoba*, *Calendario* de Ibn ‘Āṣim y *Calendario anónimo*) e, incluso, el riego se ha de realizar en abril (Abū l-Jayr). Dado lo extensivo del cultivo y la precisión de estas observaciones, podríamos llegar a cuestionar si actualmente estas prácticas se realizan en la época más adecuada.

Injerto: es notable la observación sobre el injerto de palmeras que hoy nos parece casi inviable. Adviértase que Ibn Baṣṣāl dice que se dan bien en el “clima” segundo, y advierte que en estos países [al-Ḥiḡāz y Abisinia] no se puede injertar.

Enfermedades: la referencia a la enfermedad llamada ictericia puede responder al denominado

actualmente amarilleo provocado por hongos saprófitos facultativos del tipo *Fusarium*, *Pythium* o *Armillaria*, asociados generalmente a un exceso de riego, y cuya infección se vería favorecida por un exceso de materia orgánica. De ser así, la utilización de cenizas con restos de carbón vegetal estaría plenamente justificada, dado el poder fungicida de estos productos.

Exigencias ecológicas: la utilización de sal no es estrictamente necesaria, tal como apunta Ibn al-‘Awwām, pero sí es cierto que podría emplearse para prevenir las afecciones fúngicas anteriormente citadas, así como para controlar malezas, ya que la palmera se encuentra entre los árboles más resistentes a la salinidad.

En cuanto a uno de los tipos de tierras, la llamada *mukaddana*, es mencionada por Ibn Baṣṣāl dentro de los distintas clases de suelos y es traducida por Millás Vallicrosa como “alcadén”, término que no deja de ser una particular adaptación del término árabe al castellano recogida por este arabista en la traducción del tratado agrícola de Ibn Baṣṣāl, pero que no ha pasado a nuestra lengua. No se trata de ningún vocablo técnico en Edafología, ni tampoco es voz popular ni localismo en la zona de referencia (Baeza). *Kaddam* es un término árabe que, de alguna forma, designa un cierto carácter arcilloso: *al-kaddam* representaría, por lo tanto, suelos blandos, arcillosos, blancos, posiblemente ricos en montmorillonita, como son los que aparecen en la mencionada comarca de Baeza.

CHAMAEROPS HUMILIS L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *dawm*

Nombres castellanos: **palmito, palma enana, palma de escobas, margallo**

Nombre científico (y sinónimos): *Chamaerops humilis* L.

Familia: **Arecáceas (= Palmáceas)**

Descripción de la especie

Chamaerops, del griego *chamai* = pequeño, sobre el suelo, y *rhops* = arbustivo, por su pequeño porte. *Humilis*, del latín *humilis-e* = de poco crecimiento, la más pequeña estipe de porte arbustivo, más raramente arbórea, alcanzando varios metros de altura, aunque frecuentemente no supera los dos metros por la presión de herbívoros y humanos. Especie dioica de hojas palmaticompuestas, verdes o glaucas de hasta 1 m de tamaño. Espádice de hasta 35 cm con espata coriácea de margen peloso. Flores con 6 tépalos (marzo a mayo), las masculinas de 4-5 mm, las femeninas algo más pequeñas con 6 estaminodios y 3 carpelos libres. Fruto en drupa de 1-4 cm, pardo rojizos. Estos frutos atraen a diversas especies de mamíferos salvajes (zorros, tejones, conejos) que actúan como dispersantes de sus semillas.

Área de distribución y ecología

Especie circunmediterránea distribuida por los países del Sur de Europa y Norte de África. Hecha



Chamaerops humilis (palmito) en el Jardín Botánico de Córdoba (foto J. Esteban Hernández-Bermejo)

excepción de la palmera cretense, *Phoenix teophrastii*, especie próxima a *Phoenix dactylifera*, el palmito o *Chamaerops humilis* es el único representante de la familia *Arecaceae* en Europa.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Se consumen sus brotes tiernos y también se aprovechan las hojas, usadas en cestería para fabricar esteras y escobas, así como en la industria papelera y textil por las fibras que se extraen de ellas. Las espatas tiernas se llaman en el sur de España “higas” y también se consumen como alimento humano, así como

las raíces, que se aprovechaban por su riqueza en azúcar. Los frutos son ricos en taninos, astringentes, así que se consumen para combatir la diarrea a pesar de su áspero sabor. Sin embargo, actualmente el principal uso de esta especie es el ornamental, siendo frecuentemente cultivada en la jardinería mediterránea.

La especie en los textos andalusíes

Autores: CA, IH, IB, AJ, UM.

Datos morfológicos: se le llama también “palmera de tierra” por su poca talla; algunos ejemplares alcanzan la talla de una persona sentada, pero de otros apenas asoma sobre la tierra otra cosa que las hojas. Es una planta conocida entre nosotros; tiene espata, dátiles, flor y hojas, quiero decir, fibras, como las de las palmeras (UM; 1915).

Chamaerops humilis. Frutos de palmitos en el Parque Natural de la Sierra de Hornachuelos (Córdoba) (foto Enriqueta Martín-Consuegra)



Cultivo:

CALENDARIO AGRÍCOLA: en diciembre se arrancan sus médulas (CA; 238).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: se injerta en la palmera y al contrario (IH; 315).

Usos y consumo: con él se fabrican unos cestos en los que se ponen los capullos de los alcaparros hortenses aún cerrados; se aprietan con piedras y se dejan así dos meses para que destilen su agua y pierdan su amargor antes de aliñarlos (IB; 179). En estos cestos también se guarda la alcaravea (AJ; 326).

Valoración

A diferencia del *muql*, otra especie de las Arecáceas mencionada por los agrónomos andalusíes, identificamos ésta como silvestre y autóctona de al-Andalus. Esta palmera enana, tan escueta pero familiarmente mencionada por los autores andalusíes, resulta ser el palmito (*Chamaerops humilis*), prácticamente la única especie de palmera autóctona en Europa si se hace excepción de *Phoenix teophrastii*, más arriba mencionada. Resulta interesante la descripción que da la *Umda* del porte humilde de los palmitos para entender el paisaje andalusí, en el que estaban plenamente integrados. Sus comentarios establecen tan sólo su parecido con el *muql* (*Hyphaene thebaica*), señalando el mayor tamaño de la especie oriental pero evidenciando que también es conocida de alguna forma en al-Andalus. Ambas, ciertamente, muestran



Chamaerops humilis. Palmitos quemados para aprovechamiento del brote en Sierra Tejeda (Málaga) (foto J. Esteban Hernández-Bermejo)

cierto parecido por sus hojas palmatisectas y porte humilde.

Las referencias a su uso en la fabricación de cestos para conservar condimentos tan bien conocidos en al-Andalus, como la alcaravea y las alcaparros, nos demuestran su proximidad. Extraña es, no obstante, la ausencia de referencias sobre el consumo de sus brotes (“palmitos” también en esta acepción y sentido) en alimentación humana. La *Umda* no nos aclara mucho respecto al uso y técnicas de aprovechamiento del palmito.

HYPHAENE THEBAICA MART.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *muql*

Nombres castellanos: **palmera egipcia**

Nombre científico (y sinónimos): *Hyphaene thebaica* Mart. (= *Corypha thebaica* L., *Cucifera thebaica* Delile)

Familia: **Arecáceas (= Palmáceas)**

Descripción de la especie

Se conocen cerca de diez especies del género *Hyphaene*, casi todas de África y alguna del Golfo Árabe, India y Madagascar de las que *H. thebaica* es la más conocida. Se trata de una palmera de porte mediano que alcanza los 15 (-30) m. Cada tronco se ramifica una o dos veces dicotómicamente. Sus hojas son costapalmadas, con limbos de 1 m de diámetro. Frutos comestibles de 6 (-8) cm.

Área de distribución y ecología

Vive en suelos aluviales y arenosos, preferentemente en el valle del Nilo, en Egipto, pero su área de distribución alcanza desde Israel a Eritrea incluyendo también Palestina, Arabia, Sudán, Etiopía, Yibuti y Somalia. Muy resistente a la sequía y a la salinidad, prefiere climas subtropicales pero sobrevive también en los templados.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Esta especie aparece mencionada también en la Anti-

güedad por Teofrasto y cultivada en Egipto desde hace más de 4000 años. Efectivamente, fue considerada sagrada por los antiguos egipcios y aparece representada en sus pinturas, por lo que no es de extrañar que sus semillas se hayan encontrado en tumbas de faraones. Sus frutos son comestibles así como sus semillas verdes, e incluso éstas, recién germinadas, también se consumen como verdura. Su fibra y foliolos fueron y son todavía utilizados por los pueblos del valle del Nilo para tejer cestas. Con su delgada corteza se preparan melazas, tortas y dulces. Se toma en infusión, siendo muy popular en Egipto el té de doum (nombre que actualmente recibe esta palmera), que se considera apropiado para reducir la hipertensión. En el Museo Arqueológico de Córdoba se conserva un mosaico romano en el que parece identificarse esta palmera por su peculiar ramificación.

La especie en los textos andalusíes

Autores: IH, IB, AJ.

Cultivo:

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *prospera en los países del “clima” segundo [al-Ḥiḡāz y Abisinia], que es menos cálido y seco que el del primero [India]* (IB; 118).

ABONOS: *tolera el estiércol* (AJ; 249).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: *en ella se injerta la palmera y a la inversa* (IH; 315).

Otros: *vive trescientos años* (AJ; 229).



***Hyphaene thebaica*. Mauritania**
(foto J. Bartolomé – Proyecto Tagant – UCM)

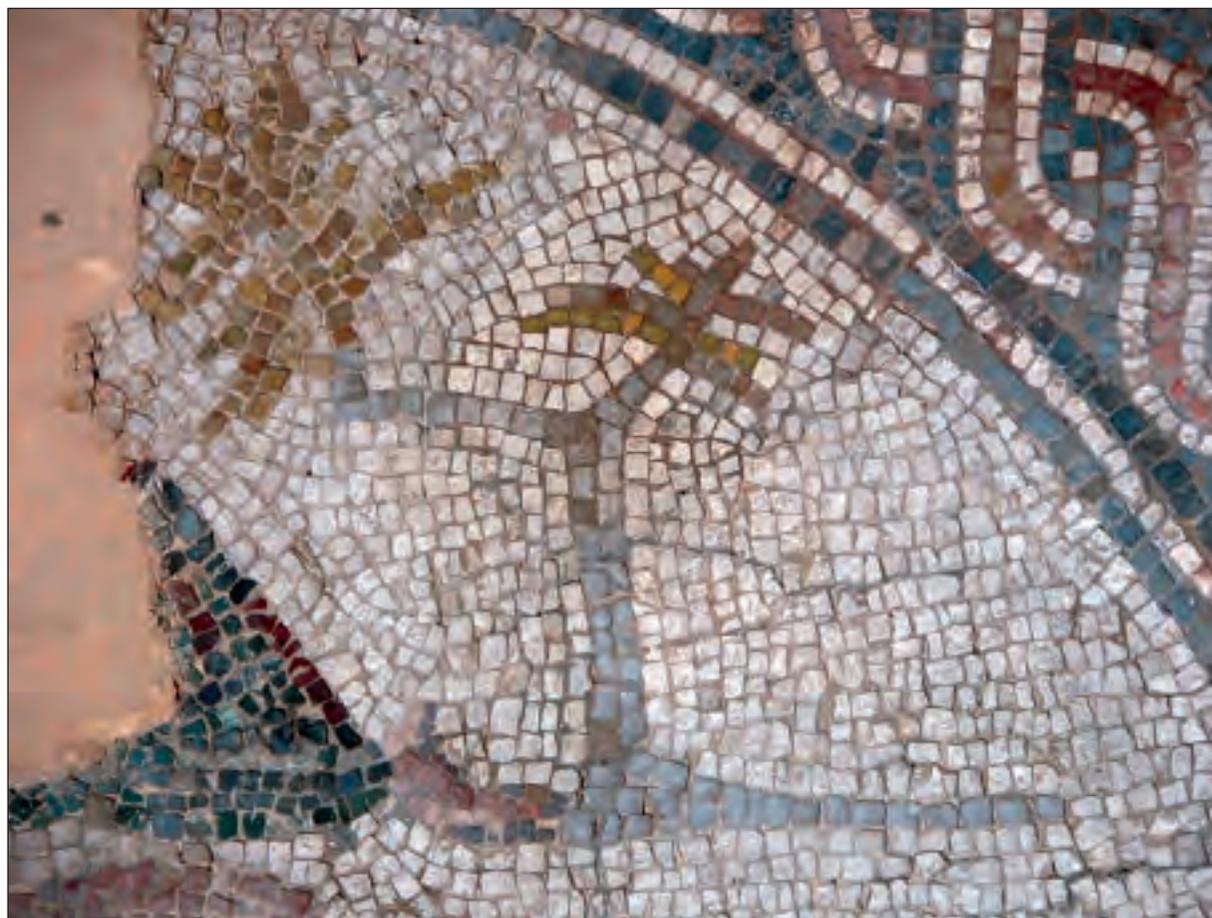
Valoración

De acuerdo, en parte, con Millás (Ibn Baṣṣāl, 1995), coincidimos en identificar esta especie con *H. thebaica*, la palma *dawm* de los árabes o de Egipto, confundida en bastantes ocasiones con la especie anterior. Es probable que toda la experiencia de los agrónomos andalusíes sobre esta especie estuviera basada en la información adquirida de fuentes orientales y clásicas, a la que cabría añadir el conocimiento directo durante sus viajes y estancias al Este del Mediterráneo. Pudiera ser, incluso, que tuvieran noticia de alguna más de las especies del género,

de distribución E africana, muy importantes todavía en las economías de subsistencia de los pueblos africanos de las regiones mencionadas, que encuentran en ellas diferentes usos y aplicaciones (alimentación, leña, destilación de bebidas alcohólicas, perfumes, etc.) y que, posiblemente, nunca fueron cultivadas en al-Andalus.

Su actual nombre inglés, “gingerbread”, hace alusión al sabor de sus frutos que sirven de alimento al hombre y de los que han sido hallados restos, repetidas veces, en tumbas faraónicas.

Del mismo modo, *muql* es el término aplicado comúnmente a la gomorresina (bedelio) extraída de varias especies entre las que se encuentran Palmáceas del género *Hyphaene* y también Burseráceas (*Balsamodendron mukul* Stocks, *Commiphora africana* (A. Rich.) Engl.). Aunque, como indica Abū l-Jayr en la *‘Umda*, desde la Antigüedad existía cierta confusión sobre los principales productos obtenidos de estas especies, el “bedelio de la Meca” (*muql makkī*) y el “bedelio azul” (*muql azraq*); el primero se obtenía a partir del género *Hyphaene* y de diversas Burseráceas el segundo, ambos con aplicaciones en medicina.

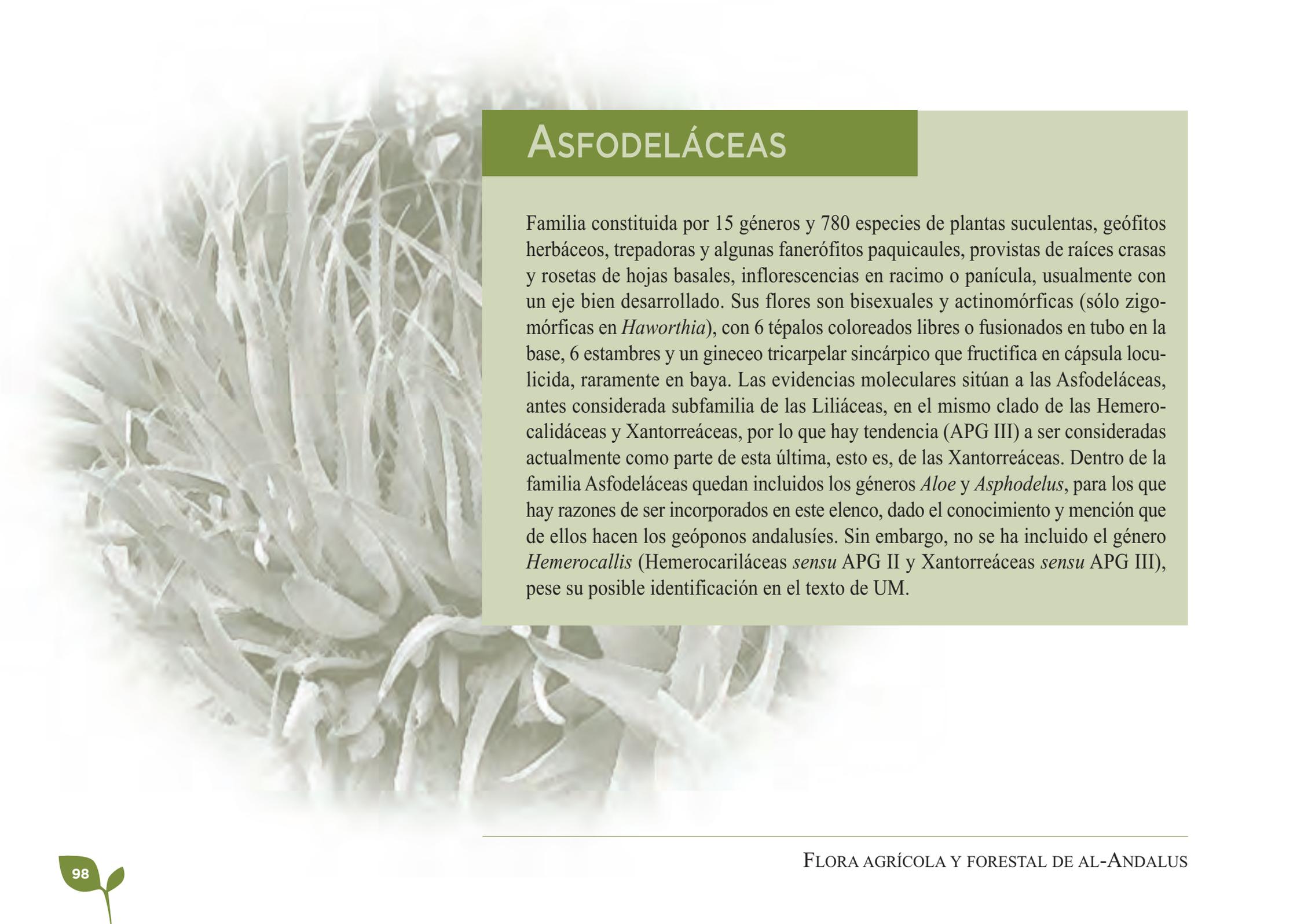


Hyphaene thebaica. Posible representación de esta especie en un mosaico romano. Museo Arqueológico de Córdoba (foto Enriqueta Martín-Consuegra)



Referencias sobre la época de polinización de la palmera.
 Calendario anónimo andalusi
 (al-Jizāna al-Ḥasaniyya de Rabat, ms. 6699, pp. 21-22)

ARECÁCEAS (=PALMÁCEAS)



ASFODELÁCEAS

Familia constituida por 15 géneros y 780 especies de plantas suculentas, geófitos herbáceos, trepadoras y algunas fanerófitos paucicaules, provistas de raíces crasas y rosetas de hojas basales, inflorescencias en racimo o panícula, usualmente con un eje bien desarrollado. Sus flores son bisexuales y actinomorfas (sólo zigomorfas en *Haworthia*), con 6 tépalos coloreados libres o fusionados en tubo en la base, 6 estambres y un gineceo tricarpelar sincárpico que fructifica en cápsula loculicida, raramente en baya. Las evidencias moleculares sitúan a las Asfodeláceas, antes considerada subfamilia de las Liliáceas, en el mismo clado de las Hemerocalidáceas y Xantorreáceas, por lo que hay tendencia (APG III) a ser consideradas actualmente como parte de esta última, esto es, de las Xantorreáceas. Dentro de la familia Asfodeláceas quedan incluidos los géneros *Aloe* y *Asphodelus*, para los que hay razones de ser incorporados en este elenco, dado el conocimiento y mención que de ellos hacen los geóponos andalusíes. Sin embargo, no se ha incluido el género *Hemerocallis* (Hemerocariláceas *sensu* APG II y Xantorreáceas *sensu* APG III), pese su posible identificación en el texto de UM.

ALOE VERA L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *şabir, şibr, şubbāra, şubbārā*

Nombres castellanos más frecuentes: **aloe**

Nombre científico (y sinónimos): *Aloe vera* L.

Familia: **Asfodeláceas**

Descripción de la especie

Planta suculenta, sufrútice perenne, estolonífera, con las hojas basales en roseta, de 30 - 60 cm de largo, erectas, crasas, glaucas o algo pardo rojizas, con margen espinoso. En sus hojas existen tejidos exteriores de protección, una capa fibrosa debajo de ellos, donde se concentra la aloína, el ingrediente activo empleado como laxante en preparados farmacéuticos -cuyo gusto amargo sirve a la planta como protección contra los depredadores-, y más interiormente un parénquima gelatinoso donde almacena sus reservas hídricas y con el que se preparan innumerables productos farmacéuticos. Las inflorescencias en racimos simples o apenas ramificados, con flores amarillas, pequeñas, tubulares, deflexas, de 2,5 cm. Los estambres exsertos, excediendo 3 o 4 mm al periantio. Son plantas alógamas cuya polinización suele ser efectuada por aves y mariposas.

Área de distribución y ecología

Originario del NE de África y Península Arábiga, actualmente cultivado en todas las regiones de climas cálidos de América, Asia, Europa, África y Aus-

tralia. En los países mediterráneos, y por supuesto en la Península Ibérica, puede hacerse subespontáneo y existe registro histórico de su presencia como tal en poblaciones silvestres desde la Antigüedad.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Entre las diversas virtudes del *Aloe vera*, en uso tópico, se encuentran sus propiedades cosméticas, cicatrizantes, rubefacientes, antihemorroidales y dermatológicas, utilizándose en el tratamiento del cabello, de la psoriasis, de erupciones y manchas de la piel, verrugas, picaduras de insectos y dolores musculares. Se aplica en cremas, lociones y ungüentos sobre quemaduras y heridas. Su gelatina se ha usado tradicionalmente para suavizar la piel dañada o seca, para tratar cortes y quemaduras de menor importancia o en las irritaciones de la piel. En usos internos, tiene efectos laxantes por su látex que contiene una sustancia llamada 'emodin'. También es posible que el aloe pueda ayudar a estimular el sistema inmunológico y que tenga un efecto antiinflamatorio. En algunas regiones del mundo como la India, el aloe se usa para tratar infecciones del intestino. Es rico en sustancias antioxidantes. La actividad antioxidante es similar a la del alfa-tocoferol. También es conocido por sus propiedades purgantes de efectos casi iguales en seres humanos como en animales. Se dice que posee igualmente otras propiedades entre las que se encuentran las anticancerígenas, antiartríticas, antiasmáticas y emenagogas.

La Biblia menciona en diversas ocasiones el aloe. Alejandro Magno conquistó la isla de Socotora, en el Sur de Arabia, porque en ella había grandes cantidades de esta planta. Cleopatra la usaba como un ingrediente esencial en su cuidado diario. En el siglo I d.C., Dioscórides describió esta especie de forma prolija en su herbario griego, por sus virtudes medicinales y cosméticas. Documentos romanos, griegos, hindúes, árabes y de otros pueblos de climas cálidos comentaron sus virtudes medicinales y cosméticas.

Aloe vera planta

(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)



La especie en los textos andalusíes

Autores: IA, IL, UM.

Datos morfológicos: pertenece a las sufrútices de consistencia subleñosa o herbáceas perennes, con hojas parecidas a las de la cebolla albarrana o las de la azucena, aunque más largas, con una humedad que se pega a la mano, gruesas, recias, inclinadas hacia atrás, dentadas como una sierra, y provistas de una especie de espinas, enhiestas, cortas y separadas. Tiene un tallo liso, como de un codo de altura, con flores blancas, parecidas a las del gamón al igual que su fruto, aunque éste es algo áspero. Todo la planta es de olor fuerte y sabor amargo, muy húmedo; su raíz es parecida a un rábano, blanca y hundida en el suelo, rodeada a ras de tierra por unas fibras como las de la raíz de la colocasia (UM; 3219).

Cultivo:

TÉCNICAS: se planta de raíz y se trasplanta como el platanero (IL; 224).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: en la zona de Rota se da una planta parecida a la antes descrita, pero con un sabor sólo ligeramente amargo. Abunda en la India, Socotra, Yemen y Omán, mientras que en Arabia y en Asia Menor hay otra especie, con hojas como las de la azucena, pero más largas, anchas y fuertes, y su raíz es una cebolla de capas, de sabor muy amargo (UM; 3219).



Aloe vera planta (foto J. Esteban Hernández-Bermejo)

Usos y consumo: el acibar es un jugo como leche cuajada que se extrae de las hojas de esta planta, machacadas y exprimidas. Su proceso de extracción es complejo y se lleva a cabo en almazaras, muy abundantes en Omán, Hadramawt y Socotra. Tiene numerosas propiedades: limpia el estómago y el cerebro, y cicatriza las heridas recientes; aplicado en forma de cataplasma en las hemorroides, corta la sangre que fluye de las mismas; usado como colirio -previamente tostado-, aprovecha para el picor de las pupilas y, disuelto en vinagre y aceite de rosas y colocado en la frente y las sienas, sirve contra el dolor de cabeza. El mejor es el de Socotra (UM; 3219). Mezclado el acibar con otros ingredientes, se emplea para curar las grietas de los caballos (IA; II-648).

Valoración

Şabir -o *şibr*- era el nombre árabe aplicado tanto a la planta del aloe (*A. vera*) como al jugo obtenido de la misma, aunque también se empleaba el término *subbārā*; el primero de ellos era el que se empleaba en al-Andalus, de acuerdo con Abū l-Jayr, aunque a nivel popular era más frecuente el segundo (Maimónides, 1940). Ello originó cierta confusión, ya que aquel vocablo (*subbāra* o *subbārā*) era, además, sinónimo de *tamar hindī* (tamarindo), como recuerda la 'Umda. Esta confusión llegó a producir erróneas interpretaciones por parte de algunos traductores de los textos agrícolas andalusíes, como es el caso de J. Eguaras que, en el tratado de Ibn Luyūn, identifica *subbār* con nopal (*Opuntia ficus-indica*), de la familia de las Cactáceas. Del nombre árabe *şibr*

deriva el castellano “acíbar”, también aplicado, como su étimo, a la planta del aloe y a su jugo y, por extensión, a todo sabor amargo.

El género *Aloe* incluye cerca de 300 especies arbustivas y xerofíticas nativas del sur de África, región mascareña y Arabia. Muchas de sus especies son utilizadas desde muy antiguo por sus propiedades medicinales y, más recientemente, como ornamentales.

Su mención entre los autores de la Antigüedad es muy variable, resultando más frecuente entre aquellos que se interesan por las plantas medicinales, como Dioscórides y Galeno, pero faltando entre los naturalistas y agrónomos como Teofrasto, Columela y Paladio. La cita de Plinio presenta algunas dudas con el agáloco. A partir del siglo VI y entre los autores de Bizancio o de su influencia, su mención se hace más constante (Casiano Baso, Isidoro de Sevilla).

Esta escasez de referencias aumenta el valor de la información recogida por la *‘Umda* y por Ibn al-‘Awwām, aunque, en todo caso, la especie no parece tener mucho interés para los geóponos, pues es muy pobre la mención que hacen de las enormes y variadas virtudes medicinales y cosméticas de esta especie conocida desde la Antigüedad. Su “vocación geopónica” les lleva a limitarse a los usos cicatrizantes en veterinaria, de los que evidentemente no podemos dudar. Por el contrario, en la *‘Umda*, Abū l-Jayr recoge muchas de las aplicaciones, vigentes en la actualidad, del látex de esta Liliácea, tanto en uso tópico como interno.

Maimónides también menciona el acíbar e Ibn al-

Bayṭār, entre otros autores, le dedica un extenso comentario analizando su origen y distribución en la India y Arabia, y anotando la existencia de otro aloe en la isla de Socotora.

La descripción de la *‘Umda* es suficientemente precisa, demostrando una experiencia directa de la planta que, aunque cultivada, debió de serlo localmente para un uso medicinal o cosmético. La descripción de Abū l-Jayr es, como de costumbre, admirable por su precisión: reconoce su carácter sufruticoso o subleñoso perennante pero asimilando su fisionomía a otras liliáceas de hojas en roseta basal, mencionando la mayor “robustez” de sus hojas -es decir, crasas-, su carácter denticulado, y la presencia de sustancias mucilaginosas; afirma también que presenta flores agrupadas en un escapo (como el de *Asphodelus*); cita igualmente su conocido sabor amargo, y hace una mención precisa de su área de distribución (India, Socotra, Yemen...), algo que también recogen algunos farmacólogos andalusíes, entre ellos Ibn al-Bayṭār.

La especie debió de experimentar una mayor difusión en al-Andalus a partir del siglo XIV, pues Ibn Luyūn la menciona e igualmente lo hacen, más tarde, autores cristianos, entre ellos Gregorio de los Ríos (siglo XVI), como planta utilizada en los jardines. Otro dato importante es la mención, en 1494, de Jerónimo Münzer en su viaje a España, que se sorprende incluso ante su abundancia en el paisaje de la Axarquía malagueña. Durante el siglo XVI, los españoles trasladaron el *Aloe vera* al continente americano (Münzer, 1991).

ASPHODELUS SPP.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *abuŷŷuh*, *ablālaš*, *barwaq*, *junṭà*
Nombres castellanos más frecuentes: **asfódelo**, **gamón**

Nombre científico (y sinónimos): *Asphodelus fistulosus* L., *A. albus* Miller, *A. ramosus* L. (= *A. cerasifer* Gay) y *A. aestivus* Brot.

Familia: **Asfodeláceas**

Descripción de la especie

Plantas anuales o perennes rizomatosas con hojas lineares, todas basales, inflorescencias en un denso racimo o panícula, con pedicelos articulados y periantio blanco o pálido púrpura, formado por seis segmentos libres o unidos sólo en la base, patentes. Seis estambres libres con filamentos expandidos en la base, anteras dorsifijas, introrsas. Frutos en cápsula loculicida.

Área de distribución y ecología

Lugares abiertos, campos cultivados abandonados y pastizales secos sobrepastoreados o castigados por fuegos recurrentes. El género está formado por unas quince especies distribuidas por el Viejo Mundo, desde las Islas Canarias hasta el Himalaya, especialmente abundantes en la cuenca mediterránea. En la Península Ibérica viven *A. fistulosus* L., *A. albus* Miller, *A. ramosus* L. (= *A. cerasifer* Gay) y *A. aestivus* Brot.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Los rizomas de algunas especies de este género son ricos en almidón y se han utilizado para preparar cola para marroquinería. Se han consumido cocidos y tostados pero pueden resultar tóxicos. También las hojas de algunas especies han sido utilizadas en alimentación con el mismo riesgo. Sus cenizas se han utilizado hace siglos como desodorantes, en el tratamiento de alopecias y otros usos dermatológicos (eliminación de manchas de la piel). En la antigua Grecia, los asfódelos se colocaban en la tumba de los muertos y se empleaban en las ceremonias fúnebres, en la creencia de que facilitaban el tránsito de los difuntos a los Campos Elíseos que se creían tapizados de éstos. También los frutos de *A. fistulosus* son objeto de juegos infantiles en la preparación de collares. Diversos usos mágicos completan los usos tradicionales de estas especies.

La especie en los textos andalusíes

Autores: UM.

Datos morfológicos: pertenece al género de las bulbosas y a las especies herbáceas perennizantes. La variedad pequeña o macho (*juntà*), tiene muchas hojas que salen de un solo pie, huecas y llenas de aire, hojas que se elevan hacia arriba, y entre ellas salen cuatro o seis ramas delgadas que alcanzan cosa de un codo, llenas de pequeños granos redondos, del tamaño de garbanzos. Presenta bajo tierra muchas raíces que salen de un solo pie,

cuyo color al arrancarlas es amarillo, pero luego va cambiando de color (UM; 1785). Las hojas de la variedad grande o hembra (*abuÿÿuh*) se parecen a las del puerro, pero son más anchas y largas, de un verde tirando a amarillo, con depresión; en su centro se alzan unas cuatro o cinco ramas, como cañas tiernas, en cuyo interior hay algo como algodón; se alza como la talla humana o menos, y tiene unas flores blancas tirando a rojo, de forma como la azucena, pero menores. Su raíz se parece en su forma a las bellotas, con los dos extremos agudos, saliendo de cada uno de ellos una raíz secundaria unida al la raíz principal de la que salen esas bellotas, y otra por la que atrae de la tierra la sustancia de su alimento (UM; 570).

Cultivo:

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: la variedad pequeña crece en montes rocosos y tierra guijarrosa; yo la he visto y recogido, y se llama “gamones de roca” (UM; 1785).

Las raíces de la variedad grande rara vez se secan por su mucha humedad; crece en la arena y alberos. Necesita muy poco agua, pues brota cuando cambia la temperatura de calor a frío, aunque no haya llovido (UM; 570).

Usos y consumo: la variedad grande limpia los cuerpos si se dan friegas con ella en el baño; si sus raíces se cuecen bien en agua producen una sustancia adhesiva como la cola (UM; 570).

Valoración

Abuÿÿuh, uno de los nombres aplicados a esta especie, es un término romance (*abúčo* < lt. *albūcium* < *albus*) que significa “blanco”, debido al color de la flor.

Como puede verse, los usos comentados por UM responden a propiedades y usos tradicionales de los gamones, que fueron bien conocidos en las culturas mediterráneas.



***Asphodelus* sp. Inflorescencia**
(foto Enriqueta Martín-Consuegra)



ASFODELÁCEAS



ASPARAGÁCEAS

Esta familia fue considerada durante mucho tiempo como parte de las Liliáceas, diferenciable tan sólo a nivel de subfamilia. El APG II las consideraba en 2003 como una familia independiente, sinónimo de Ruscáceas, pero posteriormente el APG III (2009) incluyó dentro de Asparagáceas no sólo Ruscáceas sino otras familias procedentes de las antiguas Liliáceas, entre las que se encuentran Jacintáceas, Agaváceas, Dracénáceas, Afilantáceas, Hesperocaulidáceas, Laxmaniáceas y Temidáceas. En este texto hemos conservado la diferenciación de estas últimas familias.

En el sentido restringido del APG II (2003), las Asparagáceas estarían integradas tan sólo por dos géneros, *Asparagus* (género de Europa, Asia y África) y un controvertido género de distribución estrictamente mexicana, *Hemiphyllacus*. El género *Asparagus* está formado por cerca de trescientas especies distribuidas por Europa (especialmente cuenca mediterránea), Asia, Australia y Sudáfrica. Sus hojas están reducidas a escamas inconspicuas y reemplazadas en su función fotosintética por cladodios (tallos con aspecto de hojas), a su vez generalmente (no siempre, según especies) transformados en espinas. En Europa viven más de quince especies, de las cuales la mitad surgen espontáneas en la Península Ibérica. Aparecen silvestres en ésta *A. acutifolius* L., *A. albus* L., *A. stipularis* Forsk. (= *A. horridus*), *A. aphyllus* L., *A. maritimus* (L.) Miller (= *A. scaber* Brign.) y *A. prostratus* Dumort (= *A. officinalis* subsp. *prostratus*). En las Islas Canarias viven, además de *A. stipularis*, otras siete especies: *A. pastorianus* Webb & Berth., *A. fallax* Svent., *A. umbellatus* Link., *A. arborescens* Willd., *A. scoparius* Lowe, *A. plocamoides* (Bolte) Svent. y *A. nesiotis* Svent. La especie cultivada como alimento humano es *A. officinalis* L., pero se aprovechan también los turiones de otras especies de espárragos silvestres como *A. albus*, *A. aphyllus*, *A. stipularis* y *A. acutifolius*.

ASPARAGUS OFFICINALIS L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *hilyawn, halyūn, isfāraný, isfarāy, isfārāy*

Nombres castellanos más frecuentes: **espárrago hortense**

Nombre científico (y sinónimos): *Asparagus officinalis* L.

Familia: **Asparagáceas**

Descripción de la especie

Planta herbácea perenne, rizomatosa, cuyo cultivo dura en el suelo del orden de 8 a 10 años. Tallos aéreos ramificados de hasta 200 cm, inermes. De los brotes jóvenes se obtienen los turiones o espárragos. Cladodios filiformes de 10-20 mm reunidos en fascículos de 4 a 20. Flores con pedicelos de 10-20 mm y tépalos de 4,5-7 mm. Bayas rojizas con 2-4 semillas.

Área de distribución y ecología

Cultivado y a veces naturalizado en el C y S de Europa, N de África, W y C de África. En la Península Ibérica se conocen poblaciones silvestres, por ejemplo, en las marismas del Guadalquivir.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Ha sido usado desde la Antigüedad como apreciada verdura, por su delicado sabor y propiedades diuréticas. Los espárragos son mencionados por la

mayor parte de los naturalistas y agrónomos del mundo griego y romano, pero mantenemos algunas dudas respecto a que puedan identificarse estas citas con *A. officinalis*. Así, Teofrasto habla de espárragos espinosos que nos hacen pensar en las silvestres *A. acutifolius* y *A. stipularis*. Plinio destaca las propiedades medicinales de los espárragos, muy acertadamente, insistiendo en sus virtudes diuréticas y depurativas, y añadiendo incluso algunas más a las que hoy habitualmente se admiten. No obstante, asocia de forma insistente el aprovechamiento de las esparragueras a su siembra cerca o en medio de los cañaverales para favorecer su quema al final del verano, lo que hace pensar más bien en el aprovechamiento de especies espinosas como son los “espárragos trigueros” (*Asparagus acutifolius* y otras). En Dioscórides encontramos una información parecida a la de Plinio, aunque, de acuerdo con la traducción de Laguna, menciona además de un espárrago silvestre otro hortense del que dice que tiene “muchas hojas y luengas parecidas a las del hinojo” (cladodios no espinosos). Columela también distingue entre un espárrago hortense y otro silvestre, pero ambos parece que tienen espinas y que son quemados para inducir su brotación otoñal o a la salida del invierno. Parecida información encontramos en Paladio algunos siglos después. Muy escasa es la mención de los espárragos en Casiano Baso y se encuentran ausentes en Isidoro de Sevilla, con lo que llegamos al siglo VI en un aparente olvido del supuesto espárrago hortense.

La especie en los textos andalusíes

Autores: CC, CS, CA, IB, IA, UM.

Datos morfológicos: *es una variedad de las ciliadas y del género de las matas. El espárrago hortense es una mata parecida al eneldo, sin espinas, de hojas filiformes, delgadas y grisáceas, con ramas huecas y duras, del grosor del meñique, que alcanzan una altura de dos codos, de las cuales salen turiones del grosor del dedo índice y granos del tamaño de un garbanzo, verdes, que se ennegrecen al madurar, en cuyo interior hay un núcleo como los huesos de las pasas, negro y duro. Tiene una flor menuda y blanca y granos del tamaño de un garbanzo, con un hueso negro en su interior; está provisto de una raíz con muchas ramificaciones, hundida en el suelo (UM; 4969).*

Varietades: *silvestre y hortense; el segundo es más blando y de mejor sabor que el primero (IB; 177) (IA; II-322). Hilyawn es el espárrago del campo (IA; II, 322). Tiene cinco variedades: una de huerto, dos silvestres, una de roca y otra de campo (UM; 4969).*

Cultivo:

TÉCNICAS: *se planta, o se siembra de semillas (IA; II-322). Se siembran las semillas en tablares abonados y divididos en surcos, arrojando un puñado de arena sobre las mismas una vez echadas en los hoyos (IB; 177). Si se quiere*

obtener su fruto en un año, se siembran en febrero en el lecho de las arroyadas y en lugares húmedos y, arrancándolos con sus raíces, se trasplantan al huerto, de forma que toda la planta quede bajo tierra (IB; 178) (IA; II-322). Los espontáneos se hacen más gruesos y provechosos cuando se trasplantan de los campos al huerto, arrancándolos con el cepellón y plantándolos de forma que queden totalmente ocultos bajo tierra (IA; II-322).

CALENDARIO AGRÍCOLA: se siembra la semilla en marzo (IB; 177), desde enero hasta principio de abril o más (IA; II-322-323). En septiembre aparecen los espárragos (IA; II-429). La simiente del espárrago se recoge en septiembre y se guarda hasta el momento de la siembra (IB; 177). Se recoge a los dos años (IB; 178). Se encuentran espárragos de campo en enero (CC; 48) y en febrero, si en el mes anterior ha llovido (CS; 199); en este mes abundan los espárragos carnosos (CA; 175).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: les conviene la tierra blanda y gruesa, en la que sale el espárrago gordo y blando (IB; 178), así como la roja y esponjosa, mientras que a los de campo les va bien la áspera, la montesina, la blanda y la gruesa (IA; II-322). Al ser una planta de Siria, en ninguna parte se cría mejor que allí (IA; II-323). He visto esta variedad, plantada por Ibn Baṣṣāl, en la Huerta del Sultán y he conocido su figura (UM; 4969).

RIEGOS: se riegan una vez por semana después de trasplantados (IB; 178) (II-322). Se riegan las semillas hasta que germinen, suspendiendo el riego cuando que la planta tome un color oscuro, y a partir de entonces se reanuda el riego durante la época de calor (IB; 177). Los silvestres necesitan mucha agua y, después de plantados en los huertos, se riegan una vez a la semana hasta que prendan (IA; II-322).

Usos y consumo: triturados y mezclados con vino dulce y aceite se dan a los caballos para provocarles la orina (IA; II-612). Si quien maneja las colmenas se unta los pies o las partes del cuerpo que lleve descubiertas con raíces de espárrago mezcladas con aceite de sésamo, no le harán daño las abejas, ni sentirá dolor si le pican (IA; II-324). El espárrago hortense es una de las plantas que se

Asparagus officinalis. Cultivo
(foto Enriqueta Martín-Consuegra)



pone en los jardines y que ofrecen a la vista aspectos varios (IA; II-300). Las semillas de espárrago maduras se ponen en remojo con las de otras planta y se untan, después de mezcladas con boñiga, sobre un cordel que se entierra alrededor de las viñas y jardines para formar setos (IA; II-356). Se planta en los huertos para agasajo de reyes y señores y asombro de huéspedes. Sus ramas, huecas y duras, son buenas para escribir (UM; 4969).

Otros: si se coge un tallo de espárrago, se unta con miel y ceniza de carbón de encina y se sepulta bajo tierra, salen espárragos muy blancos y a veces otros de diversos colores (IA; II-323). Se describe un método para sembrar espárragos dentro de cuernos de carnero (IA; II-323).

Valoración

Mientras que el término *hilyawn* era el utilizado en Oriente como vocablo culto, *isfāraḡ* y sus variantes (derivadas del griego *aspáragos*) fueron las más usadas entre el pueblo tanto en al-Andalus como en el Magreb.

Es habitual la opinión de que el espárrago cultivado, *A. officinalis*, es una especie procedente de la parte oriental del Mediterráneo o de Europa Oriental; otros dicen incluso que es asiática, y que fue cultivada hace algunos miles de años por los egipcios, conocida ya por la cultura griega en la Antigüedad, e introducida por la agricultura romana en los territorios del Mediterráneo Occidental. Otras hipóte-

sis recientes, basadas en estudios de genética y biología molecular, apuntan hacia la posibilidad de que el tetraploide silvestre *A. prostratus* sea el antecesor de la especie doméstica *A. officinalis* (ambos inermes, con los cladodios no espinosos).

Los calendarios agrícolas andalusíes apenas mencionan la brotación de los espárragos silvestres en la otoñada (por cierto, tras un ciclo estival aparentemente mucho más corto que el actual). Por lo tanto, hasta Ibn Baṣṣāl no encontramos la descripción de una planta cultivada claramente identificable con *A. officinalis*. Posteriormente, Ibn al-‘Awwām ratifica la sensación de plena experiencia en el cultivo del espárrago hortense sin olvidar el conocimiento, aprovechamiento e incluso cultivo del espárrago silvestre (supuesta y preferentemente *A. acutifolius*). Una vez más, encontramos evidentes manifestaciones del intento de domesticar lo silvestre, arrancado con sus raíces desde los lugares húmedos de los montes y trasplantado al huerto. Aparece en Ibn Baṣṣāl e Ibn al-‘Awwām el reconocimiento al valor y uso ornamental de las esparragueras, pues dicen que son “una de las plantas que se pone en los jardines y que ofrecen a la vista aspectos varios”. Además, parecen formar parte de la cultura de las lindes del jardín pues, según Ibn al-‘Awwām, “las semillas de espárrago maduras se ponen en remojo con otras y se untan, después de mezcladas con boñiga, sobre un cordel que se entierra alrededor de las viñas y jardines para formar setos”. Este uso del espárrago triguero en la formación de setos espinosos en torno al huerto es citado

también por Columela. Fieles a su vocación geopónica, transforman las virtudes medicinales del espárrago en aplicaciones veterinarias en las que sigue predominando el efecto diurético. También hace mención Ibn al-‘Awwām de algo que ya indicaba Plinio respecto a su función repelente de abejas, muy útil para el manejo de colmenas.

La información aportada por la ‘*Umda* nos lleva a ratificarnos no sólo en identificar *A. officinalis* como

Asparagus officinalis
(foto Alfonso Jiménez Ramírez)

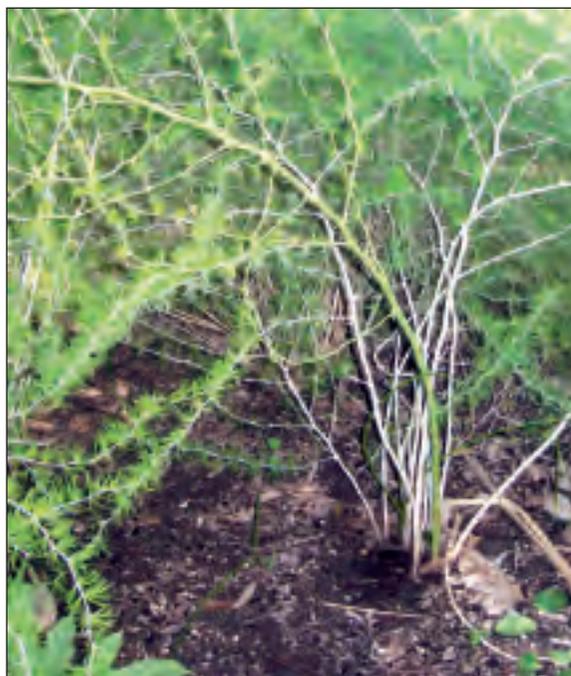


el espárrago hortense, del que empieza diciendo en una prolija descripción que “*es una mata parecida al eneldo, sin espinas*”, sino también en la diferenciación de varias especies silvestres. El texto nos pasea primero por *A. acutifolius*, deleitándonos con detalles morfológicos como la correcta mención de la presencia de tallos huecos en la madurez; más adelante, menciona otra especie “*rocosa de corteza con espinas como las del cambrón... blanca*” que nos permite distinguir a *A. albus*. Y todavía hay, al menos, otra especie más que asocia a suelos arenosos, con espinas más largas y fuertes que la del silvestre *A. acutifolius*, con incluso referencias geográficas sobre su presencia (zona de Saltés y en la costa de los pueblos de Niebla) y que, en principio, podríamos asociar a *A. stipularis* y menos probablemente a *A. aphyllus* o *A. maritimus*.

Resulta de gran interés, en relación con el origen e historia de la introducción de *A. officinalis* en cultivo, la afirmación de Ibn al-‘Awwām cuando dice que “*es una planta de Siria*”, y más todavía el cronológicamente anterior comentario y sorpresa de Abū l-Jayr cuando dice haber visto esta variedad plantada por Ibn Baṣṣāl en la Huerta del Sultán en Sevilla, lo que induce a valorar y destacar, una vez más, la figura de Ibn Baṣṣāl como un trascendental introductor de especies orientales en cultivo. También habría que recordar, en este sentido, que el historiador Ibn Ḥayyān (2001) narra la anécdota, referida al músico Ziryāb, del que dice dio a conocer los espárragos en al-Andalus, “*pues los andalusíes no*

los conocían ni cogían anteriormente”, al mismo tiempo que difundió diversas recetas para prepararlos, siendo muy consumidos a partir de entonces tanto por la aristocracia como por la plebe. El historiador cordobés indica que, además de los silvestres, también se cultivaban en las huertas igual que en Oriente. Ziryāb los describe como “una verdura deliciosa y con grandes propiedades: es diurética, limpia la uretra y la vejiga, disuelve los cálculos, equilibra los humores, y es afrodisíaca”.

Asparagus acutifolius
(foto Alfonso Jiménez Ramírez)



ASPARAGUS ACUTIFOLIUS L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *hilyawn barrī*

Nombres castellanos más frecuentes: **espárrago triguero, amarguera, corruda**

Nombre científico (y sinónimos): *Asparagus acutifolius* L.

Familia: **Asparagáceas**

Descripción de la especie

Tallos de hasta 200 cm, ramificados, leñosos con ramas blancas o grisáceas. Cladodios de 2-10 x 0.3-0.5 mm, subiguales, en fascículos de 5-30, patentes, marcadamente espinosos. Pedicelos 3-7 mm, articulados. Tépalos de 3-4 mm. Bayas negras de 4.5-7.5 mm., con 1-2 semillas.

Área de distribución y ecología

Región mediterránea, S de Europa (alcanzando Creta y Bulgaria por el E) y N de África. Vive en taludes, bosques, matorrales y espacios abiertos.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Tradicionalmente recolectado por sus turiones.

La especie en los textos andalusíes

Autores: CC, CS, CA, IA, UM.

Datos morfológicos: *el espárrago silvestre es como la aulaga, pero de espinas más finas y menores, sin*

hojas, todo espinas, de color verde tirando a terroso y negro, con un tallo duro, algo hueco, nervado, que alcanza como un codo, con una florecilla blanca, sucedida por unos granos negros del tamaño del solano negro, en cuyo interior hay un cusco pequeño. De esta variedad, algunos fructifican y otros no, siendo la raíz muy ramificada, hundida en el suelo, semejante a las raíces del asfodelo, pero más delgada y larga, y le salen turiones purpúreos de sabor amargo (UM; 4969).

Cultivo:

CALENDARIO AGRÍCOLA: *en septiembre aparecen los primeros espárragos en las montañas (CC; 144) (CS; 242) (CA; 223).*

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *el espárrago silvestre nace espontáneamente, y en gran cantidad, en los lugares en los que se acumula el agua (IA; II-322).*

Usos y consumo: *sus turiones se comen cocidos (UM; 4969).*

Valoración

Véase *Asparagus officinalis* L.



Asparagus acutifolius. (pliego herbario COA)

ASPARAGUS ALBUS L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *hilyawm şajrī*

Nombres castellanos más frecuentes: **espárrago de peñas, esparraguera peñonera, espárrago blanco**

Nombre científico (y sinónimos): *Asparagus albus* L.

Familia: **Asparagáceas**

Descripción de la especie

Tallos de hasta 90 cm, ramificados, leñosos, con ramas blancas y zigzagueantes. Cladodios de 5-30 x 0,5-1,5 mm, en fascículos de 1-20, caducos. Pedicelos 3-5 mm, articulados. Tépalos de 2-3 mm. Bayas de 4-8 mm, negras, con 1-2 semillas.

Área de distribución y ecología

W y C de la región mediterránea, desde Portugal hasta la Península Itálica y Sicilia. Vive en taludes y matorrales, sobre suelos preferentemente básicos.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Tradicionalmente recolectada por sus turiones.

La especie en los textos andalusíes

Autores: UM.

Datos morfológicos: *es una mata frondosa, con hojas filiformes, cortas y muy verdes, de las que salen cuatro y seis en un mismo punto, dejando huecos entre las que salen agrupadas. Es de corteza*

espinosa con espinas como las del cambrón, agudas y ganchudas, blancas tirando a amarillo, brillantes y macizas. Se hace muy frondoso y alcanza como la talla de una persona sentada, produciendo turiones del grosor del meñique. Tiene florecillas blancas y granos del tamaño de garbanzos, de un rojo vivo, y una raíz grande, que se divide en muchas ramas del grosor del dedo índice, larga, lisa, blanca, llena de humedad, hundida en el suelo (UM; 4969).

Cultivo:

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *crece en montes rocosos, entre las peñas, y se llama también madera de serpiente porque éstas se refugian en él (UM; 4969).*

Usos y consumo: *sus turiones se comen cocidos en primavera y sus raíces se emplean en medicina (UM; 4969).*

Valoración

Véase *Asparagus officinalis* L.

ASPARAGUS STIPULARIS FORSK

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *hilyawn ramī*

Nombres castellanos más frecuentes: **esparraguera macho, esparraguera moruna, espárrago borriquero, e. aulaguero**

Nombre científico (y sinónimos): *Asparagus stipularis* Forsk. (= *A. horridus* L.)

Familia: Asparagáceas

Descripción de la especie

Tallos de hasta 60 cm, leñosos con ramas provistas de numerosas costillas de lisas a papilosas. Cladodios de 10-50 mm en fascículos de 2-3, fuertemente espinosos. Tépalos 3,5-4 mm. Bayas de 5,5-8 mm con 1-4 semillas.

Área de distribución y ecología

Región mediterránea, desde Portugal hasta Grecia y Creta. Vive en taludes y matorrales, sobre suelos preferentemente básicos.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Tradicionalmente recolectada por sus turiones.

La especie en los textos andalusíes

Autores: UM.

Datos morfológicos: *se parece a la aulaga, pero tiene espinas mayores y más gruesas, de color verde*

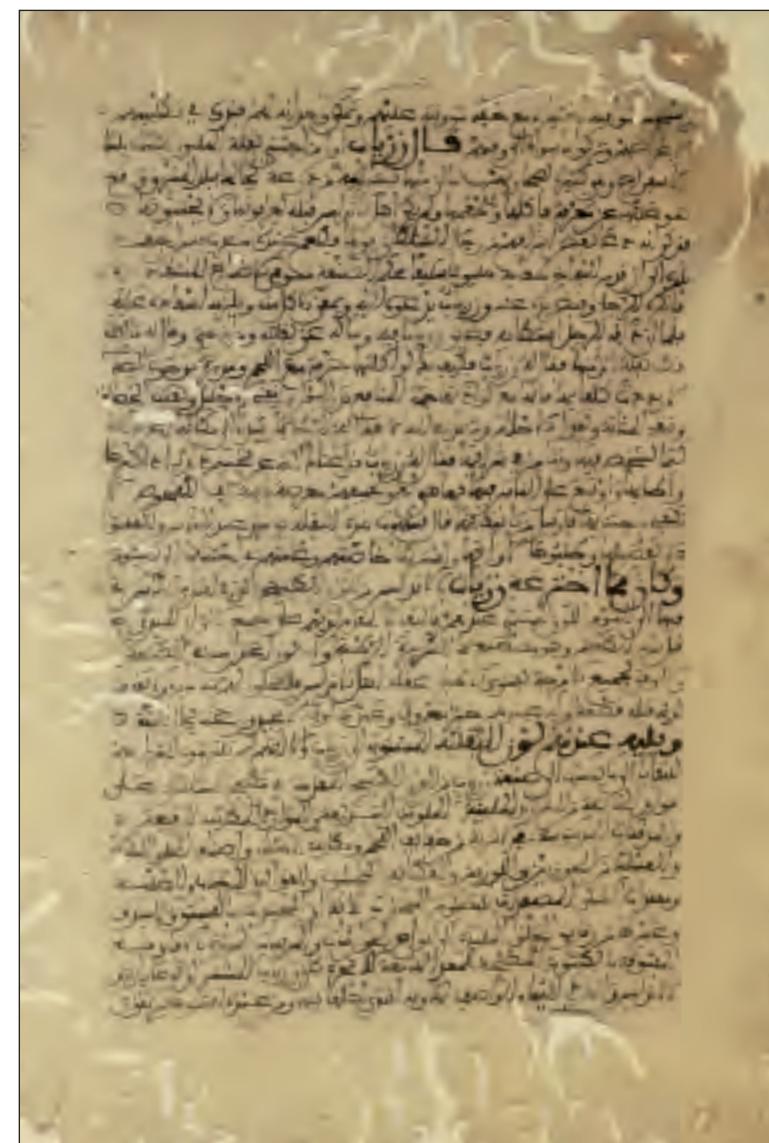
tirando a amarillo, y no tiene hojas; su grano es como el de la variedad precedente, y sus raíces de la forma de los gamones, del grosor del dedo índice, con una corteza dura, blanca, pulida (UM; 4996).

Cultivo:

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *crece en la arena y cerca de las orillas de los ríos; se da en la zona de Saltés, y en la costa de los pueblos de Niebla (UM; 4969).*

Valoración

Véase *Asparagus officinalis* L.



Texto de Ziryāb sobre los espárragos en Ibn Ḥayyān, *Muqtabis* (ms. de la RAH de Madrid, fol 151v.)

ASPARAGUS APHYLLUS L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *hilyawn rīfī*

Nombres castellanos más frecuentes: **espárrago silvestre, e. trigoero, e. negro**

Nombre científico (y sinónimos): *Asparagus aphyllus* L.

Familia: **Asparagáceas**

Descripción de la especie

Tallos de hasta 100 cm, ramificados, leñosos, con ramas verdes. Cladodios de 6-20 x 0,7-1,5 mm, desiguales, en fascículos de 1-10, espinosos, persistentes. Pedicelos de 2,5-5 mm, articulados. Tépalos de 3-4 mm. Bayas de 7-8 mm, negras con 1-3 semillas.

Área de distribución y ecología

W y C de la región mediterránea. En la Península Ibérica vive en Portugal y NW de España. Vive en taludes y matorrales, sobre suelos preferentemente ácidos.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Tradicionalmente recolectada por sus turiones.

La especie en los textos andalusíes

Autores: UM.

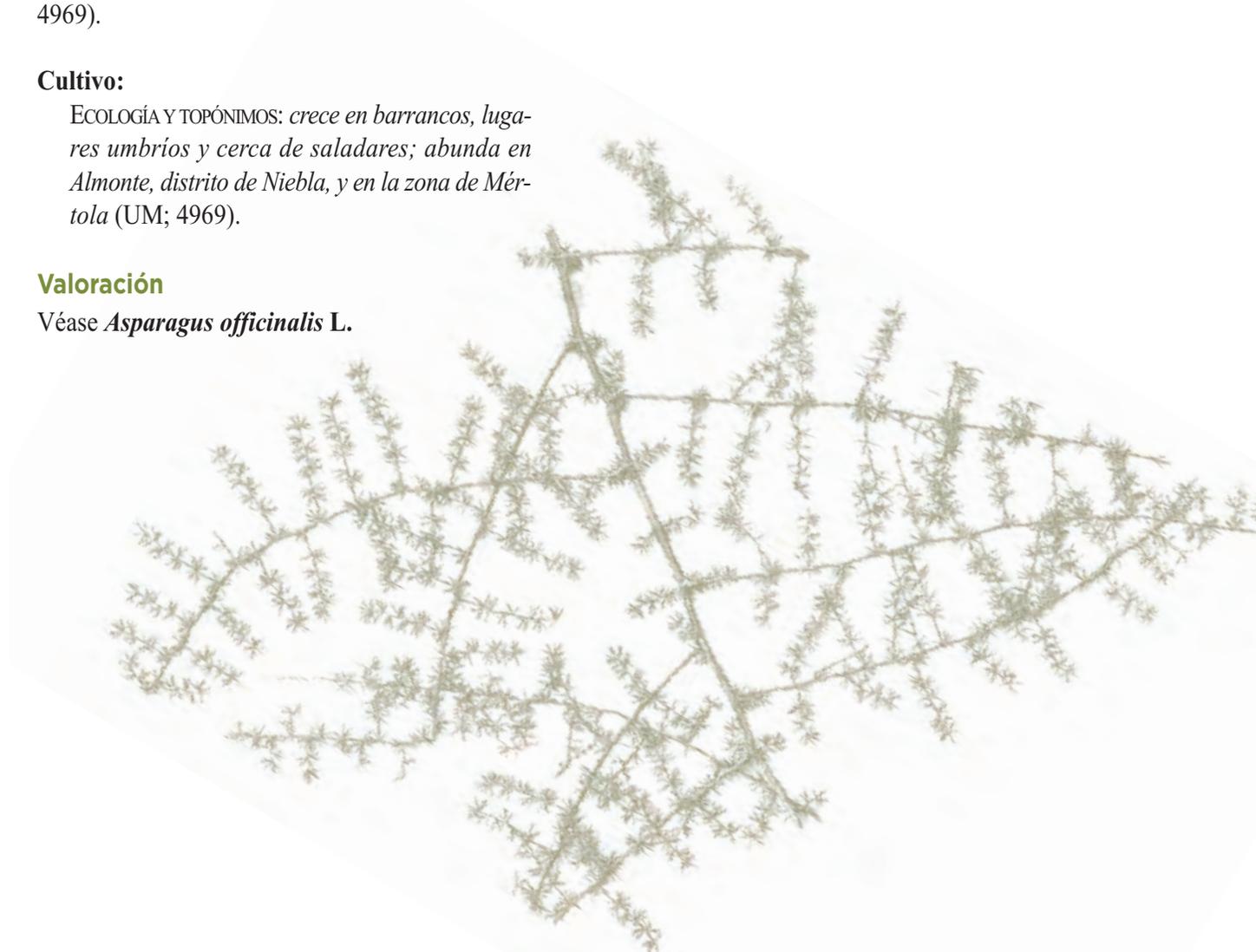
Datos morfológicos: *se parece a la variedad hortense y tiene turiones gruesos, tiernos, fofos, similares al tallo del asfódelo, de sabor dulce, con granos verdes, que al madurar se ennegrecen* (UM; 4969).

Cultivo:

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *crece en barrancos, lugares umbríos y cerca de saladares; abunda en Almonte, distrito de Niebla, y en la zona de Mértola* (UM; 4969).

Valoración

Véase *Asparagus officinalis* L.





CIPERÁCEAS

Familia de distribución cosmopolita ausente tan sólo en la Antártida. Sus especies están especialmente adaptadas a vivir en humedales, ecosistemas tales como marismas, riberas y áreas encharcadas -estacional o permanentemente-, hábitats en los que llegan muchas veces a ser dominantes. Son plantas perennes, rizomatosas o cespitosas, raramente anuales o subfruticosas. Tallos trígonos. Inflorescencias terminales compuestas por espiguillas agrupadas en panículas ramificadas, a veces condensadas en forma de capítulos. Espiguillas con 1 a muchas glumas que axilan flores inconspicuas uni o bisexuales. Androceo formado por 3 estambres. Ovario súpero con 2-3 carpelos, unilocular, que fructifica en aquenio, raramente en drupa, con una sola semilla basal. El interés económico de las especies de la familia es limitado, pero incluye algunas de uso alimentario (*Cyperus esculentus*, *Eleocharis dulcis*). Otras son malezas recalcitrantes de los cultivos (*Cyperus rotundus*) y también las hay utilizadas como plantas de fibra en artesanías, construcción rural (*Cladius mariscus* en Europa) y embarcaciones (*Scirpus totora* en Sudamérica). *Cyperus papyrus* fue utilizado en la Antigüedad para la elaboración del papiro. Finalmente, algunas especies de *Carex*, *Cyperus* y *Scirpus* se cultivan también como ornamentales.

CYPERUS SPP.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *su'd, su'dà, yun'ya, yūn'ya*

Nombres castellanos más frecuentes: **juncia, castañuela, juncia olorosa**

Nombre científico (y sinónimos): *Cyperus* spp. (*Cyperus rotundus* L., *Cyperus longus* L.)

Familia: **Ciperáceas**

Descripción de la especie

Cyperus es un género de plantas graminoides, anuales o perennes, constituido por cerca de 550 especies con raíces rebrotantes o incluso tubérculos o rizomas subterráneos. Muchas de ellas son malezas de los cultivos, entre ellas y principalmente *C. rotundus* y *C. longus*. La primera, *C. rotundus*, es la juncia real, menor o redonda, castañuela, coquito o juncia, quizás la más agresiva para los cultivos.

C. longus es conocida como juncia olorosa o juncia loca. Sus rizomas tienen olor a violetas y el aceite esencial se utiliza ocasionalmente en perfumería, añadido al agua de lavanda.

Son plantas perennes con rizomas de 8-10 mm de ancho, desprovistas de tubérculos, con tallos solitarios de 20-150 cm. Hojas de 2-10 mm de ancho, más cortas que los tallos. Brácteas 2-6, las externas sobrepasando las inflorescencias, éstas simples o en umbelas. Espiguillas de 4-25(-60) x 1-2 mm, lineares u oblongas, con 6-32 flores. Frutos casi tan largos como las glumas, de marrones a negros.

C. rotundus es similar, pero sus rizomas tienen tan sólo 1 mm de ancho y están provistos de tubérculos. Tallos de 10-60 cm. Sus rizomas, al romperse, multiplican la planta con suma facilidad con lo que, al escardar una huerta, se favorece con frecuencia su propagación. Tanto es así que la reproducción sexual, igual que en *C. longus*, es infrecuente. En lo morfológico, *C. rotundus* resulta extraordinariamente variable por su porte, el grosor y longitud de su rizoma, y por el tamaño de los radios primarios de la umbela, caracteres que dependen en gran medida de la fertilidad y grado de humedad del suelo.

Área de distribución y ecología

Las especies de *Cyperus* son propias de las regiones templadas. *C. rotundus* no suele soportar los climas fríos, por lo que su presencia en las mesetas y N peninsular es más escasa o sólo circunstancial. *C. longus* crece como mala hierba en el N de la Península, donde frecuentemente ha sido confundida con *C. rotundus*, pero su rizoma robusto, escamoso y sin tubérculos -frente a los rizomas endebles, poco o nada escamosos y con tubérculos intercalados del segundo- la hacen inconfundible. *C. longus* crece en praderas húmedas y proximidades de ríos y lagos y *C. rotundus* en lugares húmedos con capa freática poco profunda.



Cyperus rotundus (juncia, espigas)
(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Los tubérculos de *Cyperus rotundus* tienen un 0.5 % de aceite esencial y han sido utilizados por los hindúes para perfumarse el pelo y las ropas. En la Antigüedad, se utilizó su raíz para embalsamar (Rivera y Obón de Castro, 1991) y actualmente, en el Magreb, que man los tubérculos para perfumar el ambiente. Paladio cita la juncia como remedio veterinario para la sarna de las ovejas y para fortalecer a los bueyes mediante el cocimiento de sus raíces en vino. Según M. Negbi (1992), *C. rotundus* se ha

utilizado principalmente como perfume. Otras fuentes citadas por este autor son Herodoto, los hipocráticos, Teofrasto, Plinio y Dioscórides, que la citaron como perfumera y medicinal. No fue mencionada como mala hierba por Teofrasto, Plinio ni Columela, tal vez porque en aquel tiempo estas especies no causaban serios problemas.

Cyperus rotundus y *C. longus* tienen y han tenido, a lo largo de la historia, un uso principalmente perfumero, como se cita en Ibn al-‘Awwām, quien lo toma de la *Agricultura Nabatea*, y también han sido usadas como alimento en épocas de escasez, tal como indica el mismo autor y fuente agronómica.

La especie en los textos andalusíes

Autores: IW, IB, TG, IA, IL, UM.

Datos morfológicos: posee hojas más finas que las del puerro babilónico, se levanta de la tierra sobre un codo o algo más y su tallo tiene estriás (IA; II-377). Las raíces de la juncia son nocivas y hay que aniquilarlas mediante el arado (IL; 251).

Varietades: tiene dos especies: una que es un tipo de junco que eleva sus retoños alrededor de una braza y otra que no es junco. Ambas aparecen únicamente en la tierra delgada, húmeda y productiva (TG; 73). Una de estas dos especies hunde la tierra y la otra no, y la primera es mala para el terreno por lo que hay que cortarla con el arado con el simún del verano y épocas siguientes a éste,

y luego estercolar la tierra con excrementos humanos mezclados con cenizas de los baños (TG; 117, 118). La hay de raíz extendida que quiere la tierra y que lleva como aceitunas, y la hay larga -porque lo es más que la redonda- que es de olor suave y muy obstructiva, y que se liga con todo lo que se le mezcla (IA; II-377).

Cultivo:

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: precisa una tierra intermedia entre buena y mala (TG; 73). Se cría de natural en desiertos e islas y nunca prospera con cultivo dado por el hombre (IA; II-377).

Usos y consumo: si se da frondosa en una tierra, indica que ésta tiene mucha agua en su interior (IW; 182) (IB; 224) (IA; I-140). La presencia de juncia indica que hay agua cerca y que la tierra es muy húmeda (TG; 92). Sus raíces descortezadas, machacadas y molidas se usan en los aromas y en los expulsivos de los malos olores (IA; II-377, 378). Se adereza y se le quitan las malas propiedades hasta hacerla comestible, pues es planta de raíz tierna (IA; II-365, 366, 378, 379). Se hace pan de ella en tiempos calamitosos (IA; II-377, 378, 379). Disimula el olor del vino y quita el mal olor de las axilas (IL; 271, 272). Hay una pasta llamada **bujūr al-sūdān** (“sahumerio de negros”) compuesta de sustancias como resina, betún de Judea, juncia, ládano, estoraque y sabina, que se amasan con miel, llamándose así también a la juncia, por ser la más usada en sus sahumerios (UM; 856).



Cyperus longus (pliego herbario COA)

Otros: no se debe sembrar en su tierra ni zanahorias ni cebollas ni azafrán, pero se dan bien en ella los cohombros; de hecho, le convienen mucho los cohombros, y también le vienen bien el lino, el trigo, las habas y las verduras y así la juncia es generosa en el terreno en el que se dan estos cultivos (TG; 73).

Valoración

Hay un error en la traducción de Ibn Baṣṣāl al identificar *su'd* como “zumaque”, error ya recogido en el estudio preliminar de su obra agrícola (Ibn Baṣṣāl, 1995). Al-Ṭignarī, y basándose en él también Ibn Luyūn, recoge el vocablo romance *yun̄a*, añadiendo que así conocen esta planta los ‘*aḡam* (cristianos), y que es el nombre que le dan los campesinos.

Al ser básicamente una planta silvestre, apenas resulta de interés para los agrónomos andalusíes, y de ahí que prácticamente toda la información de Ibn al-‘Awwām proceda de la *Agricultura Nabatea* y que sean muy escasos los datos sobre su cultivo. En efecto, consideran que la juncia es una planta silvestre no cultivada y nociva para la agricultura, que aparece en cultivos bastante irrigados y en terrenos productivos compitiendo con el propio cultivo, por lo que recomiendan su eliminación mediante el uso del arado. Esta especie entraría dentro del rango de las ahora denominadas malas hierbas.

Desde el punto de vista agrícola, los geóponos utilizan la juncia como especie indicadora de tierras

bien irrigadas. No recomiendan cultivar zanahorias, cebollas o azafrán en terrenos donde prolifere, aunque existen ciertos cultivos como los cohombros, el lino, el trigo, las habas y otras verduras a los que no va mal compartir suelo con ella.

En la ‘*Umda* se describen más especies de *Cyperus*, o al menos de Ciperáceas próximas, pero los datos suministrados no son suficientes para precisar a qué especies concretas se refiere. Entre otras, podrían al menos llegar a identificarse *Scirpus kalli* Forsk. (= *Cyperus capitatus* Vandelli) y *Cyperus papyrus*, especie que el autor demuestra conocer pero que difícilmente pudo ser cultivada en al-Andalus.

CYPERUS ESCULENTUS L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *fulful al-sūdān*, *ḥabb al-zalam*, *su'dà ḥabašiyya*

Nombres castellanos más frecuentes: **chufa**, **juncia avellanada**

Nombre científico (y sinónimos): *Cyperus esculentus* L.

Familia: **Ciperáceas**

Descripción de la especie

Anuales o perennes, con largos y finos rizomas provistos de tubérculos de unos 15 mm. Tallos de 5-60 (-90) solitarios. Hojas más cortas que los tallos. Inflorescencia en umbela simple o compuesta, con espiguillas de 5-16 x 1-2,5 mm, lineares u oblongas con 6-22 flores. Glumas de 2,3 x 2 mm, lanceoladas a ovadas, de amarillo-pálidas a amarillo-parduzcas. Frutos de la mitad del tamaño de las glumas, rojizos o pardo-grisáceos. La cultivada es *var. sativus*.

Área de distribución y ecología

Especie originaria del C. y E. de la región mediterránea y SW de Europa, pero hoy cultivada también en otras regiones del mundo.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Según Teofrasto y Plinio, fue un importante alimento en el antiguo Egipto. Sus tubérculos se han encontrado en tumbas predinásticas de hace 4000

años, y ha sido cultivada en el Mediterráneo, África y oeste de Europa desde, al menos, 2400 años a. C. por el valor nutritivo de aquéllos. Parece haber sido introducida en Europa durante la Edad Media por los árabes. Según M. Negbi (1992), las fuentes egipcias, griegas y latinas describen un uso principalmente culinario y algunas veces medicinal. Sin embargo, su mención en los autores grecorromanos es algo dudosa por haberse denominado “haba de Egipto” tanto a esta planta como a otras especies. Comenta este mismo autor cómo fue domesticada esta especie y que existen datos, como las pinturas encontradas en algunos muros, que lo confirman.

La especie en los textos andalusíes

Autores: IB, AJ, IA, UM.

Datos morfológicos: *planta conveniente y bendita; de simiente parecida en tamaño al haba pero dulce, blanda y de mejor gusto cuando está seca; no se mantiene sobre un tallo o pie, ni hace espigas ni botones [florales], sino que sólo produce el fruto en las raíces y, cuando nace, se parece a la cebada (IB; 190). Son granos semejantes a las habas dulces, blandos mientras están frescos y muy dulces aunque un poco duros cuando están secos (IA; II-209, 210). Tiene una enjundia o grasa blanca que se quita de su raíz (UM; 116, 1742). Planta cuyas hojas son como las del azafrán, pero más anchas, largas y duras, con depresión, en cuyo centro hay*



Cyperus esculentus (chufa)
(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)

*una veta blanca que la divide de arriba abajo; tiene una raíz del tamaño y forma de los huesos de aceituna, con una incisión y punta plana, rojiza, de buen sabor; que se consume como fruta y se planta en los huertos, llamándola el vulgo **fulful al-sūdān**, aunque es otra cosa, pues esta planta de la que hablamos son las chufas (**ḥabb al-zalam**)(UM; 4522). Este **ḥabb al-zalam** es un grano graso, euforizante, mayor que un garbanzo, leonado por fuera y blanco*

por dentro, de buen gusto, que nos viene de Berbería, y es conocido como “pimienta de negros”, aunque ésta es, en realidad, otra cosa (UM; 1406).

Cultivo:

CALENDARIO AGRÍCOLA: *se siembra como las habas en abril, de estaca (IB; 189, 190) (AJ; 329) (IA; II-210). Se cosecha en octubre arrancando todas sus raíces, golpeando la tierra con éstas y recogiendo los granos desprendidos (IB; 190) (AJ; 329) (IA; II-210).*

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *le conviene la tierra negra, estercolada, suelta y arenosa pero no la gruesa (IB; 190). Le va bien la tierra negra, estercolada, arenosa, húmeda, dulce y ligera (AJ; 329). Le conviene la tierra blanda, la caliente, la arenisca, la dulce ligera y suave, y la engrasada pero no la gruesa (IA; II-210). También se siembra en los caballones que hay entre los tablares y en los de las regueras (IA; II-210). Las chufas son conocidas como “juncia de Abisinia”, por lo mucho que se da allí espontáneamente (...); se nos trae de Berbería, y a veces se ha plantado entre nosotros y prosperado (UM; 4522).*

RIEGOS: *tolera poca agua (AJ; 329) por lo que se riega dos veces en semana (IA; II-210).*

Usos y consumo: *cuando se come, aumenta mucho el semen por lo que forma parte de los medicamentos para el coito (IA; II-210). Se come cuando*

está verde y entonces su gusto se parece al de la castaña verde (IB; 190). Tiene la virtud de ser afrodisíaca y diurética, fortificar el estómago y limpiar la vejiga (UM; 4522).

Otros: si se macera en agua durante una noche antes de sembrarla, acelera su brote (IA; II-210).

Valoración

Millás, en su traducción de Ibn Baṣṣāl, dice que a menudo se confunde con *ḥabb al-zalam* como expone Ibn al-Bayṭār, y apunta la traducción de Clément-Mullet que presenta ambos términos como sinónimos, al igual que lo hace Ibn al-‘Awwām (2000). La *‘Umda* refleja la confusión en torno al tema pero arroja cierta luz sobre él, al indicar que la chufa se denomina *ḥabb al-zalam* pero que “el pueblo” la llama *fulful al-sūdān*, nombre que, según esta obra, designa otra planta. Por tanto, ambos nombres parecen aludir a la chufa, aunque el primero en un nivel culto y el segundo en un nivel popular.

Encontramos en los tratados agrícolas datos morfológicos que facilitan la identificación de esta especie en expresiones como: “produce el fruto en las raíces”, “se parece a la cebada” y “son granos semejantes a las habas dulces, blandos mientras están frescos y muy dulces aunque un poco duros cuando están secos”. Entre los usos y formas de consumo mencionadas, se hace alusión a que “cuando se come, aumenta mucho el semen por lo

que forma parte de los medicamentos para el coito”. Coincide en esta virtud con lo descrito por Rivera y Obón (1991) que mencionan la fama de sus tubérculos en el Norte de África como espermatógenos y afrodisíacos.

Según la descripción de la *‘Umda*, “tiene una raíz del tamaño y forma de los huesos de aceituna, con una incisión y punta plana, rojiza, de buen sabor, que se consume como fruta y se planta en los huertos”, lo cual confirma la identificación con *Cyperus esculentus* L.

En muchas ocasiones, y en diversas partes del mundo, *Cyperus esculentus* ha sido considerado como una mala hierba, pero la variedad cultivada (*C. esculentus* var. *sativus*) no florece, mientras que los genotipos silvestres o asilvestrados sí lo hacen y pueden comportarse como malas hierbas (De Vries, 1991).



JUNCÁCEAS

Pequeña familia (7 géneros y 440 especies) de plantas graminoides. Familia cosmopolita pero mejor representada en las regiones frías y montañosas del planeta. Muchas especies son perennes, aunque hay algunas anuales en *Juncus* y *Luzula*. Tallos erectos que nacen de rizomas. Hojas generalmente cilíndricas y basales, otras veces planas y caulinares. Inflorescencias terminales o sólo aparentemente laterales, paniculadas, espiciformes o en capítulos, con flores actinomorfas, generalmente bisexuales, con 6 tépalos en 2 verticilos. Androceo formado por 6 estambres. Ovario 3-locular. Fruto en cápsula loculicida. Interés económico muy limitado. Algunas especies de *Juncus* y *Luzula* tienen importancia como pascícolas.

JUNCUS SPP. (JUNCÁCEAS) SCIRPOIDES HOLOSCHOENUS, SCIRPUS SPP. (CIPERÁCEAS)

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *dīs*, *samār*, *asal*, *sāmān* y otros

Nombres castellanos más frecuentes: **juncos**, **j. redondo**, **j. de esteras**, **j. de churrero**

Nombre científico (y sinónimos): ***Juncus* spp. (*J. acutus* L., *J. effusus* L.), *Scirpoides holoschoenus* (L.) Soják, *Scirpus maritimus* L. y otros géneros**

Familia: **Juncáceas y Ciperáceas**

Descripción de la especie

Dada la amplitud de taxones a los que puede aplicarse el término *samār*, no puede precisarse una descripción única.

Área de distribución y ecología

Dada la amplitud de taxones a los que puede aplicarse el término *samār*, no puede precisarse el área de distribución.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Entre los autores clásicos, Teofrasto habla de los siguientes tipos de juncos: junco, *Juncus* spp.; junco común, *Scirpoides holoschoenus*; junco digitano, *Cyperus digitanus*; junco florido, *Butomus umbellatus*, y junco redondo, *Juncus acutus*. Dice de

ellos que son plantas que crecen formando malezas acuáticas como las cañas, la juncia larga, la carricera y el carex de ribera, comunes a casi todos los ríos y lugares semejantes.

Columela hace alusión a la recolección de raicillas de juncia y junco para la alimentación de cerdos o para la elaboración de mostos. Por su parte, Paladio cita el uso del junco para mejorar el aceite y también como medicamento para tener almacenado a modo de remedio veterinario, e incluso dentro del apartado de especias. Asimismo, lo cita como planta que señala una buena tierra para cultivos; como “cuerda” para afianzar injertos; alimento para los cerdos; mala hierba frecuente del terreno que debe ser eliminada mediante un arado; como indicio para encontrar agua, y para la elaboración de cestillos destinados a recoger pasas con el objeto de hacer vino con ellas.

Los textos andalusíes reiteran los mismos usos agrícolas presentes en Paladio, como son la fabricación de alfombrillas para desecar higos y aislar cereales del suelo, para proteger injertos, como planta indicadora de agua, etc.

La especie en los textos andalusíes

Autores: IB, AJ, TG, IA, IL, UM.

Datos morfológicos: *asal* es el “junco común” y es un junco recio, con puntas como agujas, largo, liso como caña, con múltiples vástagos que salen de un solo pie y alcanzan la talla de un hombre



***Juncus acutiflorus* (pliego herbario COA)**

(UM; 109). *El junco común (samār) es un junco (dīs) grueso, agudo, largo, carente de hojas, parecido a las cañas, que alcanza la talla de una persona sentada, saliendo muchos de un solo pie, con extremos agudos como agujas, más gruesos que*

sonda ocular, duros, con algo blanco en su interior similar a lo que hay dentro de los tallos del rusco; lo hay macho y hembra, el macho, que no da semilla, llamado **asal**, y la hembra, con una semilla como los granos de sorgo, angulosa, parecida a la semilla de la acedera, rojiza y astringente, y ninguna de ambas variedades es comestible. El junco de esteras (**sāmān**) es de la misma configuración, sólo que más delgado y suave, blanco cuando se seca. Hay otra variedad de junco más gruesa que el junco común, con más pulpa y granos mayores, de un verde tirando a amarillo, mientras que el del junco común tira a negro (UM; 1940).

Cultivo:

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: **asal** es un junco que crece en los pantanos (...) No crece sino en saladares (UM; 109). El junco conocido como **samār** crece en los prados, pantanos y cerca de los ríos (UM; 648, 4470, 5094). El macho y la hembra de esta planta crecen mucho en prados, cauces y cerca del mar (UM; 1940). Los lastones viven en el cieno que se forma en las orillas de los ríos ya cercanas al mar, donde se mezcla el agua dulce y la salada (UM; 1940).

Usos y consumo: si se da frondoso en una tierra, indica que ésta tiene mucha agua en su interior (IB; 224) (IA; I-140) (IL; 207). La presencia de especies de junco indica que hay agua cerca y que la

tierra es muy húmeda (TG; 92). Se ponen juncos en la superficie de los tableros, para retener la simiente de la alheña a la hora de sembrarla (IB; 156) (IA; II-123) (IL; 265). Los cabrahigos se ensartan en juncos para colgarlos en las higueras y fecundarlas (AJ; 246, 247) (IA; I-573). Las semillas de los higos se cubren con alfombrillas o juncos hasta que germinan (AJ; 292). Los granitos que se siembran de diversos árboles se cubren con juncos para preservarlos de que los seque el aire (IA; I-173). El punto de injerto se resguarda con recipientes hechos de junco, a falta de otros materiales (IA; I-439). Las uvas se tienden sobre juncos secos para dejarlas secar y que se hagan pasas (IA; I-668). Los higos ya maduros se secan al sol tendidos sobre juncos secos (IA; I-669). Extendiendo en el suelo del lugar donde se almacena el trigo y la cebada todas las especies de junco se preservan estos granos de los insectos y de todo tipo de plagas (IA; I-680). Con los pies y raíces del junco y otros elementos se forman figuras de pájaros y estos talismanes ahuyentan a todos los pájaros y avispas que quieran comerse las frutas; también con aquellas partes del junco colgadas de higueras y vides se retiran de ellas los pájaros, avispas, insectos y bestias (IA; II-340). **Asal** es el junco del que se hacen las esteras llamadas de Abadán, ciudad de donde proceden, parecidas a las del “junco de esteras” y de él se hace lías y cuerdas (UM; 109). El junco llamado **samār** se usa para recubrir botes y cajas pequeñas en lugar del rusco. Del junco lla-

mado **sāmān** se hacen esteras y tapices (UM; 1940). Los lastones se usan para recubrir las casas en lugar de tejas, y son conocidos entre nosotros (UM; 1940). Sobre el junco grueso llamado **samār** se teje la escarcela (UM; 4470).

Otros: si se cortan los juncos dañinos con cuchillas u hoces de cobre calentadas al fuego y apagadas en sangre de macho cabrío, no vuelven a nacer jamás (IA; II-351).

Valoración

El término árabe *al-dīs* dio lugar al castellano “aldiza” que, como tantos otros arabismos, no tiene actualmente el mismo significado de su étimo y, así, designa a una planta de la familia de las Compuestas, también llamada “aciano” (Corriente, 2003²).

Los términos *asal* y *samār* están incluidos dentro del término *dīs* que se traduce por “junco” aunque, según las descripciones de los agrónomos y la ‘*Umda*, puede corresponder a diferentes especies de distintas familias, Juncáceas y Ciperáceas principalmente. Efectivamente, el término junco, en su sentido actual, es tan amplio (Morales *et al.* 1996) que puede incluir diversas Juncáceas (12 spp.), Ciperáceas (6 spp.), Juncagináceas (1 sp.), Butomáceas (1 sp.), e incluso Liliáceas (1 sp.). Esta misma amplitud de especies es la que se recoge en la ‘*Umda* donde, incluso, se encuentran descripciones muy generales que, por sus características, bien podrían



***Scirpoides holoschoenus* (junco de churrero)**
(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)

aplicarse a algunas Poáceas. Básicamente, junco es aquella planta que presenta tallos alargados y lisos, sin hojas, y que es muy utilizada para realizar artesanías mediante el trenzado de sus fibras.

En este último sentido, la lectura de los textos agronómicos nos ofrece, en efecto, la posibilidad de identificar estas especies por sus usos. Dada la

escasa importancia económica de los juncos, sorprende la aparentemente extensa cultura de usos que la agricultura andalusí parece tener, tanto en la elaboración de alfombrillas como en el manejo de frutos y cosechas agrícolas. El ensartado de alimentos en juncos es algo que se ha conservado hasta la actualidad en las culturas ibéricas. Se describen, principalmente, objetos realizados con fibras vegetales, tales como esteras. Estas especies, con toda probabilidad, se recolectarían de la naturaleza sin que fuera preciso su cultivo. El comentario sobre el hábitat y exigencias ecológicas es congruente pero no aporta mucho más. De nuevo, las descripciones y comentarios de la *'Umda* ayudan a establecer una identificación más precisa. Este texto permite reconocer bajo este nombre varias especies de las dos familias citadas. A través de sus descripciones se identifican, al menos tres: *Juncus acutus* L., *J. effusus* L. y *Scirpoides holoschoenus* (L.) Soják, Juncáceas las dos primeras y Ciperáceas la tercera. La *'Umda* habla de otras utilizadas para rellenar colchones, no esteras, que también parecen *Juncus*, junto a diversas Ciperáceas como *Scirpoides holoschoenus*, *S. maritimus* L., *Carex* sp., *Eleocharis* sp., y *Cladium mariscus* (L.) Pohl., Ciperáceas fácilmente confundibles con juncos. Cuando Abū l-Jayr habla en su obra botánica de *samār* -que el editor de Ibn al-'Awwām traduce al castellano como "junco oloroso"- parece estar describiendo *Juncus acutus*, pues habla de macho y hembra. En efecto, *J. acutus* tiene tallos estériles

y, así, femeninos serían los que presentan la flor y masculinos los que no. En la misma obra se dice también que el macho no posee semillas y que la hembra tiene granos como los del sorgo. Aún así, podría haber otra hipótesis pues, todavía hoy, los artesanos de fibras vegetales que utilizan juncos llaman macho al que tiene la inflorescencia, por su semejanza con el aparato reproductor masculino. En la bibliografía consultada, se habla de que los tallos de *Juncus acutus* se han utilizado y utilizan actualmente para hacer esteras, como es el caso de algunas zonas de la Mancha y regiones de Portugal. Además, las palabras de la *'Umda* "con extremos como agujas" responden a los tallos estériles de *J. acutus*.

Juncus effusus (*sāmān*) también se ha utilizado como *J. acutus* en la elaboración de esteras, pero su distribución en Andalucía es más reducida que la del anterior.

Por su parte, *Scirpoides holoschoenus* corresponde a la familia de las Ciperáceas, como ya se ha indicado pero, al igual que ocurre actualmente dentro del término junco, éste podría haber sido aplicado a diversas especies y géneros. A esta especie también se la conoce como junco y en la región de Nabeul (Túnez) y Libia se utilizan sus tallos para hacer esteras, por lo que tanto su uso como su nombre vulgar son coincidentes con las dos anteriores Juncáceas (Rivera y Obón de Castro, 1991). Las tres especies son frecuentes en Andalucía, especialmente *Juncus acutus* y *Scirpoides holoschoenus*.

COLQUICÁCEAS (= UVULARIÁCEAS)

Herbáceas perennes con rizomas o cormos subterráneos provistos de hojas dísticas o raramente verticiladas, inflorescencias axilares en racimos, cimas condensadas o bien flores solitarias. Éstas son hermafroditas y actinomorfas, con 6 tépalos, 6 estambres y un gineceo tricarpelar sincárpico y súpero. Fruto en cápsula loculicida o septicida y más raramente en baya. La familia está constituida por 18 géneros y 255 especies que presentan un interés diverso como ornamentales, medicinales y, especialmente, como fuente de colchicina.

COLCHICUM AUTUMNALE L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *sūranŷān*

Nombres castellanos más frecuentes: **azafrán silvestre, azafrán bastardo, cólquico**

Nombre científico (y sinónimos): *Colchicum autumnale* L., *C. lusitanicum* Brot, *C. triphyllum* G. Kunze y otros

Familia: Colquicáceas

Descripción de la especie

Tuberobulbos de los que brotan hojas lanceoladas y flores subsésiles de 5-20 cm con tépalos lilas o rosados, solitarias o en pequeños grupos, estambres internos más largos que los externos provistos de anteras amarillas, frutos en cápsula septicida. Las hojas brotan en primavera y florece entre septiembre y noviembre.

Área de distribución y ecología

La especie vive en el S, W y C de Europa, alcanzando Rusia y Ucrania por el E y el N de África por el S. Dentro de la grex *C. autumnale* aparecen varias especies próximas, al menos dos de ellas oriundas de los territorios andalusíes (*C. lusitanum* Brot. y *C. triphyllum* G. Kunze), pero además hay otras especies del género *Merendera* que, igualmente, pudieron ser conocidas o consideradas dentro del concepto de cólquico.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Especie conocida desde la Antigüedad y rodeada de

leyendas por sus usos mágicos y su potente acción como veneno debida a la presencia de alcaloides. El cólquico formó parte del culto de Medea en la antigua Grecia. La colchicina, además de emplearse como medicamento contra la gota, se utiliza en genética para inducir mutantes por su efecto inhibitor del huso acromático durante la división celular (en meiosis).

La especie en los textos andalusíes

AUTORES: UM.

Datos morfológicos: pertenece al género de las "espadas" y es una variedad de bulbosa, una planta perennante, que no crece sino de la raíz que queda bajo tierra del año precedente (UM; 4566). Presenta hojas como las de la espátula fétida o como las del jacinto muscari, de color verde, lisas, sin tallo, con unas flores de color, forma y tamaño como las de azafrán, parecidas también a las flores de la mandrágora, pero menores y más cerradas -la flor de la mandrágora es abierta y expandida-, siendo su color purpúreo tirando a rojo; aparecen las flores a comienzos de otoño, antes de que le salgan las hojas, que brotan al llegar el invierno (UM; 4566). Tiene la raíz como una castaña grande, con una raja en la mitad, como una vulva, siendo su corteza negra, tirando a amarilla, similar a la corteza de la cebolla del narciso. Dioscórides señala que es una planta similar al muscari en las hojas y raíz, con corteza roja e interior blanco, llena de humedad, suave y dulce, en cuyo centro sale un tallo con flores purpúreas parecidas a las de azafrán (UM; 4566).



Colchicum autumnale. Sierra Nevada
(foto Enriqueta Martín-Consuegra)

Varietades: hay una variedad blanca que es igual a la negra, aunque sus flores son blancas (en lugar de azafranadas); crece en montes fríos y abunda en Sierra Nevada, montes de Ronda y región de Málaga (UM; 4566).

Cultivo:

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: crece en los lugares húmedos de los montes y en las espesuras o malezas (UM; 4566).

Otros: si se come, mata por sofoco, de igual forma que los hongos, y su antídoto consiste en beber leche de vaca (UM; 4566).

Valoración

Bajo el término *sūranŷān*, los botánicos andalusíes pudieron identificar no sólo especies del género *Colchicum* tales como *C. autumnale*, *C. triphyllum* o *C. lusitanicum*, sino también alguna del género *Merendera*, de fisionomía y morfología muy parecidas. De este género viven en el territorio andalusí *Merendera androcymbioides* Valdés, *M. filifolia* Camb. y *M. montana* (L.) Lange.

CONVALARIÁCEAS

La pequeña familia de las Convalariáceas, actualmente desglosada de las antiguas Liliáceas, está constituida por 17 géneros y 130 especies de plantas herbáceas, rizomatosas, con hojas en filotaxia muy diversa y flores agrupadas en racimos o espigas. Propia del Hemisferio N, incluye géneros como *Convallaria*, *Aspidistra*, *Ophiopogon* y *Polygonatum*, todos ellos de interés ornamental.

POLYGONATUM SPP.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *aqīmārūn*, *qīmārūn*, *balūgūnāṭun*

Nombres castellanos más frecuentes: **sello de Salomón**, **sello de Santa María**

Nombre científico (y sinónimos): *Polygonatum multiflorum* (L.) All., *P. verticillatum* (L.) All., *P. odoratum* (Miller) Druce

Familia: **Convalariáceas**

Descripción de la especie

Herbáceas perennes con rizomas gruesos, consistentes. Tallos solitarios y curvados. Hojas alternas con limbos de lanceolados a oblongos (*P. odoratum*, *P. multiflorum*) o verticiladas y de lanceoladas a lineares (*P. verticillatum*). Flores blanquecinas en grupos de 1 a 8 (según especies), sin aroma. Frutos en bayas negro-azuladas.

Área de distribución y ecología

Polygonatum es un género integrado por cerca de 30 especies de las que 5 viven en Europa y 3 en la Península Ibérica.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Los rizomas y flores se han utilizado tradicionalmente como afrodisíacos. Los rizomas de *P. odoratum* también se han empleado en usos cosméticos y como alimento, elaborando incluso pan con su harina, pero resultan tóxicos.

La especie en los textos andalusíes

Autores: UM.

Datos morfológicos: *es una especie de cólchico letal, una de las "espadas" y de las plantas perennantes (UM; 586). Tiene muchas ramas, como indica uno de los nombres que se le aplica, balūgūnāṭun, "el de muchas rodillas". Alcanza una altura de un codo y sus ramas tienen hojas como las del laurel, pero más anchas y lisas. Su sabor es algo astringente, cercano al del membrillo, y cada hoja tiene una flor blanca que parece pelo; su raíz es larga y blanca, suave, con muchos nudos, con vello, de olor fuerte y del grueso de un dedo (UM; 993).*

Varietades: *tiene dos variedades, pequeña y grande, de las que una es mortal; ambas se parecen, aunque el color de las semillas de una es amarillo, y ésta es una variedad o tipo de papiro, mientras que la otra es del tipo del ácoro (UM; 586).*

Valoración

Uno de los nombres por el que se conoce, *aqīmārūn* (corrupción del gr. *efémeron*, lit. "[que mata] en un día"), se ha aplicado tanto a *Polygonatum multiflorum* (L.) All. y *P. verticillatum* (L.) All. como a otra Liliácea, *Colchicum autumnale*, con la que comparten su carácter letal y ciertos elementos morfológicos, por lo que con frecuencia ha provocado confusión entre los distintos autores desde la Antigüedad. A ello alude *Umda* cuando señala que "es una especie de cólchico letal".

La descripción morfológica parece corresponder principalmente a *P. verticillatum*, pero las referencias de *Umda* a otras variedades del tipo de ácoro nos pueden hacer pensar también en *P. multiflorum* y/o *P. odoratum*.

Polygonatum multiflorum (pliego herbario MA)





DIOSCOREÁCEAS

Familia de plantas trepadoras, principalmente tropicales y formada por poco más de 630 especies agrupadas en 6 géneros. Casi todas ellas son herbáceas perennes o, todo lo más, arbustos trepadores provistos siempre de rizomas bien desarrollados. Las hojas son simples, generalmente cordadas, las flores regulares, inconspícuas, con periantio de 6 piezas en dos verticilos. Al género *Dioscorea* pertenece la batata, de origen americano, pero otras muchas de sus 60 especies son africanas o asiáticas. En la Península Ibérica aparecen tan sólo *Borderea pyrenaica*, un endemismo paleotropical de Pirineos, y la muy frecuente *Tamus communis*.

TAMUS COMMUNIS L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *karma sawdā'*, *karma ḥamrā'* y otros

Nombres castellanos más frecuentes: **nueza negra**, **brionia negra**

Nombre científico (y sinónimos): *Tamus communis* L.

Familia: **Dioscoreáceas**

Descripción de la especie

Planta trepadora herbácea, perenne, con tallos de hasta 4 m, hojas cordadas con el seno de la base profundamente escotado; flores en racimos axilares con pequeñas flores unisexuales 0,5-1,5 mm, verdiamarillentas, y frutos en baya rojizos, ennegreciendo al madurar, del tamaño de un garbanzo.

Área de distribución y ecología

Vive en lugares sombríos de encinares, robledales y hayedos y en los sotos y alamedas de toda la Península Ibérica.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Las raíces son diuréticas, hemolíticas y rubefacientes. Por esa razón, la raedura de sus raíces se ha empleado para eliminar los derrames epidérmicos (cardenales) hasta el punto de ser reconocida en algunas regiones como la “raíz de la mujer golpeada”. También se ha utilizado en el tratamiento de alopecias y,

hervidas, se han utilizado dichas raeduras como purgantes. Sus tallos tiernos se consumieron en la Antigüedad como ensaladas, a modo de espárragos, pero sin hervir pueden presentar cierta toxicidad, al igual que sus frutos de sabor agrio son venenosos por la presencia de saponinas. Probablemente por esta razón, la planta seca y triturada también se ha utilizado como insecticida. Dioscórides la llama “vid salvaje”.

La especie en los textos andalusíes

Autores: AJ, TG, IA, UM.

Datos morfológicos: *la nueza negra tiene los granos juntos en figura de racimo, los cuales son verdes y después de maduros se vuelven negros. Su raíz es grande (IA; II, 384). Esta planta es del género de las enredaderas y de la clase de las perennizantes, con hojas parecidas en su forma a las de la hiedra, pero más suaves y tiernas y mayores, con tres ángulos, lisas, de un verde tirando a amarillo; de su raíz salen unos filamentos nervados y redondos que se enredan a las plantas y trepan por ellas. Tiene flores pequeñas y blancas, parecidas en su forma a las de la clemátide, pero menores, y un fruto en pequeños racimos, de color verde, del tamaño de los garbanzos, que se ennegrece al madurar, y una raíz blanca por dentro y grisácea por fuera, tirando un poco a negro, llena de humedad que se pega a la mano, y que en su suavidad y blandura es como grasa (UM; 2523). Es una planta con hojas y ramas parecidas a las de la zarzaparrilla, lisas, sin*



Tamus communis (pliego herbario COA)

espinas, que se enreda en otras plantas y trepa por ellas, con un fruto parecido al altramuz, negro y pequeño, y muchas flores blancas; a veces forma en estío a modo de chozas, perdiendo las hojas en otoño (UM; 3006). Su fruto se llama uvas de cerdo y uvas de serpiente (UM; 3501, 4976).

Cultivo:

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *brotan en montes, lugares umbríos y espesuras* (UM; 2523).

Usos y consumo: *se usa en el injerto de escudete, para cubrir el hueco que queda en torno a éste* (AJ; 301), *y en el injerto de cañutillo para cubrir la yema del injerto y tapar brechas, o bien restregar con ella o con sus hojas verdes la albura que va a recibir el injerto para que éste quede bien sujeto* (AJ; 303. 304). *Se usa su raíz para frotar con su resina el injerto y así éste se fija mejor y acelera su cicatrización* (TG; 386) *y de igual forma en el injerto de escudete practicado en la vid* (TG; 395). *De su raíz hacen uso las mujeres para afeitarse el rostro* (IA; II, 384). *Su propiedad es disolver los tumores del bazo, siendo adecuada para la epilepsia y alferecía, con utilidades idénticas a las de la brionia blanca* (UM; 2523). *Si alguien la bebe, le produce malos e inquietos sueños* (UM; 3006).

Valoración

Los caracteres morfológicos mencionados por Ibn al-‘Awwām y en la *‘Umda* no ofrecen dudas respecto a la identificación de la nueza negra. Algo extraño resulta que apenas mencionen los agrónomos andalusíes las propiedades medicinales y cosméticas tan destacadas de esta planta, algo que ya era conocido para Dioscórides. Sin embargo, sí se ocupan con una perspectiva mucho más agronó-

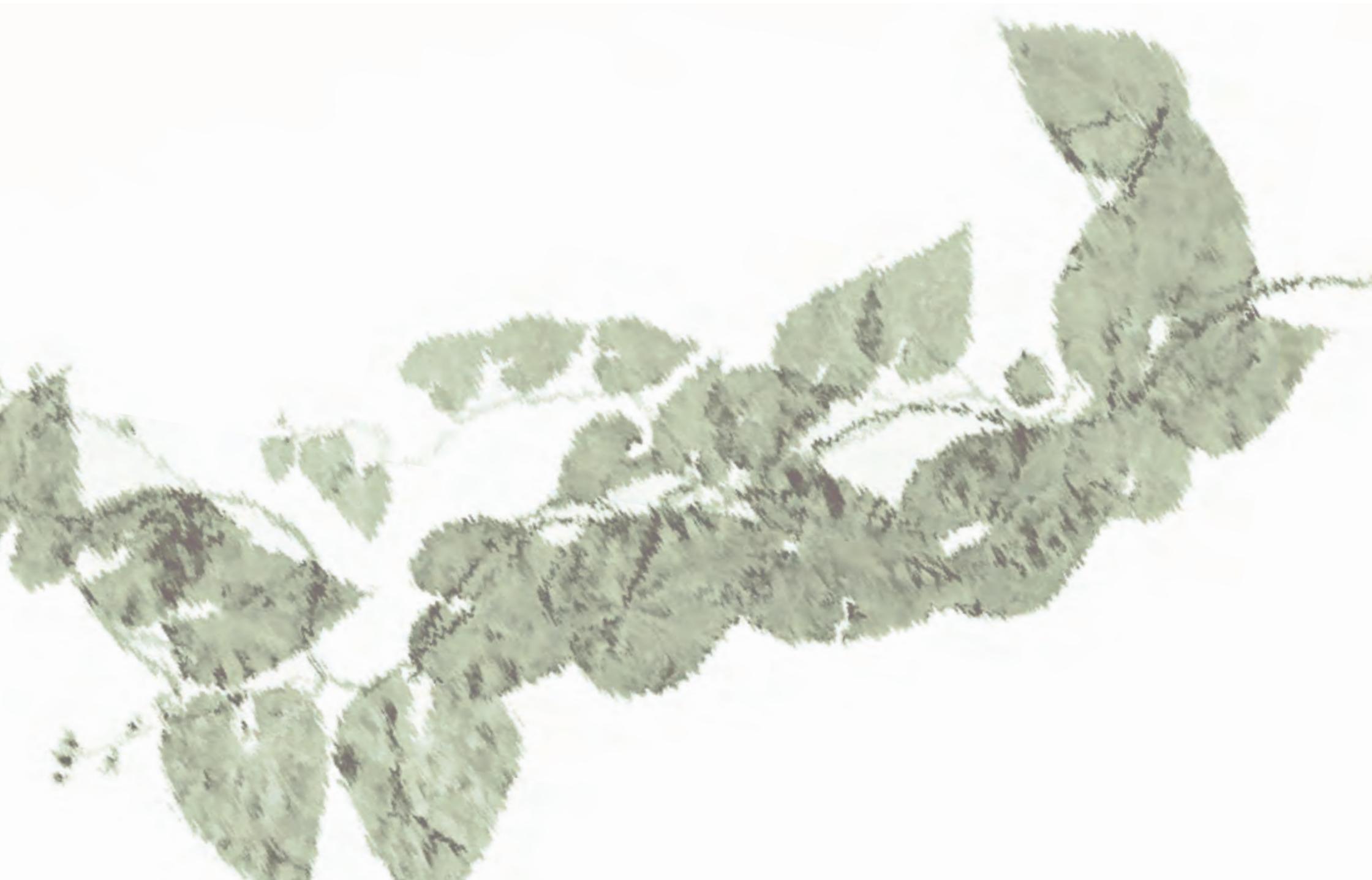
mica de resaltar algunas propiedades (Abū l-Jayr) relacionadas con el efecto cicatrizante -aparentemente no sólo eficaz en la piel de los humanos sino también en los vegetales-, al facilitar el injerto mediante algún tipo de acción fitohormonal, algo que supuestamente utilizaban en el cultivo de la vid. También resultan muy sugerentes los datos que

aporta la *‘Umda* respecto a su uso como depilatorio, así como otras virtudes medicinales, especialmente la mención a los tumores del bazo. La presencia en las Dioscoráceas de diosgenina, un precursor de hormonas esteroideas hoy utilizado en la síntesis de éstas en la industria farmacéutica, aumenta el interés de este comentario.

Tamus communis

(Foto J. Esteban Hernández-Bermejo)





DIOSCOREÁCEAS



DRACENÁCEAS

La familia Dracenáceas está formada por fanerófitos de hasta 40 m de altura provistos de hojas enteras a veces alternas, otras dísticas y otras en hélice. Las inflorescencias aparecen en pedúnculos terminales, en panículo, racimo o capítulo. Las flores actinomorfas, con 6 tépalos soldados en forma de tubo en la base, 6 estambres y un gineceo tricarpelar sincárpico y súpero. Frutos en baya con 3 semillas. En algún momento se ha considerado a esta familia incluíble dentro de las Agaváceas, pero actualmente se tiende -APG III- a considerar ambas dentro de la familia Asparagáceas.

DRACAENA DRACO (L.) L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *šayyān*, *dam al-ajawayn* y otros

Nombres castellanos más frecuentes: **drago**, **drago de Canarias**

Nombre científico (y sinónimos): *Dracaena draco* (L.) L., *D. cinnabari* Balf. f.

Familia: **Dracénáceas**

Descripción de la especie

Especie de porte arbóreo (> de 15 m) y lento crecimiento, con un tallo único, liso en la juventud, rugoso con la edad. Savia de color rojo. Tallo sin anillos de crecimiento, coronado por un denso penacho de hojas gruesas, coriáceas, glaucas y verdegrisáceas, de 50 a 60 cm de largo. Las flores, que surgen en racimos terminales, son de color blanco. Los frutos son carnosos, de entre 1 a 1,5 cm, redondos y anaranjados.

Área de distribución y ecología

El drago se distribuye por algunas islas de las Canarias y en Cabo Verde, además de una zona continental en Marruecos. Normalmente, los podemos encontrar entre los 100 y los 600 metros de altitud, en el crasicautum litoral, llamado bosque termófilo. El ejemplar más famoso es el llamado "drago milenario" de Icod de los Vinos, en Tenerife, cuya edad se estima oscila entre los 500 y los 600 años.

Otros ejemplares muy conocidos son el "drago de Pino Santo" en el municipio de Santa Brígida (Gran Canaria), el de "Sietefuentes" en Los Realejos (Tenerife), el de Tacoronte (Tenerife), y los "dragos gemelos" en Breña Alta (La Palma). En 1996 se descubrió una nueva subespecie de drago en tierras marroquíes: *Dracaena draco* subsp. *ajgal* Benabid & Cuzin, y más recientemente (1999) ha sido descubierta otra nueva especie de drago, *Dracaena tamaranae*, en el sur de Gran Canaria, que guarda ciertas diferencias con *Dracaena draco*, y que vive en los riscos y laderas del suroeste de la isla. Otra especie próxima, y con toda seguridad conocida desde la Antigüedad, es *Dracaena cinnabari*, de la isla de Socotra.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Los antiguos aborígenes canarios consideraban que este árbol tenía propiedades mágicas. En la antigua Roma y en la Edad Media también fue considerado árbol mágico. Su savia, que se transforma en roja en contacto con el aire ("sangre de drago"), se comercializaba debido a sus propiedades medicinales y a su uso en tintes y barnices. De su madera se hacían rodela (escudos lenticulares) para la lucha armada.



Dracaena draco (ejemplar de drago en el Parque Genovés, Cádiz) (foto Enriqueta Martín-Consuegra)

La especie en los textos andalusíes

Autores: UM.

Datos morfológicos: *su árbol alcanza como la talla humana; tiene hojas como las espadas de palmera, con las puntas agudas, duras, tirando a rojo sangre, con un látex rojo que fluye de su interior y una gomorresina roja que se encuentra en su madera* (UM; 4876).

Valoración

El término árabe *šayyān* designaba en Oriente la especie yemení *Dracaena cinnabari* Balf. f., “drago de Socotra”, y en al-Andalus también la macaronésica *Dracaena draco* (L.) L., “drago de Canarias”. El palo brasil se ha confundido muchas veces con los dragos por su madera de color rojo.

Ibn Ŷulŷul (1992) indica que “*al-šayyān... es un árbol de la India. Tiene aspecto de palmera y produce una goma de color rojo, brillante... que va bien contra las hemorragias de sangre del pecho y del ano y cicatriza las heridas cuando sangran... Se da en al-Andalus en la isla de Cádiz, ... pero allí sólo había un ejemplar*”. La referencia a su origen indio hace pensar en *D. cinnabari* pero, tras la curiosa mención de Ibn Ŷulŷul respecto a su presencia en las costas de Cádiz, podría también pensarse en el conocimiento de algún relicto ibérico (gaditano) de la especie, o de una introducción precoz desde las Canarias. En cualquier caso, es absolutamente creíble que pudieran haberse visto pequeños dragos en el litoral de Cádiz.



Dracaena draco (drago) en el Jardín Botánico Viera y Clavijo, Gran Canaria (foto J. Esteban Hernández-Bermejo)



DRACENÁCEAS

ESMILACÁCEAS

Esmilacáceas constituye una familia de arbustos trepadores, tropicales o subtropicales, formada por 4 géneros y cerca de 375 especies, casi todas pertenecientes al género *Smilax*. Sus tallos aéreos y espinosos brotan a partir de un rizoma. Hojas opuestas, alternas, trinerviadas, coriáceas, con nerviación atípicamente reticulada para tratarse de monocotiledóneas. Plantas dioicas con flores unisexuales, con 6 tépalos libres, dispuestas en racimos, espigas o umbelas, y frutos en baya con 1-3 semillas. Varias especies se utilizan como alimento y medicina y son conocidas por zarzaparrillas.

SMILAX ASPERA L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *qissūs, qissūs aswad, šawk al-qurūd* y otros

Nombres castellanos más frecuentes: **zarzaparrilla**

Nombre científico (y sinónimos): *Smilax aspera* L.

Familia: **Esmilacáceas**

Descripción de la especie

Planta trepadora leñosa, perenne, con tallos de hasta 10 m, hojas lanceoladas, triangulares o sunreniformes a veces muy estrechadas hacia la parte media, generalmente mucronadas, hastadas o sagitadas en la base, coriáceas, con agujones en el envés y zarcillos estipulares; racimos de flores unisexuales, las femeninas con tépalos libres de 2,5 - 3,5 mm. Bayas de 5 a 7 mm, esféricas.

Área de distribución y ecología

Vive en sotos, bosques y matorrales húmedos de la región mediterránea desde SW de Asia hasta las islas Macaronésicas. Común en toda la Península Ibérica.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Diversas especies del género, y especialmente las de origen centroamericano, tienen virtudes afrodisíacas y estimulantes debido a la presencia de testosterona en sus raíces, algo que ha incentivado el consumo de estas plantas como refresco y bebida

alcohólica. Sus flores y hojas tienen también propiedades medicinales entre las que se encuentran diversas aplicaciones dermatológicas. Desde los tiempos de la Grecia clásica, algo que recoge bien Dioscórides, se consideró que las bayas de *Smilax aspera* eran eficaces como antídotos contra venenos. En los países mediterráneos también se ha utilizado la planta para setos espinosos en la formación de linderos agrícolas.

La especie en los textos andalusíes

Autores: UM.

Datos morfológicos: *el grano de la zarzaparrilla se denomina "grano de la inquietud" (UM: 1412). Variedad de hojas triangulares, parecidas a las de la nueza negra pero más fuertes y duras, con depresión, lisas, sobre ramas redondas y espinosas, parecidas a la zarzamora, ganchudas, de color negro, trepadoras sobre los árboles a los que se enlazan, con flores pequeñas de color blanco, dentadas, sucedidas por un grano del tamaño de la pimienta, en racimos pequeños, que se ennegrece al madurar, dentro del cual hay unos cuescos duros, parecidos en forma y color a las castañas muy duros. Las mujeres llaman a estos granos "granos de inquietud", también conocidos como "granos de placer", del tamaño de la alcarceña. Tiene raíces nudosas, pegadas al suelo, similares a las de las cañas, del grosor del meñique, macizas y duras, extendidas bajo el suelo como hacen las raíces de la grama (UM; 4253).*

Usos y consumo: *tiene la virtud de aprovechar contra pociones letales, sobre todo en su flor; que es más eficaz que el resto; cocidas sus hojas frescas en vinagre y trituradas, aprovechan en cataplasma contra la rigidez del bazo; machacada su raíz y mezclado el jugo con vino, aprovecha contra la picadura de tarántula; es emenagoga, si se machacan*

Smilax aspera. Ilustración en Materia médica de Dioscórides (Bibliothèque nationale de France, ms. 2850, fol. 3r)



sus hojas y se las lleva encima; machacadas sus hojas y frutos y bebidos, aprovecha contra pociones letales, bebida antes o después; algunos pretenden que, si se coge los frutos de esta planta y se frota y los traga un niño, no le dañará ninguna poción letal, pues es antídoto de venenos. Sus granos son utilizados por los tintoreros para teñir ropas, conociéndolos ellos como *ruyuwāla* (UM; 4253).

Otros: su grano se lo comen los monos y por eso se le llama “espina de los monos” (*šawk al-qurūd*) (UM; 4858).

Smilax aspera (foto Alfonso Jiménez Ramírez)



Valoración

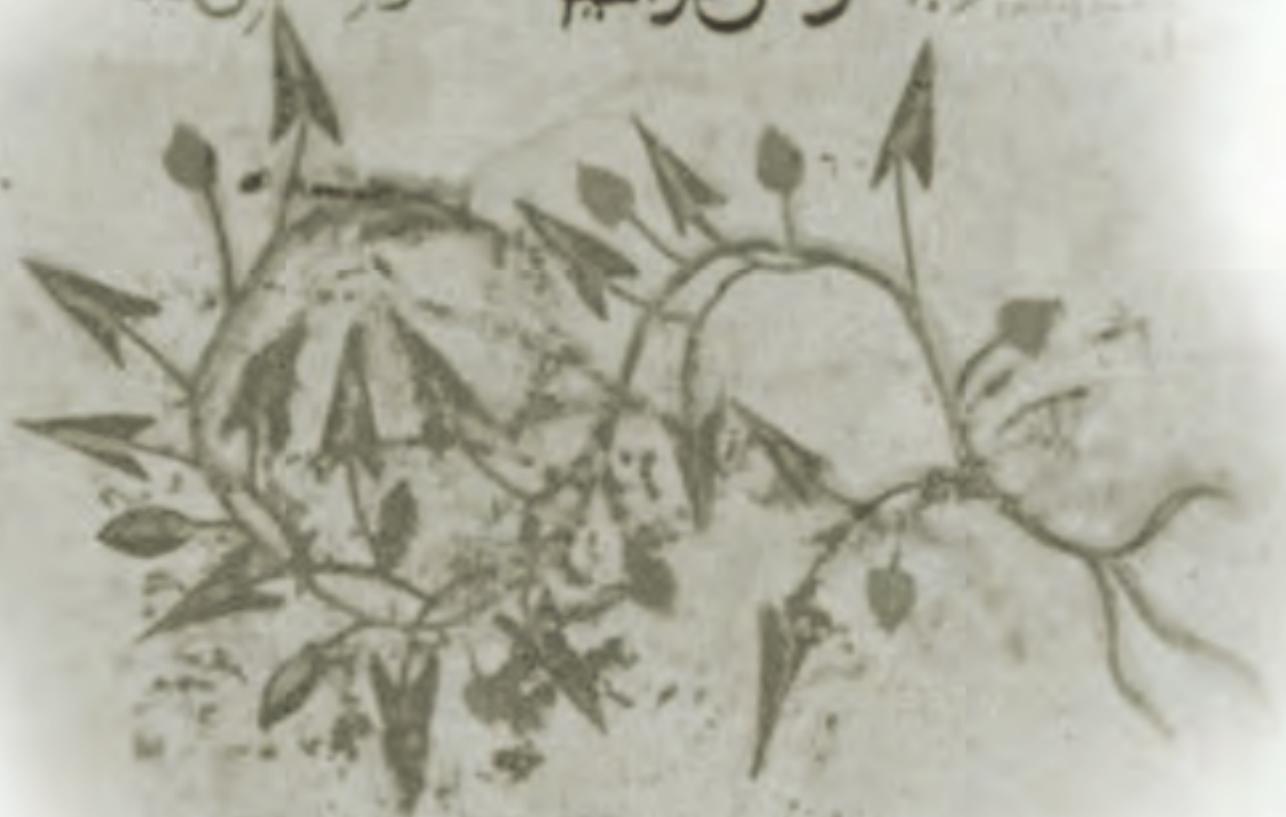
El término *qissūs* es un "arqueotaxon" para la botánica andalusí, y parece corresponder con un modelo de planta trepadora en el que quedarían incluidas principalmente *Hedera helix*, *Vinca* spp. y *Smilax aspera*, esto es, trepadoras de cierta leñosidad, es decir, los bejucos o fanerófitos-lianas y, de forma secundaria, otras trepadoras herbáceas como son las especies de *Convolvulus*, *Asarum* y *Tamus communis*, también conocidos como *lablāb*. Quedan, sin embargo, fuera de este concepto taxonómico las madreselvas (*alf dinār*) y la *Brionia dioica* (*karma baydā*).

Respecto a *qissūs aswad*, los caracteres morfológicos que recoge la *Umda* bajo este término permiten identificar perfectamente esta especie. También recoge los conocimientos y tradiciones de la Grecia clásica, a través de Dioscórides, sobre sus virtudes medicinales, especialmente dermatológicas, y la capacidad de sus bayas como antídotos de venenos. La presencia de testosterona en las raíces de muchas esmilacáceas, algo bien conocido actualmente, puede estar relacionada con los “granos del placer”, como aparentemente denominaban las mujeres andalusíes a las bayas de esta planta.



Smilax aspera (foto Enriqueta Martín-Consuegra)

مِيلُوقْتِ طَرَاخِيَا
مُؤَبِّدِ اللَّطِيْسِ الرَّبْوَالِ



مُؤَبِّدَاتٌ لَهُ وَرَقٌ شَشِيَّةٌ يُوْرَقُ الْمَنَابِتِ الرَّبْوَالِ لِقَوْلِهِ قَارِطَا



IRIDÁCEAS

La percepción tradicional que se ha mantenido hasta comienzos del siglo XXI era la de incluir las Iridáceas en el orden Liliales, perfectamente diferenciada de las antiguas Liliáceas por su gineceo ínfero y la presencia de un solo verticilo de estambres. Sin embargo, nuevas perspectivas desarrolladas a partir de comienzos del siglo XXI, gracias a la biología molecular, ubican la familia en un nuevo orden: Asparagales. Se trata de una familia cosmopolita presente tanto en regiones templadas como tropicales, pero con una elevada diversidad, especialmente en S África, S y C América, integrada por cerca de 70 géneros y 1800 especies diferentes.

Son plantas herbáceas provistas de rizomas, bulbos o tuberobulbos, según casos, con hojas muchas veces dísticas, ensiformes, basales o caulinares. Inflorescencias usualmente bracteadas con flores bisexuales, actino o zifomórficas (por ejemplo, en *Gladiolus* o en *Iris*), tépalos petaloideos muy conspicuos, tres estambres y gineceo ínfero.

El interés económico de la familia está marcado por el uso ornamental de sus especies (*Gladiolus*, *Iris*, *Sisyrinchium*), sin olvidar la importancia como especia de *Crocus sativus* o de plantas perfumeras como *Iris germanica*. Encontramos en la agricultura y botánica económicas andalusíes mencionadas varias especies de los géneros *Gladiolus*, *Iris* y *Crocus*.

CROCUS SATIVUS L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *za'farān*

Nombres castellanos más frecuentes: **azafrán**

Nombre científico (y sinónimos): *Crocus sativus* L.

Familia: **Iridáceas**

Descripción de la especie

Plantas bulbosas, acaules, con tuberobulbos de túnicas papiráceas, con 3-7 hojas planas y estrechas rodeadas de vainas membranosas, flores otoñales, actinomorfas, de color púrpura a lila, de periantio campanulado, infundibuliforme, con tubo más largo que los lóbulos, filamentos estaminales glabros, ramas estilares filiformes, ovario subterráneo y estéril en *C. sativus*, dado el origen híbrido de la especie.

Área de distribución y ecología

El género *Crocus* está formado por cerca de un centenar de especies, de las que 42 viven en Europa y 6 en la Península Ibérica y Baleares. *Crocus sativus* es una especie originaria quizás del entorno del mar Egeo, relacionada íntimamente con un endemismo de la región, *C. cartwrightianu* Herbert. No obstante, el género está muy diversificado y representado por, al menos, tres decenas de especies diferentes en la zona de los Balcanes, Peloponeso y Creta (Tutin *et al.*, 1980), lo que com-

plica la determinación exacta del origen de esta especie triploide, de flores sin semillas. *C. sativus* es, por consiguiente, una planta cultivada y no existe silvestre en la naturaleza. En el Mediterráneo occidental el género está escasamente representado.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

La planta del azafrán es de origen incierto, aunque existen citas sobre su uso medicinal, tintóreo o condimentario desde, al menos, el primer milenio antes de Cristo. Es citado en diversos pasajes de los literatos de las culturas helénica y latina (Homero, Sófocles, Eurípides, Estrabón, Virgilio, Lucano, Ovidio...) junto a los naturalistas, médicos y agrónomos de ambas culturas (Teofrasto, Varrón, Plinio, Dioscórides y Columela). Todos ellos mencionan el azafrán y manifiestan sus diferencias en los criterios de calidad, algo que preocupó mucho a todos los autores desde la Antigüedad. Columela habla de dos localidades, Timolo y Corico, conocidas por la calidad del azafrán que allí se producía; Dioscórides expone detenidamente sus virtudes y compara calidades según diversas procedencias, mientras que Plinio parece preferir el azafrán silvestre. Algunos siglos después, Casiano Baso explica también diversos aspectos de su cultivo, e Isidoro de Sevilla igualmente lo menciona e insiste, en sus *Etimologías*, en su nombre del cual indica que procede de la ciudad de Corico, en Cilicia.

La especie en los textos andalusíes

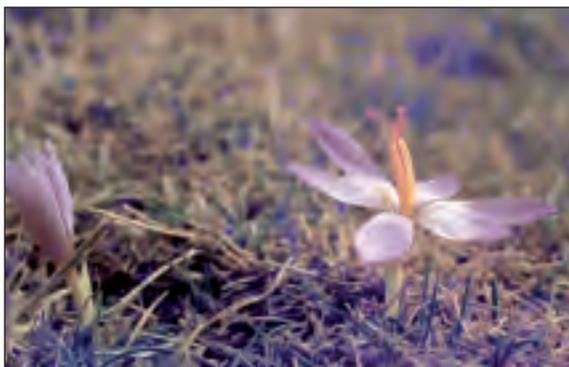
Autores: CC, CS, CA, IW, IB, AJ, TG, IA, IL, UM.

Datos morfológicos: *es planta silvestre pero, mediante sus bulbos, puede cultivarse como planta de jardín (IB; 155). El mejor azafrán es el joven de buen color; de filamentos gruesos, que tiñe de inmediato la mano y de intenso y penetrante olor (TG; 489). Las flores del azafrán son azul cárdeno con ciertas hebras rubias en medio (que es el azafrán) que son como dos hilos delgados y aplanados como la hoja del lirio (IA; II-119). Tiene las hojas delgadas como las del lirio y su bulbo es como las cebollas pequeñas; echa una flor como una ave-llana y en ella hay hebras largas -y a veces cortas- de color rojo tirando a amarillo que son el azafrán; éste, al ser aromático, entra en la composición de algunas confecciones aromáticas pues da olor a todo, y no se sabe que sus raíces sean comestibles (IA; II-120, 121). Esta planta es del género de las cebollas, con hojas parecidas a la juncia pero mucho más delgadas, con depresión y una zona blanca en medio de cada una y a lo largo, saliendo muchas hojas de un solo punto, y entre ellas un tallo violáceo, delgado, de un dedo de largo, en cuya cabeza va una flor de seis pétalos de color violáceo, en cuyo interior hay tres filamentos amarillos, entre los que salen otros tres rojos de muy buen olor, que son el azafrán. Su raíz no posee capas; el bulbo está cubierto por una fibra grisácea tirando a rojo, y a partir de él se ramifican muchas raíces en la*

tierra, alcanzando cada bulbo en su madurez de cinco a seis dirhemes de peso, y no tendrá flores con azafrán hasta que el peso de cada bulbo alcance esta magnitud (UM; 2235).

Variedades: el azafrán de secano se riega como el resto de las cebollas y, cuando matea, se trasplanta a campos de cultivo; si permanece en la misma tierra más de seis años, se echa a perder y malogra dicha tierra, y no florece hasta que la cebolla llega a una onza de peso (AJ; 334) (IA; II-119, 120). El azafrán silvestre son pequeñas cebollas, de hojas iguales a las del azafrán, pero menores y más cortas, sin flor. Crece en lugares llanos y húmedos; lo he visto muchas veces por el país, y he visto otra variedad que florece, siendo silvestre, con un bulbo igual al del azafrán y hojas difíciles de arrancar, rastreras; crece en colinas y es abundante entre nosotros (UM; 2236).

Crocus carpetanus (Puerto de Malagón, Ávila)
(Foto J. Esteban Hernández-Bermejo)



Cultivo:

TÉCNICAS: se pueden sembrar, junto a sus bulbos, plantas que nazcan antes como la albahaca, las alubias o el sésamo porque, aunque se rieguen, no le dañan (IB; 154, 155) (IA; II-120). Es propio del bulbo del azafrán que produzca otros varios, por lo que se lleva parte de éstos a otro campo (IA; 154) (IL; 267). No ha de sembrarse nada junto a él por lo mucho que matea (IA; II-119). Florece con las primeras lluvias y arroja las flores antes que las hojas (IA; II-119).

CALENDARIO AGRÍCOLA: las cebollas o bulbos del azafrán se plantan en febrero (CC; 48) (CS; 199) (CA; 175). Los bulbos del azafrán se plantan en tableros en mayo o en junio y, así, la planta nace a principios de octubre (IB; 154) (AJ; 334) (IA; II-119, 120) (IL; 267). Sus bulbos se siembran desde que se seca su flor, cosa que sucede a primeros de mayo, hasta que aparecen las nuevas hojas en octubre (TG; 487). Las cebollas del azafrán se plantan en mayo (IA; II-441). En septiembre se arrancan las malas hierbas de su tierra, para que ésta quede limpia, con un instrumento de hierro pero teniendo buen cuidado de no dañar sus bulbos (TG; 488). En noviembre (el 24 de este mes CA; 235) se recogen las flores del azafrán (CC; 172) (CS; 252) (CA; 236) (IA; II-432). Se recolecta su flor en octubre en cuanto aparece (IA; II-430). Su flor aparece en otoño (UM; 2235).
ECOLOGÍA: le conviene la tierra negra, la estercolada, la arenosa y la áspera pedregosa, y sola-

mente prospera en los países fríos (IB; 154) (IA; II-118). El terreno pedregoso en el que hay piedras y tierra roja es conveniente para el azafrán, y también lo es la tierra muy fina y delgada, áspera y de poca humedad (TG; 66, 67, 71, 108). Prevalece en la tierra arenosa blanda y húmeda (IA; I-95, 96). No se da bien en todas las comarcas y el mejor se da en los países muy fríos (AJ; 334). Prospera en las regiones frías y también en las templadas (IA; II-118). Prospera plantado de regadío en el Aljarafe y en la parte oriental de Sevilla (aunque mejor en el primero), y también de secano bajo los olivos del Aljarafe duran algunos años floreciendo cada uno de ellos (IA; II-120). En el territorio de Hīlwān, en Babilonia, se cría selecto (IA; II-121). El mejor azafrán es el que crece en la región de Toledo y en la Marca Superior por el grosor de los filamentos y color rojo, sin amarillo ni blanco en el extremo (UM; 2235).

RIEGOS: no conviene echarle mucha agua porque no gusta de ésta (IB; 154) (IA; II-118). Si se trata de una tierra de regadío, se riega tras la plantación pero, si es tierra de secano, se deja (TG; 488). Si una vez recogido el azafrán se siembra su campo, no le perjudica el riego (IL; 267).

PROPAGACIÓN: debe arrancarse a los seis años al ser ya poco productivo, trasplantando a otro sitio una buena cantidad de cebollas (IA; II-119). La planta del azafrán dura siete años y, al cabo de éstos, hay que arrancarla (IL; 267).

Usos y consumo: *medio dirham mata a los ratones que, cuando lo comen, se ponen a reír hasta que mueren (TG; 490). Huyen de su olor los escorpiones (IA; II-348). Con azafrán y otros elementos se curan las palomas de la hepatitis (IW; 271) (IA; II-700). Junto con otras sustancias, se usa para curar los ojos de las bestias y algunas enfermedades de sus narices (IA; II-570, 573, 575, 579, 583, 584). Es útil contra los humores que fluyen en los ojos cuando se alcoholan con él; mezclado con otros medicamentos, se usa para los dolores de vientre, las úlceras y los emplastos que se utilizan para los dolores de las entrañas y el trasero; estimula el apetito sexual; calma la erisipela cuando se unta con él; puede matar si se toma en una cantidad de tres meticales con agua; cuando su raíz se bebe junto con melaza, es diurética; el agua de azafrán es diurética también y fortalece el ánimo; tiene la propiedad de disminuir las ganas de comer, inunda el cerebro, oscurece la vista y los restantes sentidos y elimina la acidez de estómago; el azafrán alegra el corazón tanto que, si se toman tres dirhemes, llega a matar (TG; 489, 490). Cuando una mujer que lleva varios días con dolores de parto toma dos dirhemes de azafrán, da a luz de inmediato; emborracha mucho cuando se agrega al vino, y produce tanta alegría que se llega a un grado comparable al de la locura (TG; 490). Es digestivo, curte el estómago, fortalece el hígado pero no es bueno para el cerebro y mejora el color (TG; 490). Se elabora agua de rosas azafranada y se utiliza en medicina y en los*



Crocus sativus. Monda de flores de azafrán a comienzos del siglo XX en la comarca de la Manchuela (Albacete) (Foto cedida por Antonio Sotos-López)

medicamentos (TG; 414, 415) (IA; II-406). Los limones adobados en vinagre se consumen con miel y azafrán (IA; I-689). Cuando se recoge el azafrán, se le quita la flor y todos sus filamentos, y entonces pueden quebrarse con sus cabezuelas, o bien hervir los filamentos hasta que se deshagan y se peguen unos a otros, untarlos con aceite y secarlos al sol para que, una vez secos, se guarden en marmitas de barro hasta que se precisen (TG; 488, 489). Machacando las hebras aún frescas y haciendo con ellas como unas bolitas, se secan a fuego manso en sar-

tenes nuevas de hierro y, así, su color rubio se hace mucho más vivo (IA; II-119). Una vez reunidas sus hebras rubias, se secan a la sombra (IA; II-119) (IL; 267). Si las flores de azafrán se juntan y fríen en una sartén de hierro o cerámica sin aceite, adquieren color oscuro y hermosura: así se hace en la zona de Toledo. A veces se adultera rociándolo y espolvoreándolo con litargirio o antimonio para darle peso, lo que se conoce en que su color será grisáceo y que en su olor habrá un toque de olor a pintura. También se adultera con carne de vaca o con flor de cártamo muy roja, teñida varias veces en azafrán diluido, para que adquiera su fuerza y buen olor y venderla (UM; 2235).

Otros: *si a primeros de noviembre se escuchan truenos, es un buen año para plantar el azafrán (TG; 49). El azafrán bien aromático y muy molido en mortero de piedra se echa al pie del rosal para que salga de color amarillo (TG; 237, 238) (IA; I-642). Si después de sembrar los cohombros derramas sobre ellos vino rancio con una hebra de azafrán, nacen melones (IA; II-222).*

Valoración

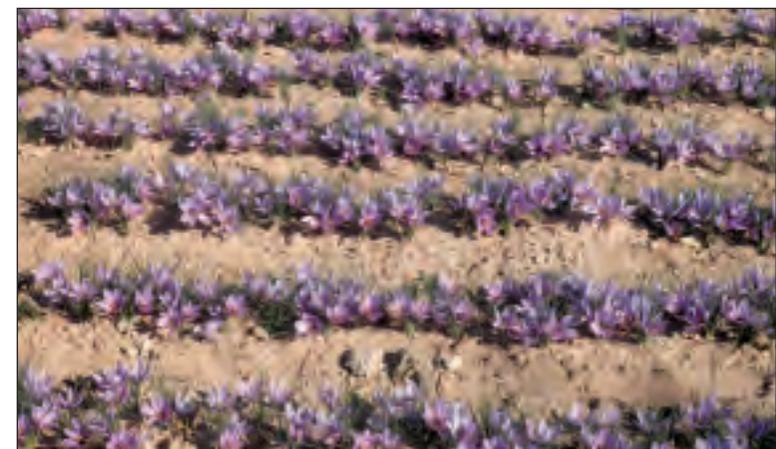
Del árabe andalusí *azza farān* (y éste del árabe clásico *za farān*) se deriva el arabismo “azafrán”, cuya primera documentación data del s. XIII. No hay dudas en la interpretación de la especie. Nos encontramos ante el azafrán (*Crocus sativus* L.), y en ello coinciden todos los traductores de las

obras referenciadas. No dejan dudas al respecto ni las descripciones morfológicas, ni las prácticas agronómicas, ni los usos mencionados. Dentro de las descripciones, son especialmente significativas algunas afirmaciones de Ibn al-‘Awwām referentes a la forma de hojas y bulbos, al color amorado de la flor (“cárdeno” en sus palabras), o su forma de avellana en el momento adecuado para su cosecha, forma que, en términos populares actuales, se denomina “acascabelada”.

Continuando en la misma línea, la afirmación de Ibn Baṣṣāl, “*es planta silvestre pero, mediante sus bulbos, puede cultivarse como planta de jardín*”, resulta llamativa por varios aspectos: de un lado, el azafrán (como se ha visto) es un híbrido estéril que no se asilvestra en las zonas donde se cultiva; por tanto, parece incongruente esta primera parte de la afirmación. De otro lado, especifica que ha de ser propagado mediante bulbos: parece conocer, pues, la incapacidad del híbrido cultivado para producir semillas. Cabe la posibilidad de que, en realidad, Ibn Baṣṣāl esté recogiendo información de otras zonas de cultivo del azafrán, probablemente del Mediterráneo oriental. Así, F. Aubaile-Sallenave (1992) cita la colecta de estigmas de azafranes silvestres, como sustitutos del verdadero azafrán, en Asia Menor y Siria.

Respecto al manejo agrícola de la especie, es de destacar una cierta contradicción entre el profundo conocimiento de algunas de sus características agronómicas (como el ciclo de cultivo o las preferencias ecológicas o edáficas, aspectos todos ellos en los

que hay bastante unanimidad entre los autores), frente al carácter de cultivo “experimental” que se deduce de las tentativas de adaptación del cultivo en el Aljarafe que cita Ibn al-‘Awwām, sin duda con poco éxito, ya que, como el mismo autor apunta y recogen prolijamente Ibn Baṣṣāl y Abū l-Jayr, prefiere este cultivo los climas más continentales. La ‘*Umda* vuelve a dejar pocas dudas al respecto cuando afirma que el mejor azafrán se produce en la frontera superior y en Toledo, coincidiendo plenamente con las zonas azafraneras tradicionales de España: La Mancha y, en menor medida, algunas zonas de Aragón. Es curioso que dos afirmaciones poco coherentes sobre el cultivo estén contempladas en los tres calendarios: la primera cuando, erróneamente, afirman que los azafraneros se plantan en febrero, y la segunda cuando citan que se cosechan en noviembre. Más acertada es la afirmación de Ibn al-‘Awwām que cita octubre como época más probable de cosecha, ya que, como muy tarde, suele florecer a primeros de noviembre y no cerca del 24 de noviembre, tal como afirma el *Calendario de Córdoba*. En la Antigüedad se le atribuyeron muchas virtudes medicinales, entre ellas aperitivas, emenogógicas, estomáquicas, diuréticas, hepatoprotectoras, oftálmicas, antiespasmódicas y expectorantes, junto a otras estimulantes, afrodisíacas y psicotrópicas, todas ellas recogidas de una u otra forma por los autores andalusíes. Actualmente, el azafrán es mundialmente utilizado como materia colorante y, de modo especial, como



Crocus sativus. Cultivo de azafrán en Albacete
(Foto J. Esteban Hernández-Bermejo)

complemento culinario entre los pueblos latinos. Esta capacidad colorante proviene de un carotenoide llamado crocetina. Su sabor se lo debe a la picrocrocina, un glicósido que por hidrólisis se convierte en usafranal, un principio fuertemente aromático. Sorprendentemente, no abundan los textos agrícolas en estos usos tintóreos y culinarios del azafrán -quizás su uso más extendido actualmente-, salvo el curioso método de al-Ṭignarī -recogido también por Ibn al-‘Awwām- para “obtener” rosas de color amarillo. Es más, no aparece como tintura de alimentos o tejidos, ni tampoco su uso como tintura para el cuerpo con carácter ritual o mágico que, según Aubaile-Sallenave (1992), tiene un carácter preislámico y está ampliamente extendido en la sociedad islámica, particularmente en el Norte de África, asociado tanto a ritos religiosos como paganos.

Sólo al-Ṭignarī, Ibn al-‘Awwām e Ibn Luyūn citan un proceso fundamental en el aprovechamiento comercial del azafrán: el secado o tostado de los estigmas que evita su deterioro manteniendo sus cualidades y que, sin duda en un producto de tan alto valor como el azafrán, es y debió ser un proceso bien conocido. Actualmente, el procedimiento que se sigue es sencillo pero delicado: un tostado a fuego suave, o “fuego manso” en palabras de Ibn al-‘Awwām, hasta que los estigmas pierdan del 85 al 95 % de la humedad. Pérez Bueno (1989) recoge también la posibilidad de un secado al aire como citan Ibn al-‘Awwām e Ibn Luyūn, pero desaconseja este método para un producto de calidad. El proceso de hervido recogido por al-Ṭignarī no nos consta que se practique hoy en día.

En la cocina andalusí el azafrán no se empleaba como aromatizante o, al menos, ésa no era su función esencial. Únicamente Ibn al-‘Awwām le concede la condición de aromático, cualidad esta que no encontramos recogida por ningún otro autor. Pese a su abundancia, en al-Andalus el azafrán era un artículo de lujo; no se utilizaba demasiado en el consumo interno ya que, motivado por su calidad, se exportaba en grandes cantidades. Por ello, los procedimientos para adulterarlo eran múltiples, algunos de los cuales ya eran conocidos en el mundo romano: el más frecuente consistía en mezclarlo con litargirio o antimonio, como menciona la ‘*Umda* (García-Sánchez, 2004).

IRIS GERMANICA L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *sawsān asmānŷūnī*, *sawsan asmānŷūnī*, *īrisā*, *īris*, *sayf al-gurāb*, *qaws quzah*, *sawsan fayrūzayī*, *sawsan fayrūzī*

Nombres castellanos más frecuentes: **lirio**, **lirio azul**, **lirio cárdeno**

Nombre científico (y sinónimos): *Iris germanica* L.
Familia: **Iridáceas**.

Descripción de la especie

Plantas rizomatosas con tallos de hasta 100 cm algo ramificados en la parte superior; hojas planas de 30-70 x 2-3 cm. Inflorescencias de 1-5 flores moradas, sobre pedúnculos de hasta 15 cm. Periantio con tépalos externos reflejos con uña blanca de nerviación parda y una banda interna longitudinal pelosa y amarilla; los internos erectos. Ramas estilares con lóbulos subovados y denticulados. Cápsulas subcilíndricas de 5-7 cm.

Área de distribución y ecología

Especie nativa del E Mediterráneo hasta Arabia. Cultivado en toda Europa, sobre todo en la región mediterránea y frecuentemente naturalizado. Florece y fructifica entre marzo y mayo.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Especie cultivada como ornamental desde la Antigüedad y muy utilizada actualmente, sobre todo en

zonas de pendiente y taludes ajardinados. También es una ornamental característica de cementerios. De sus rizomas se extraen esencias que se utilizan en perfumería.

La especie en los textos andalusíes

Autores: AJ, TG, IA, IL, UM.

Datos morfológicos: *tiene hojas delgadas a las que se asemejan las del azafrán (IA; II-119, 120). El lirio puede ser morado y amarillo (IL; 266). Tiene hojas como las de la enea pero no más largas de un codo, anchas, de un verde tirando a grisáceo, entremetidas, de cuyo centro sale una caña lisa, redonda, hueca y nudosa que alcanza unos dos codos, culminada por una flor del tamaño de la mano, azul, con tres pétalos de puntas redondeadas, tirando a purpúrea, con una raya amarilla en medio de cada pétalo. Esa flor tiene también blanco y negro, en conjunto, varios colores; la raíz es como la de la caña, tierna, escotada, entre blanca y amarilla, húmeda, con raigones externos finos y redondos. Posee un olor muy bueno, sobre todo al secarse (UM; 4552).*

Varietades: *posee cuatro variedades que no son del género de las bulbosas sino de las "espadas", con forma de cañas (UM; 4552).*

Cultivo:

TÉCNICAS: *sus ramas se quiebran anualmente dejando sólo sus raíces hasta que retoñan (AJ;*

230). *Su plantío es igual al de la dragontea* (AJ; 338). *El lirio se trata igual que la colocasia, sobre todo a la hora del plantío y trasplante* (IL; 268). CALENDARIO AGRÍCOLA: *se siembra en mayo que es cuando se arranca o se le caen las hojas, o bien en enero al igual que la caña* (AJ; 331) (IA; II-315).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *crece en los lugares húmedos de los montes. Hay en Toledo y Mértola donde recibe unos nombres particulares* (UM; 4552).

Usos y consumo: *cuando se inhala ajenuz en polvo y aceite de lirio, es bueno para las cataratas* (TG; 469).

Otros: *vive de 3 a 4 años* (AJ; 230). *Si se plantan sus raíces en la vid, ésta fructifica antes* (AJ; 278). *El cuervo, al ver esta planta y sentir su olor, muere rápidamente* (UM; 4552).

Valoración

A través de los geóponos podemos identificar (aunque no de forma inequívoca dados los escasos datos que proporcionan) al menos dos especies, fiándonos básicamente del color de la flor y de su experiencia de cultivo: *Iris germanica* (el de flor morada o azulada) e *Iris pseudacorus*, de flor amarilla. No tenemos información de la razón del cultivo que, en principio, sería ornamental y, en ocasiones, medicinal y perfumero.

Gracias a la '*Umda*, podríamos, al menos, precisar que bajo el término *sawsan asmānyūnī* se incluyen varias especies de *Iris*, pero todas ellas del subgénero *Iris* (excluidas, por tanto, las especies del subgénero *Xiphium*), esto es, del grupo de las no bulbosas provistas de rizomas, ya que el autor

Iris germanica (pliego herbario COA)



manifiesta claramente que “*posee cuatro variedades que no son del género de las bulbosas*”. Entre estas especies se encontraría indudablemente *Iris germanica* L. y también *Iris pseudacorus* L., de escapos florales esbeltos y flores amarillas, aunque no se cita su biotipo helófito, emergente sobre hábitats acuáticos en riberas (véase *sawsan asfar*). La identificación de estos lirios azules o cárdenos es muy precisa en el texto de la '*Umda*, en el que llegan a describirse, incluso, las peculiares ramas estilares de los lirios como “*flor del tamaño de la mano, azul, con tres pétalos de puntas redondeadas, tirando a púrpura, con una raya amarilla en medio de cada pétalo*”.

Dicho texto nos permite profundizar mucho más en la diversidad de las Iridáceas conocidas en la botánica andalusí. Así, menciona un lirio blanco que podría tratarse de *Iris albicans* Lange, especie medicinal y de usos mágicos conocida desde la Antigüedad y cultivada como perfumera hoy día en Marruecos. También se habla de un segundo género que, a pesar de advertir que se conocía bajo el término *aqārūn*, no hay riesgo de ser identificado con *Acorus calamus* pues la descripción de una flor con unos muy peculiares estigmas nos hace pensar en la Iridácea *Gynandriris sisyrrinchium* (L.) Parl., además de que, obviamente, Abū l-Jayr nunca confundiría una Aráceas con una Iridácea.

IRIS PSEUDACORUS L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *sawsan asfar*, *sawsan mā'ī*, *īrisā mā'ī*, *īrisā barrī*

Nombres castellanos más frecuentes: **lirio amarillo**, **ácoro bastardo**

Nombre científico (y sinónimos): *Iris pseudacorus* L.

Familia: **Iridáceas**

Descripción de la especie

Perenne rizomatosa de hasta 150 cm con tallos ramificados en su parte superior. Hojas ensiformes, las basales de 60 x 3 cm, las caulinares más cortas. Inflorescencias de 4-10 flores de hasta 15 cm, amarillas. Cápsulas de 4-7 cm, subcilíndricas, con semillas pardas.

Área de distribución y ecología

Helófito. Riberas, suelos húmedos o encharcados. Europa, N África, W Asia, Macaronesia. Florece de marzo a junio.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Especie muy conocida y utilizada desde la Antigüedad por sus diversas propiedades cosméticas, tintóreas y medicinales, así como por su flor (de lis) que fue elegida por las antiguas dinastías de los francos como emblema de sus estandartes. Los rizomas se han utilizado como contraveneno y también como fuente de curtientes y tintes negros de cueros y tejidos. Ha tenido diversos usos mágicos, como amu-

leto. Su uso ornamental se remonta, al menos, a la jardinería romana.

La especie en los textos andalusíes

Autores: AJ, UM.

Datos morfológicos: *posee hojas iguales a las de la enea de cuyo centro sale una vara del grosor del meñique, blanda y fresca, de una braza de altura, culminada por una flor amarilla del tamaño de la mano, con tres pétalos de puntas redondas, algo alargados, parecidos totalmente a las hojas del lirio azul, de sabor amargo, sucedida por unas vainas largas, triangulares, del largo y grosor del dedo índice que contienen unos granos de punta plana, parecidos en forma, color y tamaño a los huesos de tamarindo; su raíz es igual a la de la enea pero más roja, habiendo ejemplares con una raíz amarilla delgada, del grosor del dedo, alargada y de buen olor (UM; 4552).*

Cultivo:

ECOLOGÍA: *si en los terrenos llanos y profundos abunda el agua, sale fuerte y grueso (AJ; 367). Crece en aguas estancadas, de poca circulación, en los mismos sitios que la enea y con ella, aunque puede hacerlo en lugares umbríos y húmedos (UM; 4552).*

Valoración

Ibn al-'Awwām no menciona explícitamente el lirio amarillo; tan sólo dice que, según la *Agricultura Nabatea*, el nombre genérico *sawsan* tiene cuatro



Iris pseudacorus

(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)

especies y una de ellas es de flor amarilla. Pese a la escasa mención, los caracteres de flor amarilla y hábitat próximo a los ríos y terrenos encharcados (de ahí sus otros nombres árabes “lirio de agua”, “lirio silvestre”) no dejan lugar a dudas en la identificación de esta abundante, frecuente y bien conocida especie de lirio. En al-Andalus, incluso, tenía otro nombre particular, *al-zuhra* (“Venus”), por el parecido de su flor al color de este astro. También resulta extraño que Abū l-Jayr no recoja en la *‘Umda* referencia alguna a sus diversos usos cosméticos, tintóreos, mágicos o medicinales.

IRIS FOETIDISSIMA L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *sawsan qubṭī*

Nombres castellanos más frecuentes: **espadaña**
hedionda

Nombre científico (y sinónimos): *Iris foetidissima* L.

Familia: **Iridáceas**

Descripción de la especie

Rizomatosa con tallos de hasta 90 cm escasamente ramificados en su parte superior; hojas basales de hasta 80 x 3-3,5 cm, las caulinares más cortas. Inflorescencias de 1-5 flores, éstas de violeta-pardas a pardo-amarillas. Cápsulas de 3-5 cm, subcilíndricas, con semillas rojas persistentes.

Área de distribución y ecología

W Europa, W Región Mediterránea y Macaronesia. Especie de bosques riparios, es frecuente sobre suelos húmedos. Florece entre mayo y junio.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Su rizoma se ha utilizado como purgante, antihistérico y diurético. También ha sido cultivado como ornamental.

La especie en los textos andalusíes

Autores: IA, UM.

Datos morfológicos: *sus hojas son como las del lirio azul pero más anchas, con las puntas agudas y un tallo redondo que tiene vainas de tres esquinas, en las que va una flor de color púrpuro, campaniforme, en cuyo centro hay algo de un rojo vivo, y tiene un fruto parecido al cohombro, redondo, negro, de sabor picante, y una raíz roja y larga muy nudosa* (UM; 4552).

Cultivo:

CALENDARIO AGRÍCOLA: *la flor de la azucena copta viene en agosto, plantando su cebolla en octubre* (IA; II-271).

Usos y consumo: *su raíz es útil para las heridas en la cabeza y para las fracturas óseas. Sus flores, mezcladas con otros elementos y aplicadas en vendaje, extraen sin dolor cualquier espina o pedazo de vidrio que haya en la carne* (UM; 4552).

Valoración

En la *'Umda* aparece como sinónimo de *sawsan firfirī* o púrpura el término *sawsan nabaṭī* que, consideramos, podría ser sinónimo del empleado por Ibn al-*'Awwām*, o bien que estuviéramos ante una lectura errónea de Banqueri y que, en realidad, no se tratara del vocablo *qubṭī* (copto) sino de *nabaṭī* (nabateo), ambos de grafía muy semejante sobre todo en escritura de estilo magrebí. Igualmente, Ibn Ḥaŷŷāy ofrece la misma información que Ibn al-*'Awwām* pero referida al “lirio de olor” (*sawsan 'aṭīr*), nombre que nos llama la atención ya que destaca el buen olor de la planta, rasgo totalmente opuesto al que indica su nombre castellano y latino. La denominación *sawsan nabaṭī* o *s. firfirī* aparece en la *'Umda* tanto como una especie de *sawsan* como una variedad de *sawsan aḥmar*, puesto que el rasgo que más destaca es que tiene una “*flor de color púrpuro, campaniforme, en cuyo centro hay algo de un rojo vivo*”. Al parecer, este color púrpura era apreciado no sólo por los andalusíes sino también por los agrónomos de época clásica pues, tanto en el anónimo *Kitāb fī Tartīb* como en Ibn Wāfid, se recoge una práctica para volver las azucenas de dicho color a base de verter sobre ellas posos de vino tinto, práctica tomada de autores como Dioscórides y Anatolio. Según la *'Umda*, su raíz “*es útil para las heridas en la cabeza y para las fracturas óseas*”, y sus flores ayudan a extraer espinas o cristales incrustados, ambos usos tomados de Dioscórides.

GLADIOLUS SPP.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *sawsan aḥmar*, *sinḡār*, *sayf al-gurāb*

Nombres castellanos más frecuentes: **gladiolos**, **espadaña hedionda**

Nombre científico (y sinónimos): *Gladiolus illyricus* Koch, *G. communis* L., *G. italicus* Miller (= *G. segetum* Ker-Gawler)

Familia: **Iridáceas**

Descripción de la especie

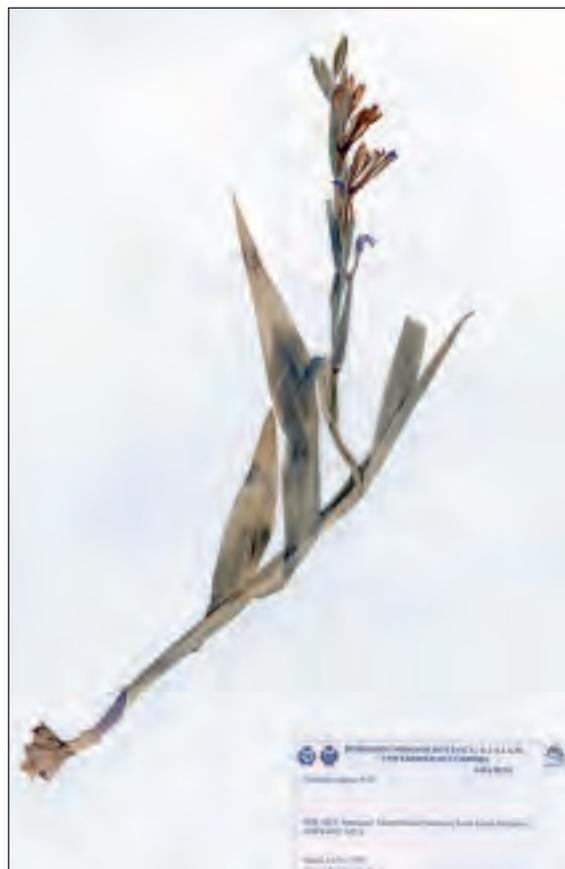
Plantas con tuberobulbos y brotes aéreos de 25 a 100 cm de alto, con hojas sagitadas (*Gladiolus* deriva de *gladius* que significa espada) y alternas, rematadas en una corta espiga unilateral de flores zigomorfas de rosadas a púrpuras, formadas por seis tépalos petaloideos soldados inferiormente en un tubo corto, un solo verticilo de estambres (tres), fruto en cápsula y semillas aladas.

Área de distribución y ecología

El género *Gladiolus* está formado por más de 250 especies predominantemente procedentes de África Tropical y Sudáfrica, aunque también en Europa y en la región mediterránea viven una decena. Entre ellas destacan, dada su abundancia, las tres que pudieron llamar la atención de los agrónomos y botánicos andalusíes, bien por su presencia como

arvenses en los cultivos, por su valor ornamental, o por tener alguna virtud medicinal: *G. illyricus* y *G. communis* viven en matorrales y pedregales de ambiente mediterráneo, mientras que *G. italicus* es preferentemente segetal (maleza de los cultivos de cereal).

Gladiolus italicus (pliego herbario COA)



Historia de su aprovechamiento y cultivo

Los gladiolos fueron cultivados ya como plantas ornamentales bajo las culturas griega y romana. Teofrasto, Plinio el Viejo y Dioscórides los citan, destacando los dos primeros su uso en alimentación, mezclados con harina para hacer dulce el pan, y el tercero algunas propiedades medicinales aún poco contrastadas (afrodisíacas y emenagogas). Actualmente se cultivan como ornamentales diversas variedades de *Gladiolus x hybridus*, *G. x hortulanus*, *G. x grandiflorus*, híbridos derivados de germoplasma sudafricano (*G. natalensis*, *G. cardinalis*...) y mediterráneo (*G. byzantinus*).

La especie en los textos andalusíes

Autores: UM.

Datos morfológicos: *tiene hojas como las del lirio azul pero más delgadas, menos anchas y de menor tamaño, nervadas, de un verde tirando a grisáceo, con el color de las hojas de col, con un tallo delgado que alcanza cosa de un codo, culminado por unas flores dentadas, de color rosado, campaniformes, abundantes a lo largo del tallo, amontonadas unas sobre otras, siendo su raíz dos cebollas macizas, una sobre la otra, cubiertas de fibra rojiza, ambas del tamaño de las puntas del huso* (UM; 4552).

Varietades: *dos subvariedades, pequeña y grande, ambas de una misma forma* (UM; 4552).

Cultivo:

CALENDARIO AGRÍCOLA: crece entre los sembrados en primavera (UM; 4552).

ECOLOGÍA: *crece en las montañas* (UM; 4552).

Usos y consumo: *las mujeres pretenden que incita al amor* (UM; 4552).

Otros: el cuervo muere cuando lo ve (UM; 4352).

Valoración

Este término no aparece citado en los tratados de agricultura, pero amplía el espectro de las Iridáceas conocidas en al-Andalus, ya que en la *Umda* se identifica dicho vocablo, además de con la espadaña hedionda, con varias especies del género *Gladiolus*. Justificamos la identificación de los

gladiolos en esta obra ante los elementos de la descripción ya citados. Recordemos que *Gladiolus* tiene tuberosbulbos con túnicas fibrosas, inflorescencias espiciformes con flores zigomorfas campanuladas, del color mencionado y que, entre las tres más frecuentes en la Península, están *G. illyricus* Koch, *G. communis* L. y *G. italicus* Miller (= *G. segetum* Ker-Gawler), es decir, el segetal, el que “*crece entre los sembrados en primavera*”. Hay también una referencia al posible carácter afrodisíaco de algunos de estos *sawsan* (“*las mujeres pretenden que incita al amor*”), virtud que todavía se reconoce para algunas especies de Iridáceas, y que da pie a otros dos nombres para esta especie: el andalusí *durḥawluh* (“gira a su alrededor”) y el vulgar o propio del vulgo *unzur ilayya* (“mírame”).



IRIDÁCEAS



JACINTÁCEAS

La familia de las Jacintáceas fue considerada como subfamilia de las Liliáceas, posteriormente separada como familia independiente (APG II, 2003), y más tarde (APG III, 2009) incluida dentro de una ampliada familia: Asparagáceas. Estaría, así, constituida por c. 90 géneros y de 900 especies, distribuidas por las regiones de clima mediterráneo y algunas tropicales, alcanzando una gran diversidad en la propia cuenca mediterránea y en Sudáfrica. Son plantas bulbosas, raramente rizomatosas. Los bulbos están formados por catafilos y/o la base de las hojas. Inflorescencia escaposa, más raramente en racimo simple. Flores bisexuales, actinomorfas con 6 tépalos y 6 estambres, gineceo tricarpelar sincárpico y súpero. Fruto en cápsula loculicida.

Además de *Drimia maritima* y *Muscari* spp., géneros y especies citadas ya por algunos de los geóponos andalusíes, la interpretación del texto de la *'Umda* permitiría identificar más taxones, al menos de los géneros *Scilla*, *Hyacinthoides* y, especialmente, de *Ornithogalum*, que no hemos incluido en esta obra por ser casi imposible establecer su vínculo con el ámbito agrícola de al-Andalus.

DRIMIA MARITIMA (L.) STEARN

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *'unṣul, isqīl, iškīl, baṣal al-fa'r, b. al-jinzīr*

Nombres castellanos más frecuentes: **cebolla albarrana, c. de cerdo, c. silvestre, escila**

Nombre científico (y sinónimos): *Drimia maritima* (L.) Stearn (= *Urginea maritima* (L.) Baker)

Familia: **Jacintáceas**

Descripción de la especie

Geófitos herbáceos, perennes, provistos de bulbos de 5-15 cm, esféricos, con túnica externa membranosa. Las hojas, todas basales de 30-100 x 3-10 cm, son planas, enteras, de largamente lanceoladas a oblongo-elípticas, apareciendo antes que las inflorescencias. Éstas, formadas por un largo escapo de 50-150 cm, rematan en densos racimos con más de 50 flores que aparecen entre finales de agosto y octubre, constituidas por 6 tépalos blancos con nervio central purpúreo o verdoso.

Área de distribución y ecología

El género *Urginea* está formado por unas cuarenta especies distribuidas por la región mediterránea, África e India. En la Península Ibérica viven dos de ellas, *U. maritima* (L.) Baker -la más frecuente- y *U. undulata* (Desf.) Steinh. La especie se da bien en claros de matorral, encinares, alcornoques, arenales marítimos y pastizales secos o rocosos.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Se utiliza esta especie como fuente de fármacos, especialmente para la obtención de drogas cardioactivas, para lo que se emplean principalmente *U. maritima* y *U. indica* Kunth. De la primera se conoce una variedad roja, a menudo preferida como fuente de glicósidos. Efectivamente, sus bulbos contienen heterósidos cardiotónicos, fructanas, taninos condensados y flavonoides. Entre los más de doce glicósidos cardiactivos presentes, el más importante es el escilareno (dos tercios de la fracción glicosídica total) que tiene usos como raticida y rodenticida. Entre sus virtudes medicinales se encuentran las de ser tónico cardíaco, diurético, vomitivo, expectorante, útil en bronquitis, enfisemas, pulmonías y tos convulsiva, en hidropesias cuando no están afectados los riñones, y también actúa sobre el funcionamiento del epitelio renal. Cocida en vinagre, se aplicó contra la mordedura de las víboras. Todas estas virtudes y aplicaciones fueron conocidas desde la Antigüedad, y así lo manifiestan naturalistas, agrónomos y médicos griegos y romanos como Teofrasto, Dioscórides, Plinio y Columela. Desaparece su mención en los de influencia bizantina, pero reaparece con vigor en los geóponos andalusíes.

La especie en los textos andalusíes

Autores: AA, IW, IB, AJ, TG, IA, IL, UM.

Datos morfológicos: *tiene la hoja como la de la azucena y el color de su flor tira a negro* (IA; II-385).

Varietades: *tiene dos, roja y blanca, ambas del tipo de la cebolla silvestre, la de mayor volumen de todas las cebollas. Una de estas dos variedades tiene cebolla de capas, pegajosas, de color rojo, con hojas tirando a negro; la otra tiene una cebolla roja por fuera y hojas de color entre amarillo y verde* (UM; 3461).

Cultivo:

CALENDARIO AGRÍCOLA: *es la primera planta que surge al comenzar el otoño, aunque no haya caído en tierra una sola gota de lluvia, por el mero cambio del tiempo de calor a frío, siendo para la gente señal de buen año, pues hacen buenos pronósticos cuando abundan sus flores* (UM; 3461).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *se cría en los montes y en tierra que tenga mezcla de yeso, junto a los peñascales, y entre algunas ruinas de casas abandonadas; apenas se da en tierra llana, cerca de humedades* (IA; II-386). *Crece en arenales y tierras secas y finas* (UM; 3461).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: *en ella se injertan las pepitas de calabaza* (IA; I-432).

Usos y consumo: *si se tritura y se mezcla con manteca derretida y ello se aplica sobre los troncos de los árboles, se eliminarán las hormigas* (AA; 186) (IW; 221) (AJ; 237). *Para que no se resquebrajen los frutos del granado se planta junto a él cebolla albarrana* (AA; 192) (IW; 223) (AJ; 267) (IA; I-619), *y ello impide que se agusane* (AA; 187) *y hace*

que los granos de sus frutos sean de un rojo intenso (IA; I-619); del mismo modo, las granadas no tendrán huesos si se unta el pie de árbol con cebolla albarrana amasada con ceniza (AJ; 267) (TG; 150, 154), y el granado alcanzará gran altura si, una vez plantado, se echa esta planta en su raíz (IW; 224). Si se planta cebolla albarrana junto al granado de tal modo que se unan las ramas de ambos, ello favo-

***Drimia maritima*. Bulbo de cebolla albarrana, Doñana, Huelva** (foto J. Esteban Hernández-Bermejo)



rece y consolida la carga del granado (TG; 148). Se emplea con otros productos en un laborioso procedimiento para conseguir que las uvas de un mismo sarmiento tengan colores diferentes (AA; 182) (IA; I-649), y para que una misma higuera dé higos de varios colores (IA; I-652). La cebolla albarrana se cuelga del manzano cuando florece para fecundarlo (IL; 240) y, si se planta cerca de su raíz, no se agusanará ni se caerán sus hojas (IW; 222) (IA; I-614). Colocada en las raíces de la higuera plantada en zonas frías, la mejora (IW; 220) y libra de todo tipo de plagas y enfermedades (TG; 180, 294); mezclada con palomina, vinagre y triaca, resulta beneficiosa para este árbol cuando dicha mezcla se le aplica en el momento de su plantío (TG; 185). Si se mezcla su jugo con cebada cocida y adelfa y se echa por los caminos por donde pasan los jabalíes, si éstos lo comen, les provoca la muerte (IW; 277) (IA; II-345). Mezclada con manteca, queso y aceite se emplea para matar los ratones que hay en los sembrados (IA; II-346). Mediante un curioso y laborioso proceso, se utiliza para sembrar calabazas en secano, introduciendo semillas de éstas en unas incisiones que se practican en las cebollas, plantándolas después (IB; 173). Tiene la propiedad de ahuyentar las fieras de los lugares desiertos (IA; II-386). Colgada en las puertas de las casas es antídoto contra sabandijas, no entrando tampoco en ellas serpientes ni lobos, y anulando la magia de los brujos (UM; 3461). Tiene aplicaciones en veterinaria, para curar los cascos de las bestias (IA; II-637, 658).

Constituye un antídoto contra los venenos y aprovecha contra la tos flemática; en aplicaciones externas, quemándola en aceite, va bien en algunas enfermedades de la piel (tiña y sarna) y en la alopecia, siendo la variedad blanca que crece junto a las cebollas [cultivadas] las más adecuada terapéuticamente (UM; 3461).

Otros: se llama “cebolla de los ratones” porque los mata cuando se la comen y es conocida por la gente como “cebolla de puerco” porque algunas, especialmente las que crecen espontáneamente, son mortíferas para estos animales (IA; II-385, 386) (UM; 3461). Es una planta muy conocida por todos (UM; 3461).

Valoración

Sorprende la acertada descripción que hacen algunos de los geóponos y botánicos andalusíes respecto a su hábitat natural y sobre algunos detalles morfológicos -siempre muy bien descritos por el autor de la *‘Umda-*, así como el detalle de las utilidades de la planta que debió ser objeto, si no de cultivo, al menos de un aprovechamiento agrícola muy significado, empleándose, como podemos apreciar en los textos de Ibn Wāfid, Ibn Baṣṣāl, al-Ṭignarī, Ibn al-‘Awwām y *‘Umda*, como repelente de alimañas, raticida y plaguicida (insecticida). Se mencionan también algunos usos veterinarios, seguramente relacionados con la toxicidad o la virtud antiséptica de sus extractos alcohólicos.

No podemos pasar por alto una serie de virtudes, igualmente mencionadas por estos autores, en las que se relaciona el uso de los bulbos de la cebolla albarrana con ciertas influencias en el color de determinados frutos, germinación de semillas o prevención de enfermedades patológicas en ciertos cultivos (granado, vid, higuera), si se plantan o siembran dentro o cerca de *Urginea maritima*. El capítulo de las interacciones positivas entre plantas no está, desde luego, precisamente cerrado en la Ecofisiología Vegetal moderna, por lo que no debemos ignorar esta información.

La lectura del texto de la *'Umda* permite alcanzar una mayor seguridad en la identificación de esta planta -de la que dice que es muy conocida-, por su precisa descripción, y nos introduce en la variabilidad de la especie al indicar las diferencias en el color del bulbo y el contenido en glicósidos del mismo entre las variedades blanca y roja.

MUSCARI SPP.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *bulbūs*, *baṣal al-zīr*, *buṭn*

Nombres castellanos más frecuentes: **nazarenos**, **jacinto de penacho**

Nombre científico (y sinónimos): *Muscari* spp. (principalmente *M. comosum* (L.) Miller., *M. neglectum* Guss. & Ten. y *M. parviflorum* Desf.)

Familia: **Jacintáceas**

Descripción de la especie

Geófitos perennes con bulbos. Hojas de 1 a 7, todas basales; flores en espigas o racimos terminales. Las flores apicales a menudo estériles y diferentes en forma y color. Las fértiles con periantio de globoso a oblongo-urceolado o algo acampanulado, azul amarillentas o amarillentas. Frutos en cápsula con valvas marcadamente angulosas.

Área de distribución y ecología

El género está integrado por cerca de 50 especies distribuidas por Europa, Mediterráneo, N de África y O de Asia. En la Península Ibérica se ha reconocido tradicionalmente la presencia de 3 o 4 especies: *M. comosum* (L.) Miller., *M. neglectum* Guss. & Ten., *M. parviflorum* Desf. y *M. atlanticum* Boiss. & Reuter. Recientemente han sido descritas, al menos, cuatro especies más para Andalucía Oriental que reconocen, en parte, el polimorfismo de las dos primeras especies citadas.



Muscari comosum en Madīnat al-Zahrā' (Córdoba)
(foto Enriqueta Martín-Consuegra)

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Las distintas especies de nazarenos han sido utilizadas como alimento humano desde la Antigüedad. En el N de África y en la antigua Grecia adquirieron fama de afrodisíacos. No obstante, sus bulbos son algo tóxicos, por lo que deben ser consumidos tras su cocción. También han sido y son empleados por su valor ornamental y por algunos usos cosméticos y perfumeros.

La especie en los textos andalusíes

Autores: UM.

Datos morfológicos: tiene unas semillas negras (UM; 528). Dentro de la variedad comestible, la de sabor dulce tiene la cáscara roja, mientras que la de la amarga es blanca, tirando a amarillo. La especie dulce es como la amarga, de forma redonda algo alargada, con muchas envolturas, cáscara rojiza por fuera, y hojas más pequeñas y largas que la especie primera, tallo redondo y hueco, que se eleva como un codo, en cuyo extremo hay algo parecido a una piña celeste compuesta de pequeños botones, o sea, las vainas de las flores, que dejan paso a una semilla azul, pequeña y dentada. Su raíz tiene una viscosidad pegajosa y mucha humedad, de sabor dulce (UM; 985).

Variedades: hay tres: una ribereña y otra silvestre, que no se emplean, y una tercera, comestible, con dos tipos, dulce y amargo (UM; 985). Otra especie de cebolla es la “cebolla de lechuzas” que éstas comen a veces, pequeña, menor que la cebolla del azafrán, con corteza negra y hojas delgadas como puntas de esparto de tan finas, que se extienden por el suelo cosa de un dedo, saliéndole en el centro un tallo del mismo largo, encima del cual hay una espiga del largo de la yema de un dedo, como un grano de mora, de forma cónica y color azul. Aparece en invierno y es la única especie de naza-

renos que florece en otoño. Abunda en el Aljarafe y se llama “verga de gato” por su parecido con ésta en forma y tamaño (UM; 986).

Muscari neglectum (pliego herbario COA)



Cultivo:

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: crece en lugares húmedos y cerca de las aguas; lo he visto mucho junto a una aldea que se llama Luqalandar y en la zona de Marchena del distrito de Sevilla (UM; 985).

Usos y consumo: sus semillas negras se ponen en el pan en lugar del ajenuz (UM; 528). La variedad roja comestible es mejor que otras para limpiar y fortificar el estómago, pero no debe excederse de dos cebollas; es propiedad suya abrir el apetito (UM; 985).

Valoración

Las variedades y descripciones de la ‘Umda parecen corresponder, principalmente, a *M. comosum*, *M. neglectum* y/o *M. parviflorum*, cuyos caracteres diferenciadores aparecen mezclados en las descripciones de Abū l-Jayr. Resultaría inseguro hacer una identificación concreta en cada caso y mucho más -como alguna vez se ha hecho con *M. atlanticum*- identificando las variedades de la ‘Umda con microespecies ibéricas poco diferenciadas de las anteriores. No obstante, la especie mencionada por la ‘Umda como “cebolla de lechuzas” puede tratarse de *M. parviflorum*, la única que florece al final del otoño.





LILIÁCEAS

La familia de las Liliáceas está constituida por cerca de 640 especies de geófitos agrupados en 16 géneros. La familia se ha visto drásticamente reducida tras los avances en biología molecular, fragmentándose en más de diez nuevas familias. Se trata de plantas bulbosas o rizomatosas con bulbos o rizomas de los que brotan hojas alternas que, en ocasiones, parecen opuestas o verticiladas. Sus inflorescencias son racimos, alguna vez umbelas, o bien flores solitarias. Las flores, hermafroditas y actinomorfas, tienen dos verticilos trímeros de pétalos y otros dos de estambres. El gineceo es tricarpelar sincárpico y súpero. Frutos en cápsula loculicida, raramente septicida. Su interés económico radica en su utilización como alimento, ser fuente de fármacos y por su valor ornamental.

LILIUM CANDIDUM L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *sawsan*, *sawsān*, *sūsan*, *sūsān*

Nombres castellanos más frecuentes: **azucena**

Nombre científico (y sinónimos): *Lilium candidum* L.

Familia: **Liliáceas**

Descripción de la especie

Tallos subterráneos con bulbos de escamas imbricadas y otros aéreos herbáceos de 90-180 cm con numerosas hojas, las basales con 3-5 nervios paralelos, las caulinares más pequeñas, lanceoladas, las superiores bracteiformes. Inflorescencia en racimo con flores aparentes, hermafroditas, actinomorfas y trímeras, situadas en la terminación del escapo con un periantio campanulado de 6 tépalos blancos, libres, provistos de nectarios. Androceo formado por 6 estambres y gineceo de ovario súpero, tricarpelar y plurióvulado. Fruto en cápsula de dehiscencia loculicida. Semillas maduras de color pálido.

Área de distribución y ecología

El género *Lilium* está formado por unas 90 especies distribuidas por las regiones templadas del hemisferio norte (Europa, Norteamérica, Asia). En Europa viven una decena de especies y en la Península Ibérica tan sólo cuatro, de las que *L. martagon* L. y *L. candidum* L. son las más frecuentes, aunque esta última no es autóctona sino cultivada.

La primera, de flores púrpura, aparece en la mitad septentrional de la Península, generalmente asociada a bosques caducifolios; la segunda puede eventualmente asilvestrarse y de ella se conocen hoy en día poblaciones asilvestradas en Andalucía.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

L. candidum ha sido la tradicional azucena blanca cultivada como ornamental desde la Antigüedad. Pudieron, no obstante, ser ya conocidas en esa época otras especies más orientales de igual o mayor belleza y, de hecho, las actuales azucenas de uso ornamental son cultivares de la asiática (China, Japón) *L. lancifolium* Thunb. (= *L. tigrinum* Ker-Gawler).

La especie en los textos andalusíes

Autores: CC, CS, CA, AA, IW, IH, IB, AJ, TG, IA, IL, UM.

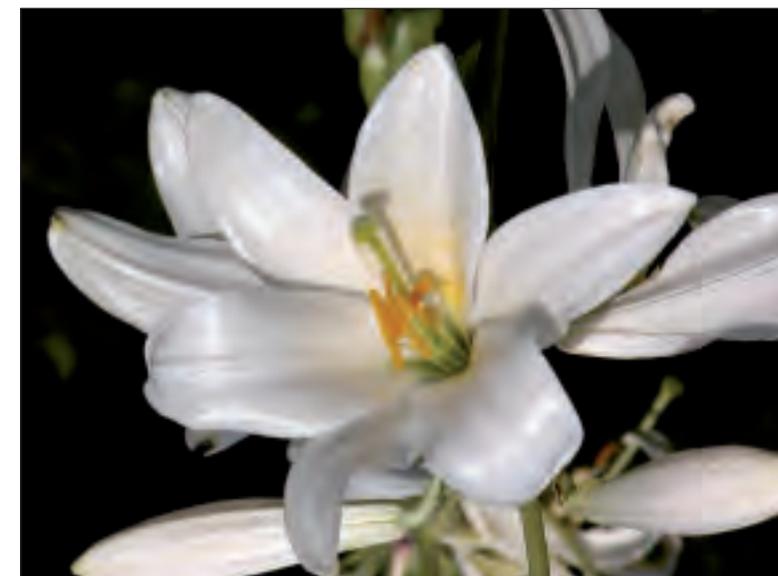
Datos morfológicos: *es una planta aromática con bulbo (IH; 326). Éste es hojoso, del aspecto de las alcachofas (AA; 164), con las hojas, anchas y lisas, superpuestas en forma de piña blanca, con una humedad que se adhiere a la mano, formando roseta basal; en su centro tiene un tallo liso con pequeñas hojas que alcanza una altura de un codo o más, culminado por una flor de un blanco marfil, con tres pétalos de forma acampanada, en cuyo centro hay una especie de badajo un poco amarillo y perfumado (UM; 4552). Su semilla es el polvo*

que se forma en el centro de la flor tras completarse su floración (IB; 212), y cuaja en el dedalillo que sobresale en mitad de dichas flores (AJ; 336) (IA; II-272).

Varietades: *hay cinco, de acuerdo con el color de su flor: blanca, negra, amarilla, azul celeste (IA; II-270) (UM; 4552) y roja (UM; 4552). Otras: silvestre, de huerto, acuática, de monte y de arena (UM; 4552), real, copta (IA; II-270, 271) y de olor (IH; 326). La azucena blanca es la que tiene un aroma más suave (IA; II-273) y puede ser de huerto y silvestre, siendo la primera la más conocida,*

Lilium candidum en flor

(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)



mientras que de la silvestre hay dos variedades, abundantes en los montes. Hay otra variedad de huerto igual que ésta, salvo en el color de las flores, pues las tiene azules, siendo la forma de su raíz igual que la blanca precedente. He visto esta variedad de flores azules en una aldea llamada Bicena de Abū 'Imrān, alquería de Tejada en el distrito de Sevilla, informándome Ibn Baṣṣāl de haberla visto en Sicilia y Alejandría (UM; 4552).

Cultivo:

TÉCNICAS: *se planta a partir de su bulbo (IB; 211) (IA; II-271) (IL; 264) (AA; 164). También se obtiene de semilla (IB; 212) y se dejan las flores sin recoger, para que su semilla cuaje (AJ; 336) (IA; II-272). La siembra a partir de semillas y su cultivo son semejantes a los de las hortalizas (IL; 264). Si las cebollas vienen de lejos se plantan desgajadas en cascós (AJ; 335) que, si se ponen aislados, agarran y se obtiene gran cantidad de cebollas (AA; 164) (IA; II-271). El plantío, tanto de semilla como de bulbo, se hace en tablares de tierra negra y estercolada, muy regada (IB; 212) (AJ; 336) (IA; II-272). Si sus ramas se introducen bajo tierra en un lugar sombrío, debajo de cada rama se formará en otoño una cebolla que se puede trasplantar (IA; II-272). Se planta en las regueras, en tableros (IB; 211) y en los extremos de los huertos (AJ; 335), en las zonas a las que no lleguen las labores y a los lados de las acequias (IA; II-271).*

CALENDARIO AGRÍCOLA: *conviene plantar la azucena en febrero (IW; 256) (IA; II-437). Se planta de bulbo en septiembre (AA; 164) (IH; 326) (IA; II-271), o a principios de mayo, aunque puede hacerse también en junio (IB; 211) (AJ; 335) (IL; 264) y en octubre (IH; 326) (IA; II-271). La siembra de las semillas se hace a principios de agosto (IB; 212) (AJ; 336) (IA; II-272) (IL; 264), y la de los cascós en marzo (AJ; 336). La cebolla de la azucena real se planta en septiembre (IA; II-270), y la de la copta en octubre (IA; II-271). La azucena obtenida con semillas se trasplanta a los tres años en tablares (AJ; 336) (IA; II-272). Se riega, plantada de bulbo, una vez a la semana durante la época de calor y parte del otoño, hasta la llegada de las lluvias; en abril se vuelve a regar (IB; 212) (AJ; 335) (IA; II-271), e igual se hace con la plantada de semillas (IA; II-272). Sembrada a partir de cascós se riega dos veces por semana cuando haga calor y una en otoño, suprimiendo el riego a principios del invierno (AJ; 335). Aparece en marzo (CC; 60) (CS; 202) (CA; 185) (IA; II-438) y en mayo (IH; 326) (UM; 4552). Florece en abril (AA; 164) y mayo (AA; 164) (IB; 211) (AJ; 335) (IA; II-441), y comienza a retoñar la planta a primeros de agosto (AJ; 335). La azucena de olor florece en agosto (IH; 326), igual que la copta (IA; II-271). Cuando se plantan los cascós, las cebollas echan una hoja el primer año, aumentado una más cada*

año y floreciendo al cuarto (AJ; 335). Llega a término a los tres años de plantada (IB; 212), aunque a veces lo hace al año (IA; II-271).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *le conviene la tierra negra, estercolada (IB; 212), así como la dulce, húmeda y grasienta (AJ; 335) (IA; II-271); no le va bien la tierra gruesa, aunque ésta se puede corregir poniéndole ceniza y arena (IB; 212) (IA; II-271). Se da en tierra áspera (IA; I-93). En la tierra donde se plante no debe quedar ninguna raíz de otras plantas (IA; II-272). No es planta de Arabia (UM; 4552). Abunda en Torrox de las Azucenas, lugar llamado así por esta circunstancia, mientras que la variedad de flores azules se da en Bicena de Abū 'Imrān, una de las alquerías de Tejada, en el distrito de Sevilla (UM; 4552).*

ABONOS: *plantada a partir de cascós no tolera mucho estiércol (AJ; 336). Al plantarla se le pone un poco de estiércol viejo (AA; 164).*

RIEGOS: *le conviene el agua dulce (IB; 212) (AJ; 335) (IA; II-271). La que se siembra a partir de cascós no tolera mucha agua (AJ; 336).*

Usos y consumo: *es una planta que indica que la tierra en la que se siembra es de buena calidad (IA; I-59). Si se pone raíz de azucena en la vid, ésta mejora (IW; 202) y se acelera su nacimiento (IA; I-611). Si se cuelga en un árbol flor de azucena, no tirará sus frutos (AA; 186) (IW; 221) (AJ; 223). Los higos no se caerán si en la*

higuera se cuelgan azucenas (IA; I-574). Ni los gusanos ni los reptiles se acercarán a las hortalizas que hayan sido sahumadas con las hojas de esta planta (IA; II-144). El sahumero de sus raíces ahuyenta las serpientes y víboras de las casas, viñas y aldeas (IA; II-345). La raíz de azucena, mezclada con otros ingredientes, se emplea como

Lilium candidum. Inflorescencia
(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)



colirio para los caballos (IA; II-580) y en otras preparaciones veterinarias (IA; II-615, 642). A quien se cuelgue raíz de azucena, no le picarán los escorpiones (IW; 278). Las uvas se conservarán frescas si meten en hoyos con un fondo de arena y se cubren con hojas de azucena (IA; I-664). Sus hojas se mezclan con los pétalos de las rosas para extraer agua aromática (TG; 414); las variedades blanca y celeste se utilizan con este mismo fin (IA; II-273). El bulbo y las hojas de la flor, después de cocidas, se emplean como condimento de las comidas (IA; II-273). Es una planta de recreo, de las que se cultivan en los huertos para deleite de la vista y el olfato, o para utilizarla como adorno por su hermoso aspecto (II; 263) (UM; 4552).

Otros: vive de treinta a ochenta años (AJ; 229), de tres a cuatro (AJ; 230). Para obtener azucenas de color púrpura se cortan las hojas del bulbo y éste se envuelve y, cuando llegue el tiempo de sembrarlo, se macera en zupias de vino tinto hasta que adquiera un color púrpuro y se siembra (AA; 184-185) (IW; 253). La azucena tendrá el color de la matricaria si al plantarla se vierte en su raíz **nabīd** negro (IW; 253). Si entre ellas se planta **sérpol** silvestre o yerbabuena, se adelantará su nacimiento y no les afectarán las calamidades (IA; II-273). Las semillas que tengan cuatro años serán más fértiles si antes de sembrarlas se mezclan con jugo o raíz de azucena (IW; 187).

Valoración

Pese a que, en principio, el término *sawsān*, *sūsān* (forma más usual en el Occidente islámico) se aplicaba a distintas variedades de lirio, pronto redujo su significado a la especie *Lilium candidum* -tal como observamos en los agrónomos-, usada sin ningún tipo de adjetivación. Realmente, puede decirse que es un fitónimo genérico de Liliáceas e Iridáceas como *Lilium* e *Iris*. De dicho vocablo se deriva el arabismo “azucena”, ya documentado en nuestra lengua a partir del siglo XV y con el mismo significado de su étimo (Carabaza, 1988). Así pues, identificamos *sawsan* con la azucena blanca, esto es, *Lilium candidum*. Los geóponos hablan de otro *sawsan*, *sawsan asmān-yūnī*, de color celeste, que se trata, como ya hemos visto, del lirio azul o cárdeno (correspondiente a diversas especies de *Iris*, especialmente *Iris germanica*), pero la *‘Umda* es, como siempre, mucho más prolija y precisa en la descripción de especies y nos habla, además de azucenas blancas y celestes, de otras rojas y amarillas; también precisa datos toponímicos respecto a dónde se cultiva la celeste. En cuanto a la variedad de color negro mencionada por Ibn al-‘Awwām siguiendo a la *Agricultura Nabatea*, dudamos que se esté refiriendo a *Lilium*, dado que no existen ejemplares con esta tonalidad. Excepcionalmente, en los agrónomos encontramos bastantes detalles morfológicos de esta especie, ampliados por la *‘Umda*, que facilitan su identificación: el bulbo “*hojoso, del aspecto de las alcachofas*” describe, efectivamente, un bulbo con escamas imbrica-

das que caracteriza a este género; el color blanco de las flores diferencia la especie *Lilium candidum* de otras; el carácter aromático de sus flores; las semillas en “*el centro de la flor*” no son un elemento diagnóstico pero recogen la atención del observador hacia un gineceo tricarpelar (“*dedalillo que sobresale en mitad de dichas flores*”) que destaca junto a los seis estambres por su forma y tamaño en el centro de la flor. También destaca la repetida mención de los “*cascos*” del bulbo que son, seguramente, sus catafilos provistos de yemas axilares que sirven para la reproducción vegetativa del mismo y permiten, así, obtener más “*cebollas*”, o sea, bulbos. No obstante, esta obra mezcla datos morfológicos pertenecientes a *Lilium* con los de algunas especies de *Iris* al hablar de “*flor con tres pétalos de forma acampanada*”.

En cuanto a su uso ornamental, resultan de gran interés las cortas pero precisas manifestaciones sobre el dónde y para qué se plantan: “*Es una planta de recreo, de las que se cultivan para deleite de la vista y el olfato, o para utilizarla como adorno por su hermoso aspecto*” (Ibn Luyūn y ‘Umda); “*Se planta en las regueras, en tableros*” (Ibn Baṣṣāl) “*y también en los extremos de los huertos*” (Abū l-Jayr), y “*Se planta en las zonas de los huertos a las que no lleguen las labores y a los lados de las acequias*” (Ibn al-‘Awwām). Es decir que, además de su evidente interés ornamental, queda patente el uso bien en forma de tablares, bien como bordura, o bien en alineaciones a lo largo de acequias.

Otros usos, además de los ornamentales ya mencionados, son los siguientes:

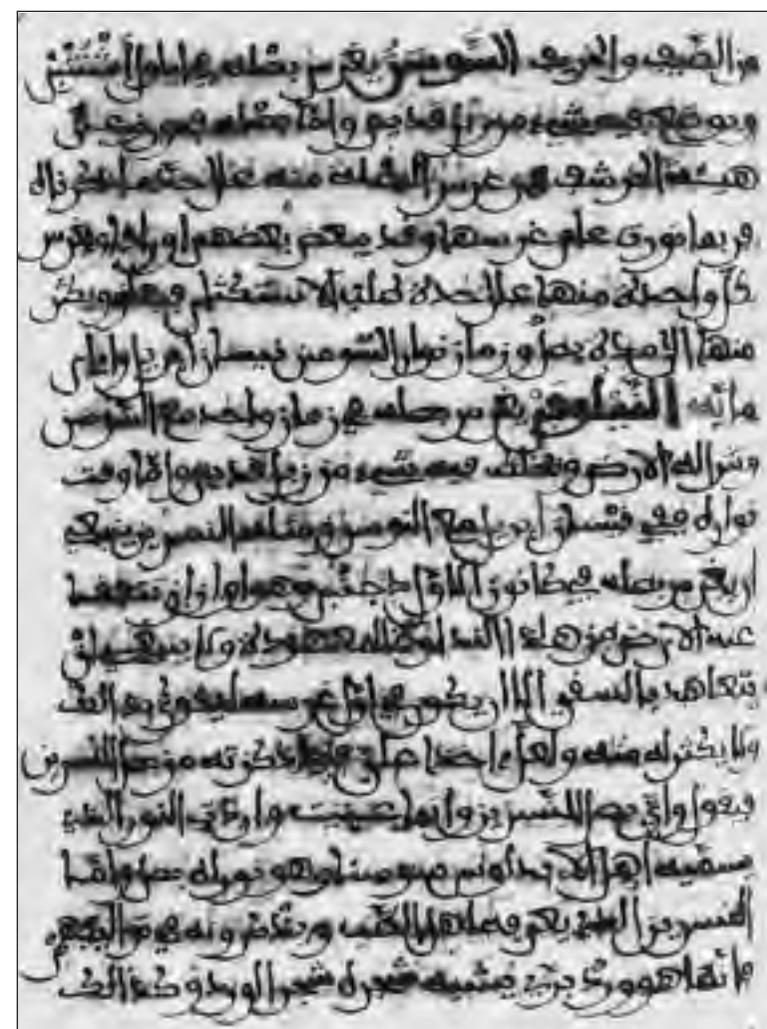
Veterinarios: por ejemplo, “*La raíz de azucena, mezclada con otros ingredientes, se emplea como colirio para los caballos*” (Ibn al-‘Awwām)

Repelentes: “*A quien se cuelgue raíz de azucena, no le picarán los escorpiones*” (Ibn Wāfid). “*Ni los gusanos ni los reptiles se acercarán a las hortalizas que hayan sido sahumadas con las hojas de esta planta*” (Ibn al-‘Awwām). “*Las uvas se conservarán frescas si se meten en hoyos con un fondo de arena y se cubren con hojas de azucena*” (Ibn al-‘Awwām). “*El sahumero de sus raíces ahuyenta las serpientes y víboras de las casas, viñas y aldeas*” (Ibn al-‘Awwām)

Aromáticos: “*Sus hojas se mezclan con los pétalos de las rosas para extraer agua aromática*” (al-Ṭignarī); “*las variedades blanca y celeste se utilizan con este mismo fin*” (Ibn al-‘Awwām)

Condimentarios: “*El bulbo y las hojas de la flor, después de cocidas, se emplean como condimento de las comidas*” (Ibn al-‘Awwām).

Finalmente, recogen nuestros autores otras aplicaciones muy sugestivas de análisis, y aparentemente conocidas desde otras épocas, sobre la capacidad de acción fitohormonal de las raíces y bulbos de *Lilium*, al parecer capaz de estimular la germinación de las semillas de siembra. Este efecto puede tener un riguroso fundamento científico si consideramos, por ejemplo, la posible acción de las raíces de las azucenas como fuente de citoquininas, hormona vegetal que actúa, como es bien conocido, rompiendo la latencia de bulbos y semillas.



Apartado sobre el cultivo de la azucena.
Tratado andalusí anónimo
(Bibliothèque nationale de France, ms. 4764, fol. 55r.)

TULIPA SPP.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *baṣal al-maḡdūnis*, *nar'yīs muḡawdas*

Nombres castellanos más frecuentes: **tulipán**

Nombre científico (y sinónimos): ***Tulipa* spp.**

Familia: **Liliáceas**

Descripción de la especie

Plantas herbáceas, provistas de bulbos ovoides con un ápice puntiagudo, truncados basalmente, elongados hacia el ápice, cubiertos por una túnica marrón papirácea. Hojas basales y caulinares, algo carnosas, espaciadas o más o menos arrosietadas, de oblongas a elípticas. Flores erectas solitarias o en pequeños grupos de menos de 5 flores por tallo, actinomorfas, hermafroditas, con perigonio anchamente infundibuliforme o acampanado, con seis tépalos libres, los 3 exteriores a menudo algo más estrechos y agudos que los interiores, coloreados de amarillo y rojo externamente y de forma algo diferente en el interior, con una frecuente mancha oscura basal y un diminuto mechón de pelos blancos en el ápice. Androceo formado por 6 estambres inclusos, con filamentos aplanados y anteras oblongas. Gineceo súpero, trilocular, plurióvulado con estigma trilobado. Fruto en cápsula loculicida, pluriseminada.

Área de distribución y ecología

El género *Tulipa* está formado por más de 100 especies diferentes, pero actualmente se utilizan como

cultivo ornamental cientos de cultivares diferentes que proceden de la hibridación y selección de, al menos, quince especies. Su distribución abarca el sur de Europa (desde el occidente ibérico hasta la Península Balcánica), norte de África y especialmente Asia, desde Anatolia e Irán hasta el noreste de China y Japón. El centro de diversidad se sitúa

Tulipa sylvestris. Sierra de Rute (Córdoba)

(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)



en Kazajistán. De forma silvestre tan sólo aparecen 11 especies en Europa, especialmente concentradas en la Península Balcánica, y una sola en la Península Ibérica (*Tulipa sylvestris* L. subsp. *australis* (Link) Pamp.). Los innumerables cultivares proceden del germoplasma de otras especies entre las que se encuentran algunas que viven silvestres en los Balcanes, Creta, Chipre, Turquía o el Cáucaso (como *T. orphanidea* Boiss ex Heldr. o *T. goulimy* Sealy & Turrill, *T. schrenkii* Regel) y otras más orientales como *T. gesnerana* L. o *T. praecox* Ten. Algunas, como las dos últimas mencionadas, aparecen también naturalizadas en la flora europea.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Los tulipanes son la flor nacional de países como Irán y Turquía, pero se identifican especialmente con Holanda en donde su cultivo, producción y difusión es tradicionalmente importante desde el siglo XVII.

Hasta el momento, la teoría más admitida sobre el origen del cultivo de los tulipanes y de su difusión en Europa situaba su introducción en la segunda mitad del siglo XVI. Conocida es la inexistencia de menciones e ilustraciones de tulipanes en las culturas griegas, romanas y bizantinas. De acuerdo con Wijnands (1991, en Tjon Sie Fat, L. & E. de Jong, eds.), y como también recoge Pavord (1999), fue tras la llegada de los turcos selyuquíes a la región de Anatolia en el siglo XI cuando comenzaron a aparecer, décadas después, las primeras

representaciones de tulipanes en azulejos y techos decorados (palacio de Konya, siglo XII, palacio Topkapi, siglo XV). El poeta Mevlana Celaleddini Rumi llamó en el siglo XIII a los tulipanes “la más triste de todas las sonrisas”. Los turcos llamaban a los primeros tulipanes cultivados “*kefe lale*” y “*kabala lale*” (*lale* significa flor y la ciudad de Kavala se encuentra en Macedonia, de donde es nativa *T. schrenkii* Regen, especie muy heteromórfica y que es una de los posibles ancestros de los tulipanes actualmente cultivados) y todavía hoy se conserva ese nombre popular. No obstante, la voz tulipán procede del persa “*turban*”. En el siglo XVI, en tiempos de Sulaymān el Magnífico, los tulipanes se habían convertido ya en algo consustancial de la cultura y jardinería del imperio Otomano, pudiendo apreciarse, por ejemplo, frecuentemente representados en la cerámica, azulejos y mosaicos del Palacio Topkapi.

Respecto a su llegada a Europa, bajo la hipótesis de haberse producido en la segunda mitad del siglo XVI y por influencia otomana, se habían manejado diversas fechas y procedencias, situando el comienzo de su cultivo y difusión del mismo en Holanda. No obstante, y según recoge también Pavord (1999), parece que hay evidencias de su introducción anterior a través del impero austríaco de los Hasburgo, de mano de Busbecq, embajador de Fernando I en la corte de Sulaymān, en alguna fecha próxima a 1554, cuando Busbecq abandona Constantinopla tras describir las bulbosas cultiva-

das en los jardines de esta ciudad, entre las que cita narcisos, jacintos y aquellas que dice llaman los turcos “tulipanes”. Poco tiempo después, aparecen confusas pistas sobre su posible cultivo en Baviera y enseguida Gessner publica en 1559 su primera descripción e iconografía en Europa. Muy pronto también, y de acuerdo de nuevo con Wijnands (1991, en Tjon Sie Fat, L. & E. de Jong, eds.), una representación de Mattioli en 1570 muestra una planta de tulipán con flores de colores diversos que el autor italiano dice haber conocido en Venecia. Los dibujos de tulipanes aparecerán por doquier a partir de estas fechas (Dodoens, 1568; Lobelius, 1576 y Gerard, 1597). También Charles de L'Écluse (Clusio) en 1575, con ocasión de su trabajo *Descripción de algunas plantas raras encontradas en España y Portugal*, incluye un apéndice con algunas especies exóticas “traídas de la Tracia”, donde aparece la iconografía y descripción de, al menos, dos especies y una de ellas con varias formas de colores diversos; también se da información sobre su técnica de cultivo. En esta descripción de los tulipanes aparecen algunas comparaciones con las azucenas y la observación de las hojas basales retorcidas hacia el suelo. Se atribuye a Clusio el inicio de su difusión por Europa, así como el haber provocado la llamada “tulipomanía”, es decir, la moda febril con la que los tulipanes entraron a partir del primer cuarto del siglo XVII en el mundo ornamental, primero en los Países Bajos y poco después en toda Europa. A pesar

de esta “tulipomanía”, los tulipanes no aparecen todavía mencionados, aunque sí muchas otras bulbosas, en la obra del español Gregorio de los Ríos, *Agricultura de Jardines* (1ª ed. 1592, 2ª ed. 1604), experto jardinero a quien Felipe II llegó a nombrar “capellán de la Casa de Campo”. El propio monarca, buen conocedor de la botánica, habla de bulbosas ornamentales en la correspondencia con sus hijas Isabel Clara Eugenia y Catalina Micaela, mencionando especies de narcisos, pero no de tulipanes (Ríos, 1991). Sin embargo, poco más tarde, en otras obras de ilustradores botánicos del Renacimiento, como la de Basilius Besler (1613), *Hortus Eystetensis*, sí se recogen magníficos diseños a todo color de diversas especies de tulipanes. Quedaban así estas bulbosas lanzadas hacia el éxito en la historia de las plantas ornamentales.

La especie en los textos andalusíes

Autores: IA, UM.

Datos morfológicos: *tiene la flor amarilla por dentro y roja por fuera y de la figura del arcaduz, y en el centro tiene otra flor como ella de olor aromático, de vista muy graciosa y de peregrina figura (IA; II-277, 278). Es una especie de narciso amarillo (IA; II-277).*

El narciso en forma de arcaduz tiene unas hojas tan finas y delgadas como las del ajo, con una incisión, de un verde tirando a oscuro, con algo de púrpuro, y con un ojo blanco en su centro, difícil de



Tulipanes en el Palacio de Topkapi, Estambul
(foto Julia M^a Carabaza)

quitar frotando. Cuando crecen se vuelven en dirección al pie, hasta quedar a ras del suelo, como si fueran anillos, en cuyo centro se alza un tallo más grueso que el pincel para aplicar colirios, como un palmo de alto, coronado por una flor como la de la azucena, con dos capas. Cada hoja tiene una funda roja, que es otra hoja que sale y se le pega, de un rojo vivo, mientras la interior es amarilladora, de manera que al mirarla ves algo maravilloso: una flor roja en cuyo interior hay otra amarilla, perfumada. La raíz es una cebolla del tamaño de la de los nazarenos, un poco pegada a la tierra, siendo el color de su corteza externa negro como las fibras de palmito; se le llama **muqawdas** porque su flor se parece a los arcaduces, siendo conocida en Sicilia e Ifrīqiyya como **maqadūnas**, llamándose en griego **anmārūqālās**, que cita Dioscórides entre las especies de azucena (**saw-san**) (UM; 988).

Cultivo:

TÉCNICAS: *su cultivo es como el del narciso amarillo* (IA; II-278).

CALENDARIO AGRÍCOLA: *esta especie aparece en primavera* (UM; 988).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *nace en los sitios húmedos de los montes* (IA; II-278). *Es originaria de Macedonia, provincia de Alejandría* (IA; II-277). *He visto esta especie en Montemayor, Monteber y montes de Algeciras* (UM; 988).

Valoración

Confusa aparecía hasta ahora la identificación de esta “cebolla macedónica con flor en forma de arcaduz”. La aparente relación que hace Ibn al-‘Awwām de esta planta con los narcisos procede, al igual que otras observaciones suyas, de la descripción de la ‘Umda que, como se ha visto en el apartado dedicado a narýis, la incluye entre otras bulbosas ornamentales, los narcisos “en forma de arcaduz” (*narýis muqawdas*). Ello es del todo lógico si se tiene en cuenta la profusa utilización de las especies de este género en los jardines andalusíes, y el hecho de que los narcisos fueran bien conocidos (*Narcissus* es un género con centro de diversidad en la Península Ibérica), e incluso objeto de especial atención de los poetas en sus composiciones. Y si bien el término *narýis* es utilizado por tales autores para referirse de forma genérica a los narcisos, hay que reconocer su enorme y acertada capacidad de distinción, que les permite diferenciar varios tipos, aunque ninguno de ellos se corresponde con los elementos diagnósticos que recogen para *narýis muqawdas*. Creemos estar, en este caso, ante la primera cita del tulipán en Europa, manifestada a través del texto de la ‘Umda cuatrocientos años antes de otras menciones procedentes de la segunda mitad del siglo XVI. Probaremos esta hipótesis de acuerdo no sólo a los breves caracteres mencionados por Ibn al-‘Awwām, sino muy especialmente a la prolija mención de la ‘Umda.

En ella se dice:

Respecto a sus hojas: “*tiene unas hojas tan finas y delgadas como las del ajo, con una incisión, de un verde tirando a oscuro... Cuando crecen se vuelven en dirección al pie, hasta quedar a ras del suelo, como si fueran anillos*”. Las hojas de los tulipanes son de elípticas a lineares, planas o acanaladas, según especies, pero siempre las basales se vuelven o retuercen hacia atrás. Clusio mencionaba también este carácter en su descripción de los tulipanes en 1575 y su color, decía, es verde azulado.

Respecto a su escapo o tallo floral: “*en cuyo centro se alza un tallo más grueso que el pincel para aplicar colirios, como un palmo de alto, coronado por una flor como la de la azucena*”. Las flores de los tulipanes aparecen solitarias al final del escapo que es de la altura y grosor señalados en el texto de la *‘Umda*.

Respecto a sus flores: “*como la de la azucena, con dos capas. Cada hoja tiene una funda roja, que es otra hoja que sale y se le pega, de un rojo vivo, mientras la interior es amarilla-dorada, de manera que al mirarla ves algo maravilloso: una flor roja en cuyo interior hay otra amarilla, perfumada*”. También Clusio asemejaba la flor de los tulipanes a las de las azucenas. Su denominación como “narciso en forma de arcaduz” (o canjilón) tampoco nos extraña, dada la forma troncocónica de la flor de los tulipanes. En cuanto a las dos capas y presencia de un color externo y otro interno, son observaciones correctas para muchas variedades de tuli-

panes y no extraña, por otra parte, la sorpresa del autor de la *‘Umda* por su profunda belleza. La combinación de color amarillo por dentro y rojo por fuera es frecuente en muchas variedades de tulipanes. También es correcta la alusión a su agradable aroma.

Respecto a su época de floración: “*esta especie aparece en primavera*”. Efectivamente, los tulipanes florecen al comienzo de esa estación.

Respecto a su raíz: “*el color de su corteza externa es negro, como las fibras de palmito*”. Cierto, el color de los bulbos de los tulipanes es de marrón oscuro a negruzco, y su consistencia es fibrosa, algo que también llamó la atención de Clusio en el siglo XVI.

Respecto a su área de distribución: “*es conocida en Sicilia...he visto esta especie en Montemayor, Monteber y montes de Algeciras*”. Efectivamente, no es rara esta mención a los montes de Algeciras pues *Tulipa sylvestris* L. subsp. *australis*, la única especie de tulipán silvestre ibérico, aparece hoy todavía en esa comarca. Finalmente, la denominación de “*cebolla macedónica*” que hace Ibn al-‘Awwām nos recuerda no sólo su origen oriental y vía de introducción, sino la mayor diversidad del género *Tulipa* en la Península Balcánica. Clusio, uno de los primeros autores -como ya se ha dicho- en mencionar y representar iconográficamente el tulipán, lo hace precisamente en un capítulo dedicado a ciertas “plantas exóticas procedentes de La Tracia”.

Estamos muy probablemente, por tanto, ante las primeras citas históricas del tulipán (Hernández-Bermejo y García-Sánchez, 2009). La existencia de representaciones de tulipanes en los templos de Konya en el siglo XI, bajo el gobierno selyuquí, y su mención en al-Andalus en el texto de la *‘Umda* parecen insinuar una vía de introducción de los tulipanes en el mundo ornamental de Europa quinientos años antes de las citas conocidas hasta ahora, y no por una vía otomano-centroeuropea sino bizantina-selyuquí-andalusí. Los tulipanes dejan aparentemente de ser mencionados en al-Andalus a partir del siglo XIII y continúan ausentes tras el XV en el suelo peninsular pues, como se ha dicho, no son citados en la *Agricultura de Jardines* de Gregorio de los Ríos en 1592.





MELANTIÁCEAS

La familia Melantiáceas constituye una parte de la antigua familia de las Liliáceas, actualmente fragmentada por las evidencias a nivel molecular. Agrupa 16 géneros y 170 especies, entre las que destacan las del género *Veratrum* por sus usos medicinales. Son herbáceas perennes provistas de bulbos o rizomas de los que brotan tallos aéreos erectos y no ramificados, con hojas caulinares dispuestas en hélice o roseta basal. Inflorescencias en racimo, raramente de otra forma. Flores sésiles o pediceladas, actinomorfas, uni o bisexuales (monoicas, dioicas o polígamas, según casos), con 6 tépalos (a veces más o menos), 6 estambres y un gineceo formado por 3 carpelos o más, a veces hasta 10 o incluso más. Frutos en baya o en cápsulas con diferentes modelos de dehiscencia.

VERATRUM ALBUM L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *jarbaq abyad*

Nombres castellanos más frecuentes: **eléboro blanco, vedegambre, ballestera**

Nombre científico (y sinónimos): *Veratrum album* L.

Familia: **Melantiáceas**

Descripción de la especie

Planta herbácea, robusta, de 50 a 180 cm, con rizoma crasulento y hojas alternas, desde ampliamente ovadas a elípticas, paralelinervias (parecidas a las de *Plantago* spp.) de limbo envolvente en su base, inflorescencia en panículo, flores blancas o verdosas; fruto en cápsula trilocular, dispersamente pubescente, con numerosas semillas.

Área de distribución y ecología

El género *Veratrum* pertenece a la familia de las Melantiáceas, antes incluida como subfamilia en las Liliáceas. Es un género laurásico representado en Europa tan sólo por dos especies, *V. album* L. y *V. viride* L. Ninguna de las dos especies aparece en el Sur de la Península Ibérica.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Su toxicidad, debida a los alcaloides que sobre todo se concentran en sus rizomas, convierte a la planta en una fuente de potente veneno. No obstante, ha sido utilizada desde la Antigüedad como insecticida, usando

el polvo o harina de sus rizomas o su decocción para eliminar los piojos. También sus raíces y tallos subterráneos se han utilizado en medicina humana como hipotensor. La planta entera tiene cierto interés ornamental y, como tal, también ha sido utilizada.

La especie en los textos andalusíes

Autores: UM.

Datos morfológicos: *es una planta con hojas como las del llantén o las de la acelga bravía, pero más húmedas, menores y tirando más a verde oscuro con un toque de rojo, con una especie de vello, rastro, en cuya mitad se alza un tallo de unos cuatro dedos, recogido y hueco, que al empezar a secarse se descascarilla, culminado por una flor blanca de bordes como los de la flor de la manzanilla blanca, y una raíz como la de la cebolla alargada, con muchas pequeñas ramificaciones que salen de una raíz única* (UM; 1788).

Varietades: *la mejor es la de pulpa gruesa, que no pica a la lengua, importada de Sicilia, mientras que la de cáscara fina, picante, que provoca salivación inmediata, no vale para nada y debe evitarse* (UM; 1788).

Cultivo:

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *crece en las montañas húmedas y cursos de agua. Abunda, igual que la especie negra, en la zona de Melilla, en la costa norteafricana, y yo las he visto en la región de Jaén y de los montes de Algeciras, y en una*



Veratrum album

(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)

aldea conocida como Bassāla, del distrito de Sevilla (UM; 1788).

Valoración

Esta especie coincide en su descripción de la 'Umda con *Veratrum album*, pues Abū l-Jayr utiliza prácticamente los mismos términos que Dioscórides. Sin embargo, no parece lógico que la conociera, dada su distribución fitogeográfica, y menos lógicas parecen las menciones de esta especie en las localidades de Jaén, Sevilla y N de Marruecos donde dice haberla visto. Estas citas deben de corresponder al heléboro negro (*Helleborus niger*), especie con la que, probablemente, el autor de la 'Umda la confundió, dado que ambas comparten su toxicidad y uso como potentes venenos.



MUSÁCEAS

Las Musáceas son una pequeña familia constituida por 2 géneros (*Musa* y *Ensete*) y unas 40 especies de herbáceas gigantes provistas de pseudotallos, que adquieren gran tamaño y consistencia gracias a las vainas envolventes de sus hojas; presentan también enormes inflorescencias rodeadas de brácteas. Son especies asiáticas (Himalaya, China, SE de Asia), del Pacífico (Filipinas, Australia) y centro-africanas. Tienen enorme importancia económica en alimentación (bananos, plataneras) y en la industria textil (abacá).

MUSA SP.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *mawz*

Nombres castellanos más frecuentes: **platanera, banano**

Nombre científico (y sinónimos): *Musa* sp. (*M. acuminata* Colla, *M. balbisiana* Colla, *M. textilis* Née, *M. x paradisiaca* L., incl. *Musa acuminata* 'Dwarf Cavendish' = *Musa cavendishii* Lambert & Paxton var. *nana* y otras)

Familia: **Musáceas**

Descripción de la especie

Plantas herbáceas gigantes provistas de un tallo subterráneo del que brotan falsos tallos aéreos, cuya consistencia se consigue gracias a las robustas vainas envolventes de las hojas. Las inflorescencias progresan a través del interior de esos falsos tallos que se resuelven en racimos de flores protegidas por brácteas en forma de espata. Flores zigomórficas generalmente unisexuales, femeninas las inferiores y masculinas las superiores. Frutos partenocárpicos, desprovistos de semillas, en baya carnosa, formando densas infrutescencias.

Área de distribución y ecología

El género *Musa* está formado por más de treinta especies procedentes del Sudeste de Asia (Malasia, Borneo, Indonesia, Nueva Guinea) que fueron domesticadas en su progresivo desplazamiento hacia

Occidente, especialmente en la India. Actualmente se conocen varios cientos de cultivares de bananos.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Cultivo domesticado desde comienzos del Neolítico en las culturas agrícolas asiáticas, fue ya conocido en Asiria hace 3100 años. Conocido en el Mediterráneo desde el siglo VII, alcanzó la Península Ibérica probablemente en torno al siglo X y Canarias en el XV desde donde pasó a América.

La especie en los textos andalusíes

Autores: CC, CS, AJ, TG, IA, IL, UM.

Datos morfológicos: *árbol de abundante sustancia y madera tierna* (AJ; 227). *Su hoja llega a medir doce palmos de largo por tres de ancho* (AJ; 337), *y es de bordes redondos y delgada* (IA; I-394). *Árbol de crecimiento espontáneo que carece de huesos o semillas que puedan cultivarse* (AJ; 337). *No tiene flores ni semillas* (TG; 258). *Llega a medir diez palmos* (IA; I-395). *Es una planta del tipo de los árboles de madera fofa, que crece como la anea, y tiene hojas parecidas a las de la colocasia, pero más largas y lisas, pudiendo una sola hoja cubrir con su tamaño una cesta de llevar uvas; son en su forma como escudos de Daylam, por el haz verdes tirando algo a amarillo y por el envés un poco más verdes, muy lisas, con unas manchas blancas, y su tallo se parece al de la palmera, pero es blando, con fibras como las de ésta, y altura como la de un estandarte,*

con flores azules, campaniformes, que aparecen en primavera y dan un fruto en forma de pequeños cohombros, dividiéndose en tres partes tras pudrirse la cáscara que los envuelve (...) *Este árbol es a manera de padre e hijos ya que, por su naturaleza, le salen alrededor del pie pequeños vástagos, que van creciendo hasta llegar a sazón y dar fruto, pero al aparecer éste se agosta el padre, o se corta de raíz, puesto que ya no sirve para nada, y el hijo da fruto y viene a ser como el padre para los que luego surgen de su pie, y cuando comienzan a dar fruto también, se agosta aquél grande y es cortado, sucedido por el pequeño en la fructificación de este modo, y cada pie no da fruto sino un solo año, siempre así cada uno* (UM; 3024).

Cultivo:

TÉCNICAS: *se planta de su esqueje que no se descortezca y de ramas que luego se trasplantan* (AJ; 227, 336, 337). *Se toma de los hijuelos que crecen en las raíces* (IA; I-394) *únicamente* (TG; 259). *Se planta de una especie de cebolla que nace en sus raíces, y también se coloca su fruto una vez molido con raíces de colocasia* (IA; I-394). *Se planta partiendo de sus raíces y hay que trasplantarlo* (IL; 224). *Da un fruto excelente, fructifica un solo racimo y en él se producen cincuenta arrates* (AJ; 337), *aunque también pueden pesar hasta una cuarta parte de lo dicho o un poco menos* (IA; I-395). *Cuando está en periodo de crecimiento, se cubre con tejadi-*

llos y trapos para preservarlo del frío y el hielo (AJ; 337). El fruto se corta aún duro y madura poco a poco colgado en habitaciones (IA; I-395). No madura rápidamente; una vez cogido, se deja en recipientes, cubierto, hasta que comienza a madurar (UM; 3024). Cada piña lleva entre treinta y quinientos plátanos, según tamaños, los cuales, cuando se transportan, se atan con cintas para que no se sequen (UM; 3024).

CALENDARIO AGRÍCOLA: se planta en febrero (AJ; 337) y los hijuelos con sus raíces se plantan en marzo (TG; 259) (IA; I-395). Las ramas fructifican a los dos años cuando alcanzan los diez o doce palmos, luego se marchitan mientras se alzan otras ramas desde la raíz, y se secan cuando éstas dan fruto (IA; I-395, 396). En septiembre empiezan a madurar los plátanos (CC; 144) (CS; 242). En septiembre y hasta mediados de marzo o abril se le cubre para preservarlo del frío (IA; II-429, 432). En noviembre se cubre para protegerlo de las heladas (CC; 172) (CS; 252). Desde que empieza a brotar el plátano hasta que da fruto transcurren en Arabia dos meses, y desde que lo muestra hasta que se coge cuarenta días (UM; 3024).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: se planta en tierra nitrosa y en lugares soleados de abundante agua (AJ; 336); también en huertos soleados orientados al sur (TG; 259). Le conviene la tierra negra, blanda e insípida y también se da bien en

los terrenos bajos, húmedos y soleados de algunas costas (IA; I-394). No fructifica en países fríos (IA; I-394) y, si lo hace, su fruto no madura y se vuelve muy amargo y astringente (TG; 260). Si está en zonas frías, se le protege del hielo (TG; 259) (IA; I-395). Este árbol abunda en la región de Málaga y Córdoba, y tuvimos algunos en Sevilla, en el Huerto del Sultán (UM; 3024).

ABONOS: se estercola y excava continuamente (AJ; 336), o sea, requiere cuidados continuos (IA; I-394). No necesita estiércol, es más, éste lo echa a perder (IA; I-133). Ha de dársele una buena labor y estercolarlo con buen abono repodrido en otoño (IA; I-526, 541).

RIEGOS: se riega desde que se planta hasta finales de verano (TG; 259) y requiere mucho riego (IA; I-396, 571).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: no se acoda (IA; I-396) ni se injerta en ningún otro frutal (AJ; 337) y tampoco se injerta en él ningún árbol (TG; 258).

Usos y consumo: los elefantes lo comen a menudo y de ahí que se le llame "pasto de elefantes" (UM; 2010). Suelta el vientre; es útil contra la aspereza del pecho y el pulmón; tiene mucho alimento pero denso y, cuando se toma en abundancia, engendra pesadez en el estómago; obstruye los conductos hepáticos y las venas del páncreas; quien sea de temperamento frío ha de tomarlo con ojimiel o con

jengibre confitado y, quien sea de temperamento caliente, soportará mejor tomarlo en abundancia pero, si encuentra el estómago pesado, beberá ojimiel y azúcar (TG; 260). Es propiedad del plátano reducir la bilis, ser útil contra dolores de cabeza cálidos, fortificar el estómago y aprovechar contra su inflamación, así como contra fiebres intermitentes o ardientes de la garganta, pecho, pulmones y vejiga, aunque es malo abusar de él, lo que se trata bebiendo agua de miel u ojimiel (UM; 3024). Con su fibra, una vez seca, se fabrican hojas de papel (AJ; 337).

Otros: vive de treinta a ochenta años (AJ; 229). Si le perjudica el granizo, el hielo o la nieve, se le echa una masa de ceniza y vinagre (AJ; 235). Remedios para todas sus enfermedades (IA; I-616, 617). Hay un dicho árabe relacionado con la forma de sucederse las ramas del platanero (AJ; 337). Alguna gente afirma que el platanero crece espontáneamente de la colocasia (IA; I-396, 432 y II-212) gracias al injerto y se describen varios sistemas por los que sale de la colocasia este árbol (AJ; 337, 338) (TG; 258) (IA; I-491, 492) (IL; 224), pero al-Ṭignarī no los da por ciertos (TG; 258, 259). Le dañan los vientos del norte y oeste, pero le van bien los del sur y levante; de hecho, no es fecundo el árbol salvo con el viento oriental (IA; I-394 y II-448). Si está cerca de la masa del pan, ésta no fermenta (IA; II-363).

Valoración

Podría resultar arriesgado sacar conclusiones respecto a la extensión y grado de conocimiento y cultivo de los plataneros en al-Andalus si no fuera porque, además de las referencias de los agrónomos que pudiera pensarse proceden de la *Agricultura Nabatea*, no contáramos con la mención concreta que hace la *‘Umda* sobre su cultivo en al-Andalus: “*Este árbol*

Racimo de frutos de platanera

(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)



abunda en la región de Málaga y Córdoba, y tuvimos algunos en Sevilla, en el Huerto del Sultán”.

Sabemos, por otra parte, que en el litoral de Granada se cultivaba, asociado a la caña de azúcar, en el siglo X (García-Sánchez, 1995). En cualquier caso, y con independencia de la estricta aplicación a nuestra geografía de su experiencia, todo indica que: a) conocen bien la planta y sus técnicas agrícolas; b) se trata de un cultivo en proceso de domesticación o adaptación, parecido al observado en la palmera y la caña de azúcar: se ensaya o intenta insistentemente su introducción en zonas límite, donde hay que defenderse del frío y de las heladas (*Calendario de Córdoba* y de Ibn ‘Āšim, Abū l-Jayr, al-Ṭignarī, Ibn al-‘Awwām); c) las observaciones estrictamente fitotécnicas hacen también pensar en un cultivo extendido. Así, se dice que: necesita tierra nitrosa (Abū l-Jayr); le conviene tierra negra rica en materia orgánica (tomado de la *Agricultura Nabatea* en Ibn al-‘Awwām); lugares soleados (Abū l-Jayr y al-Ṭignarī); terrenos húmedos (Abū l-Jayr e Ibn al-‘Awwām); zonas de costa (Ibn al-‘Awwām); cada brote produce una sola inflorescencia, muriendo después (Abū l-Jayr e Ibn al-‘Awwām); requiere mucho riego (Ibn al-‘Awwām). Notable es su preocupación por defender este cultivo del frío, advirtiendo del riesgo de los vientos del norte y oeste y sugiriendo soluciones para su defensa mediante tejadillos y trapos. Son evidentes los intentos de domesticación de las plataneras probando su cultivo no sólo en el litoral sino hacia el interior de al-Andalus.

Encontramos también justificadas observaciones morfológicas, como la de Ibn al-‘Awwām sobre la “especie de cebolla”, que se debe al crecimiento concéntrico que presentan las hojas. Muy curiosa es la creencia que algunos autores -Abū l-Jayr, Ibn al-‘Awwām e Ibn Luyūn- transmiten sobre el supuesto origen híbrido del platanero, resultado del injerto entre palmera y colocasia: al menos, al-Ṭignarī no lo da por cierto.

Por si quedara alguna duda sobre la identidad de la especie, el texto de la *‘Umda* resulta, como casi siempre, definitivo por la detallada descripción del porte y morfología de sus hojas, flores y frutos, además de una acertada información sobre su fácil reproducción vegetativa mediante ahijamiento a partir del tallo subterráneo (tomada de Ibn Baṣṣāl, según dice el propio Abū l-Jayr).

Posiblemente debieron llegar diferentes variedades de, al menos, una o dos especies de fruto comestible (*M. acuminata*, *M. balbisiana*), y no sabemos si también *M. textilis*, el abacá, pues se menciona el uso de los plataneros como fibras en la fabricación de hojas de papel.

Insistimos, finalmente, en el interés de la evidencia manifestada en el texto de la *‘Umda* sobre su cultivo en Córdoba: ¿serían variedades resistentes al frío? ¿utilizarían sistemas de cultivo de primor que defendieran eficazmente las plantaciones de los fuertes ponientes, de las bajas temperaturas del invierno cordobés y del aire abrasador del verano?

ORQUIDÁCEAS

Es una de las familias más grandes del reino vegetal, cosmopolita, que se compone de más de 20000 especies, herbáceas rizomatosas o plantas trepadoras, con flores muy especializadas para ser polinizadas por especies animales específicas. Muchas de ellas se cultivan como ornamentales. Los rizomas de algunas especies europeas y asiáticas se tienen por afrodisíacas y se consumen como comestibles. El mayor interés económico actual de las orquídeas radica en su uso ornamental, pero para ello se utilizan especies epifitas de ecología y distribución principalmente tropical. Las especies mediterráneas de la familia son básicamente terrestres y no tienen usos ornamentales. Sí han tenido, sin embargo, desde la Antigüedad un uso tradicional como supuestas vigorizantes de la capacidad sexual masculina que todavía se conserva en algunos países (Turquía especialmente). También pertenece a esta familia la vainilla (*Vanilla planiflora*), especie mejicana que, en la actualidad, se cultiva principalmente en Madagascar, y de cuyo fruto alargado, en forma de vaina, muy aromático, se obtiene la vainilla que contiene muchos otros componentes, además de este principio activo.

Presentan hojas alternas, a menudo carnosas, con vainas abrazando el tallo. Tubérculos radicales a menudo de aspecto testicular. Flores solitarias o en inflorescencias racemosas que, al desarrollarse, sufren una torsión de 180° sobre su propio eje; simetría dorsi-ventral, perigonio con dos verticilos K 3 C 3; la pieza mediana (superior) del verticilo interno (corola) es el labelo que sirve para el aterrizaje de los insectos. Anteras con polinios; gineceo unilocular, con fruto en cápsula que produce numerosas semillas muy pequeñas (hasta 1 millón/fruto en algunas especies), que tardan hasta 3 y 4 años en alcanzar la madurez. Se trata de plantas micotróficas; la semilla lleva ya inoculado el hongo simbiote que debe encontrar un ambiente apropiado, condicionando así la germinación.

Ausentes en los tratados agrícolas andalusíes, aparecen las especies de esta familia detalladamente consideradas en el texto de la *Umda*. En esta obra, y bajo la denominación genérica de *juṣà l-kalb* (“testículos de perro”), se citan al menos diez especies según su autor, pero que, probablemente, equivalen a más de una veintena de ellas. Con cierta facilidad se reconocen taxones como *Ophrys* (*O. apifera*, *O. bombyliflora*...), *Orchis* (*O. militaris*, *O. morio*, *O. papilionacea*), *Serapias lingua*, *Cephalanthera longifolia*, *Anacamptis pyramidalis*, etc. Este tratado botánico de Abū l-Jayr menciona las propiedades afrodisíacas de las orquídeas e, incluso, ofrece una receta con este uso: “*si se hacen en compota con miel y galanga, son afrodisíacas, igual que el escinco*”. Muy improbablemente cultivadas, nos limitamos aquí a recoger brevemente la diagnosis de las principales especies.

ORCHIS SPP., OPHRYS SPP.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *juṣà l-kalb*

Nombres castellanos más frecuentes: **orquídeas**

Nombre científico (y sinónimos): ***Orchis* spp., *Ophrys* spp.**

Familia: **Orquidáceas**

La especie en los textos andalusíes

Autores: UM.

Datos morfológicos: *es una especie de cebolla; tiene dos cebollas, una llena y otra flaca y arrugada* (UM; 1798).

Varietades: *comprende las siguientes, todas ellas herbáceas perennantes: de ajo, de gallo, de abeja, de avispa, de puerro, de cebolla, de golondrina, de zorro, de manteca, de violeta, mano de 'Ā'iṣa y mano de Adán* (UM; 1798).

Usos y consumo: *todas las especies de orquídeas, si se hacen en compota con miel y galanga, son afrodisíacas, igual que el escinco* (UM; 1798).

Valoración

Abū l-Jayr, en la *'Umda*, afirma que las especies citadas las recogen Dioscórides y Galeno, pero no es así o, al menos, nosotros no las hemos recono-

cido como tales. Tal vez, las considere englobadas en una serie de términos generales, ya que dice: “En conjunto, las orquídeas (*juṣà l-kalb*) se llaman en griego *urjis*, en persa *sābīsak*, en romance *qulyūn dī qān*, es decir, “testículos de perro”, llamándosele también *qātil ajī-hi* “fraticida”, porque una de las dos cebollas está llena y la otra flaca y arrugada”.

Parece ser que *juṣà l-kalb* (cuya traducción literal es “testículos de perro”) es el fitónimo genérico para todas las orquídeas, que incluiría los géneros *Ophrys*, *Orchis*, *Serapias* y otros. Por otra parte, el término árabe *urjis* procede del gr. *urjis* (testículos), que alude a la semejanza de los tubérculos con testículos.

Entre los varios sinónimos de *juṣà l-kalb* recogidos en la *'Umda*, se encuentra *dū talāt waraqāt* (“el de las tres hojas”), en alusión a la característica de tres hojas basales existentes en los géneros *Ophrys* y *Orchis*. Otro es *qātil ajī-hi* (“fraticida”), denominación que se debe a que los dos tubérculos de estas orquídeas son desiguales: el que queda del año anterior, pequeño y arrugado, y el del presente, grueso y lozano.

Los elementos morfológicos distintivos (o comunes) para establecer este grupo son las dos raíces bulbosas, semejantes a testículos, unido a las propiedades afrodisíacas o afrógenas que les atribuyen a casi todas ellas.



Orchis. Ilustración en *Materia médica* de Dioscórides (Bibliothèque nationale de France, ms. 2850, fol. 116v)

OPHRYS APIFERA HUDSON

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *juṣà nahlī*

Nombres castellanos más frecuentes: **flor de abeja, flor de abeja negra**

Nombre científico (y sinónimos): *Ophrys apifera* Hudson, *Ophrys sphegodes* Miller subsp. *atrata* (Lindley) A. Mayer

Familia: **Orquidáceas**

Descripción de la especie

Especie de 15-60 cm de talla con tubérculos 2(3), subglobosos, sésiles. Hojas basales 5-9 cm, lanceoladas u oblongo-lanceoladas. Inflorescencia laxa. Sépalos laterales libres, cóncavos, rosados o purpúreos. Pétalos laterales 1,5-3 mm de longitud, estrechamente triangulares, velutinos, verdosos o rosados. Labelo 8-13 mm, obovado, trilobulado, con lóbulos laterales patentes, marcadamente convexo, velutino, pardo rojizo; mácula central poco brillante, a modo de collar, ligeramente bilobulada, grisácea con tonos azulados, pardos o rojizos, con borde blanquecino. Fruto en cápsula, erecto.

Área de distribución y ecología

Circunmediterránea. Presente en gran parte del territorio peninsular. Claros de bosques mediterráneos climáticos y riparios, 0-1000 m.

La especie en los textos andalusíes

Autores: UM.

Datos morfológicos: *tiene hojas como las de la lenteja, pero menores, de puntas afiladas, extendidas por tierra, de cuyo centro sale un tallito delgado que alcanza como un palmo, y se divide por arriba en dos pequeñas ramas, en cuyos extremos hay una flor de color antimonio, de figura como una abeja, cubierta de vello, de modo que si la ves crees que es una abeja. Su raíz son dos pequeñas aceitunas* (UM; 1798).

Cultivo:

CALENDARIO AGRÍCOLA: *su flor aparece en primavera* (UM; 1798).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *crece en llanos y montañas* (UM; 1798).

Valoración

Queremos destacar únicamente que el nombre árabe de esta especie, *juṣà nahlī*, significa “orquídea abejera” por el parecido de su flor con la abeja, y cómo esta denominación ha perdurado hasta la actualidad por la misma razón.

Véase también *Orchis* spp., *Ophrys* spp.



Orchis laxiflora (pliego herbario COA)

OPHRYS LUTEA (GOUAN) CAV.

OPHRYS SPECULUM LINK

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *juṣà daybarānī*, *j. zunbūrī*

Nombres castellanos más frecuentes: **espejo de Venus, flor de abeja, flor de abeja amarilla**

Nombre científico (y sinónimos): *Ophrys lutea* (Gouan) Cav.; *Ophrys speculum* Link.

Familia: **Orquidáceas**

Descripción de la especie

Ophrys lutea tiene una talla de 10-40 cm, 2-3 tubérculos subglobosos, sésiles o subsésiles. Hojas basales 5-9 cm, ovadas u ovado-lanceoladas. Inflorescencia laxa. Sépalos laterales libres, cóncavos, de color verde amarillento. Pétalos laterales 5-9 mm, oblongo-lineares, de margen ondulado, amarillento. Labelo 9-16 mm, más largo que ancho, obovado, trilobulado, con lóbulos laterales situados en el tercio distal y lóbulo central emarginado y sin apéndice carnosos terminal, algo convexo en la zona media, plano en el margen, pardo violáceo o rojizo negruzco en el centro, con franja marginal de 3-6 mm de anchura, de color amarillo intenso y glabra; mácula central poco o nada brillante, bilobulada, pardo-grisácea o gris azulada. Fruto en cápsula, erecto. *Ophrys speculum* es también de una talla comprendida entre los 10-40 cm. Tubérculos 2(3), subglobosos, sésiles o subsésiles. Hojas basales 3,3-7 cm, ovado-lanceoladas. Inflorescencia laxa. Sépalos laterales libres, cóncavos, verde-amarillentos o verde-parduscos,

con nervios de color pardo oscuro. Pétalos laterales 3,4-5,5 mm, ovados o lanceolados, pardo-oscuros. Labelo 10-16 mm, más largo que ancho, obovado, trilobulado, algo convexo en su mitad distal, con mácula que ocupa casi todo el lóbulo central, muy brillante, azul violácea, rodeado de una franja amarilla o amarillo-verdosa de 1-3 mm de anchura, con densa pilosidad marginal pardo oscura. Fruto en cápsula, erecto.

Área de distribución y ecología

Ambas especies son circunmediterráneas y viven de forma muy dispersa en casi todo el territorio de la Península, en prados húmedos y claros de bosques esclerófilos mediterráneos, desde las zonas basales hasta los 1.400 m.

La especie en los textos andalusíes

Autores: UM.

Datos morfológicos: *una de sus dos variedades tiene hojas como la “de abeja”, aunque más grandes, y un tallo como el de aquélla, sin ninguna diferencia, salvo en el color de las flores, pues las de ésta son amarillo oro, también con forma y color de abeja, como si la hubieran rodeado con semillas amarillas, de forma que parece una abeja posada en flores amarillas para libar. La otra variedad es como la primera, pero su flor es totalmente amarilla, sin mezcla* (UM; 1798).

Varietades: *tiene dos variedades, que sólo se diferencian por el color de sus flores* (UM; 1798).



Ophrys speculum. Sierra de Almirajara (Málaga)
(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)

Cultivo:

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *su flor aparece en primavera* (UM; 1798).

Valoración

Creemos que la primera variedad es, por la descripción que da, *Ophrys lutea*. La segunda se nos escapa, porque no hemos visto ninguna orquidácea exclusivamente amarilla. No obstante, por los datos que da la ‘Umda, podría tratarse de *Ophrys speculum*. En este caso, las denominaciones en árabe, *juṣà daybarānī* (“orquídea de avispa”) y *j. zunbūrī* (“orquídea de avispon”), no aportan ningún dato relevante para delimitar algo más su identificación.

ORCHIS PAPILIONACEA L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *juṣà kurrāfī*

Nombres castellanos más frecuentes: **compañones de perro, orquídea, salep**

Nombre científico (y sinónimos): *Orchis papilionacea* L.

Familia: **Orquidáceas**

Descripción de la especie

Especie de 15-55 cm. de tamaño, con 2 tubérculos indivisos, sésiles o subsésiles. Hojas basales 4,5-8 x 0,8-1,4 cm, formando roseta, lanceoladas, agudas. Inflorescencia 4-12 cm, subglobosa o cilíndrica, densa. Flores sésiles, rosadas, a veces blanquecinas. Sépalos laterales 5-8 mm de anchura, libres, conniventes con los pétalos en gálea, más o menos violáceos. Pétalos laterales lanceolados, obtusos, violáceos. Labelo 14-20 x 14-23 mm, indiviso, flabelado, subentero o crenulado, rosado o blanquecino, con líneas o máculas más oscuras dispuestas en abanico. Fruto cápsula, erecto, con 6 costillas.

Área de distribución y ecología

Circunmediterránea. Presente en gran parte del territorio peninsular. Claros de bosques mediterráneos climatófilos y matorrales, pastos vivaces, 30-1.200 m.

La especie en los textos andalusíes

Autores: UM.

Datos morfológicos: *sus hojas tienen la forma de las del puerro, del tamaño de las hojas de la grama, con una humedad que se pega a la mano, saliéndole en medio un tallito delgado que alcanza cosa de un palmo, culminado por un pequeño penacho rojo tirando a blanco, parecido al penacho del ajo cuando florece; su raíz parece dos aceitunas en forma y tamaño, también llenas de humedad* (UM; 1798).

Valoración

Identificamos esta especie como *Orchis papilionacea* pues ésta y sus variedades se distinguen por tener como un penacho en la parte superior. La ‘*Umda*, además de *juṣà kurrāfī* (“orquídea de puerro”), la menciona también como *juṣà baṣālī* (“orquídea cebollera”), otra especie que puede tratarse de la subsp. *grandiflora*, esto es, *Orchis papilionacea* subsp. *grandiflora*, aunque otros autores mantienen diferentes hipótesis.

Otras especies de *Orchis* pueden ser identificadas en el texto de la ‘*Umda*. Así, algunos autores interpretan que *juṣà banaṣayī* (“orquídea violeta”) que cita Abū l-Jayr podría tratarse de *Orchis purpurea* Hudson, y nosotros nos atrevemos a pensar que pueda ser *Orchis champagneuxii*. La descripción de la ‘*Umda* es la siguiente: “*se llama así porque su flor tiene el color de las violetas; sus hojas son*

como las de la variedad “de puerro” y su tallo se alza como dos tercios de un palmo, siendo su raíz como dos aceitunas, cada una de ellas del tamaño de una haba, redondas, una de ellas llena, y la otra flaca; nacen tres, cuatro o más en un solo sitio”. En cuanto a su ecología, añade que “*crece en las montañas húmedas. Yo he visto esta especie en el Aljarafe*” (UM; 1789).

Salep, harina de los tubérculos de orquídeas, comercializado en Turquía

(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)



**BARLIA ROBERTIANA (LOISEL.)
GREUTER
(=HIMANTOGLOSSUM ROBERTIANUM
(LOISEL.) P. DELFORGE)**

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *juṣà juṭṭāfi*

Nombres castellanos más frecuentes: **satirión barbado**

Nombre científico (y sinónimos): *Barlia robertiana* (Loisel.) Greuter (= *Himantoglossum robertianum* (Loisel.) P. Delforge)

Familia: **Orquidáceas**

Descripción de la especie

Planta de 30-60 (80) cm, provista de 2 tubérculos indivisos, ovoideos, sésiles o subsésiles. Hojas 14-27 x 5-9 cm, las basales formando roseta, obovado-elípticas u oblongo-elípticas, gruesas. Inflorescencia 9-20 cm, en espiga cilíndrica, densas. Flores sésiles, purpúreas o rosadas con tonos verdosos. Sépalos ovados, el central cuculado, subobtusos, purpúreos o verde-rosados, convergentes con los pétalos en gálea. Pétalos laterales oblongo-lanceolados, obtusos, de color verde rosado, a veces con manchas purpúreas. Labelo 15-19 x 11-15 mm, de margen ondulado, trilobulado, con lóbulos laterales convergentes, falcados, obtusos, y el central más largo. Fruto cápsula, erecto, con 6 costillas.

Área de distribución y ecología

Circunmediterránea. Presente en gran parte del territorio peninsular. Matorrales basófilos, vegetación psammófila, bosques y bosquetes mediterráneos, 0-1.100 m.

La especie en los textos andalusíes

Autores: UM.

Datos morfológicos: *tiene flores en forma de cola de golondrina, purpúreas, siendo absolutamente igual a la antes descrita (juṣà baṣaṭī), salvo en la flor (UM; 1798).*

Valoración

De todas las orquidáceas que hemos visto, nos parece que la única que puede tener las flores en forma de cola de golondrina (y de ahí su denominación en árabe *juṣà juṭṭāfi* u “orquídea de golondrina”) y de color púrpura es *Barlia robertiana* (Loisel.) Greuter.

DACTYLORHIZA ELATA (POIRET) SOÓ

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *kaff ‘Ā’iša*

Nombres castellanos más frecuentes: **satirión real**
Nombre científico (y sinónimos): *Dactylorhiza elata* (Poiret) Soó (= *Orchis elata* Poiret)

Familia: **Orquidáceas**

Descripción de la especie

Planta de 25-100 cm. con 2 tubérculos palmatipartidos en 3-6 piezas. Tallo fistuloso. Hojas 8-24 x 1,4-4,7 cm, oblongo-lanceoladas. Inflorescencia 7-30 cm, cilíndrica, más o menos laxa. Flores rosadas o violáceas. Sépalos laterales suberectos, asimétricos, lanceolados. Pétalos laterales asimétricos, lanceolados. Labelo 8-11 x 10-20 mm, más corto o casi de igual longitud que el espolón, trilobulado o casi entero, a menudo de base blanquecina, con máculas lineariformes simulando varios bucles y algunas punctiformes. Fruto en cápsula.

Área de distribución y ecología

Iberoatlántica y mediterránea occidental. Presente en gran parte del territorio peninsular. Bosques mediterráneos climatófilos, en lugares húmedos, bosques riparios, 500-1.700 m.

La especie en los textos andalusíes

Autores: UM.

Datos morfológicos: tiene hojas como las del satirión, tallo cuadrado tan delgado como el pincel de aplicar los colirios, de color antimonio, y aproximadamente un palmo de alto, con flores parecidas de arriba abajo a la de dicha planta, pero menores, de color purpúreo, y una raíz de la forma de la mano de un niño de pecho en tamaño y color, con cinco dedos llenos de humedad, pudiendo a veces ser dos manos unidas por los extremos al salir del suelo (UM; 2545).

Cultivo:

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: crece en arenales, cerca del mar; yo la he visto repetidas veces en Wādī Namūš donde es muy abundante, y la he coleccionado allí (UM; 2545).

Otros: pretende el vulgo que quien sujeta esa mano, teniéndola consigo en el cinto o túnica, tendrá éxito en sus negocios y acciones (UM; 2545).

Valoración

En este caso, tanto la denominación árabe (*kaff* ‘Ā’iṣa, “mano de ‘Ā’iṣa”) como la descripción ofrecida por la ‘Umda es la que permite identificar, sin lugar a dudas, esta orquidácea de raíz en forma de mano. Igualmente, este rasgo morfológico es el que propicia su uso como amuleto para tener éxito en determinadas ocasiones, al estar aplicado a una persona en concreto: ‘Ā’iṣa, una de las mujeres del Profeta Muḥammad.

SERAPIAS CORDIGERA L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *juṣà dīkī*, *ŷamā’ al-adwiya*

Nombres castellanos más frecuentes: gallos, serapia

Nombre científico (y sinónimos): *Serapias cordigera* L.

Familia: Orquidáceas

Descripción de la especie

Especie de entre 20-30 cm. 1-5 tubérculos indivisos, elipsoideos o globosos, uno sésil y el resto pedunculados. Hojas 2,5-8 x 0,5-1,5 cm, lineares o linear-lanceoladas. Inflorescencia 3-12 cm, laxa. Flores sésiles, purpúreas, rojizas o de color castaño. Pétalos laterales algo más cortos a los sépalos, subulados. Labelo 1,5-3 cm, con una callosidad central en la base de color púrpura oscuro. Fruto en cápsula, erecto.

Área de distribución y ecología

Mediterránea. Presente en gran parte del territorio peninsular. Pastizales sobre suelos húmedos y claros de matorral o bosque mediterráneo, 200-1.200 m.

La especie en los textos andalusíes

Autores: UM.

Datos morfológicos: tiene hojas como las del puerro, delgadas y largas como las de la juncia, pero más suaves, blandas y anchas, con una humedad

que se pega a la mano, un tallo de un palmo de largo, delgado, culminado por una flor purpúrea de gran volumen, parecida en tamaño y forma a las barbas de los gallos, y una raíz como los testículos, de sabor astringente, llena de humedad, del tamaño de una manzana (UM; 1798).

Usos: también recibe el nombre de *ŷamā’ al-adwiya* (“reunión de medicinas”), por sus muchas utilidades (UM; 1333).

Valoración

En la ‘Umda se dice: “Se llama en griego *urjis ŷumāgun*, es decir, grande, en persa *sārāqyās*”. Este último término, en realidad, es una corrupción del gr. *serapiás*, y está tomado de Serapias, deidad sincrética greco-egipcia adorada, principalmente, como dios de la curación.

Al igual que sucede con *Ophrys apifera*, la denominación árabe *juṣà dīkī*, “orquídea de gallo”, que alude al parecido de la flor con las barbas de los gallos, tiene su reflejo en uno de los nombres actuales de esta especie: gallos. Otro sinónimo que recoge Abū l-Jayr en su obra de esta variedad es “testículos de castor” (*juṣà l-sammūr*), por probable confusión con el castoreo.

SERAPIAS LINGUA L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *sirāy al-quṭrub*, *linjītuš*, *yamā' al-adwiya*

Nombres castellanos más frecuentes: **gallos**

Nombre científico (y sinónimos): *Serapias lingua* L.

Familia: **Orquidáceas**

Descripción de la especie

Planta de 20-30 cm, con 1-5 tubérculos, indivisos, elipsoideos o globosos, uno sésil y el resto pedunculados. Hojas 2,5-8 x 0,5-1,5 cm, lineares o linear-lanceoladas. Inflorescencia 3-12 cm, laxa. Flores sésiles, purpúreas, rojizas o de color castaño. Pétalos laterales algo más cortos a los sépalos, subulados. Labelo 1,5-3 cm, con una callosidad central en la base de color púrpura oscuro. Fruto en cápsula, erecto.

Área de distribución y ecología

Área mediterránea. Presente en gran parte del territorio peninsular. Pastizales sobre suelos húmedos y claros de matorral o bosque mediterráneo, 200-1.200 m.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Dioscórides, bajo *linjītus*, dice exactamente lo mismo que recoge Abū l-Jayr, añadiendo tan sólo que, cuando se toma con vino, es diurética. Después habla de otro *linjītus* del que, como copian los restantes autores, dice que sus hojas se parecen

a las de la doradilla (*sqūlūfindriyūn*), aunque son más ásperas, grandes y elevadas, y que, si se ponen sobre las heridas, les impide volverse rojas, y que, si se beben con vinagre, cura el tumor del bazo.

La especie en los textos andalusíes

Autores: UM.

Datos morfológicos: *sus hojas son como las del puerro, pero más anchas, de color tirando a purpúreo, la mayoría de las cuales le salen junto al pie,*

Serapias lingua. (Doñana)

(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)



inclinándose hacia la tierra, y en el extremo del tallo tiene una flor negra parecida a un bonete, de lo que resulta una silueta parecida a un caballo de juguete, con algo similar a la boca abierta, y cerca de ello algo blanco parecido a la lengua, cerca del labio inferior. Esta planta tiene un fruto parecido al cuento de la jabalina, con un extremo de tres ángulos, y una raíz como una zanahoria (UM; 4573).

Cultivo:

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *crece en lugares ásperos y húmedos* (UM; 4573).

Usos y consumo: *su raíz, bebida, es diurética* (UM; 4573).

Valoración

El geógrafo y botánico andalusí al-Idrīsī (1995) habla del primer *linjītus* de Dioscórides, y dice lo mismo que la *'Umda* aunque, en lugar de puerro, describe que sus hojas se asemejan a las de la col, y añade algunos de sus nombres en varias lenguas, aunque la descripción de la especie es la misma que la recogida por Dioscórides. Curiosamente, apunta que la gente de al-Andalus llama a esta planta *ḥašīšat al-na'yāyār* ("hierba del carpintero"). Al igual que Dioscórides, señala que, bebida con vino, es diurética, y que si sus hojas se colocan a modo de emplasto sobre las heridas, las cicatriza y, cuando sus hojas se calientan hasta que están templadas y se ponen en emplasto sobre los tumores dolorosos, calma el dolor.



POÁCEAS

Familia cosmopolita de plantas herbáceas, muy raramente leñosas, distribuidas por todas las tierras emergentes del mundo desde la Antártida (*Deschampsia flexuosa*) hasta la tundra ártica, y que ha conquistado muy diferentes nichos ecológicos, triunfando tanto en las desiertos, humedales continentales y costas litorales como en las cumbres más frías y altas del planeta (*Festuca* spp.). Las más importantes formaciones vegetales están formadas, básicamente, por gramíneas: sabanas, estepas, pampas, y pastizales y praderas. Su distribución depende no sólo de factores climáticos, sino del dinamismo de la vegetación y de la influencia de los herbívoros. La integran cerca de 700 géneros y 10.000 especies. Constituye la cuarta familia en mayor riqueza de especies entre todas las plantas superiores, pero la más importante desde el punto de vista de utilidad para la especie humana. La mayor parte de la alimentación de los seres humanos procede de las gramíneas, tanto de forma directa (cereales y sus derivados, azúcar de caña, aceites, especies de *Triticum*, *Secale*, *Hordeum*, *Oryza*, *Zea*, *Sorghum*, *Panicum*, *Setaria*, *Saccharum*...) como indirecta (por su importancia en la alimentación de todo tipo de aves y ganados, en forma de grano, forrajes y ensilados o, más aún, por el aprovechamiento a diente, pastoreo de prados y pastizales: *Poa*, *Festuca*, *Phleum*, *Phalaris*, *Dactylis*, *Agrostis*...). Otras son de gran importancia como ornamentales y como elementos de instalaciones deportivas, constituyendo la principal componente de los céspedes (*Poa*, *Cynodon*, *Agrostis*, *Lolium*, *Festuca*, *Stenotaphrum*...), o integrándose en el jardín en forma de macizos, alineaciones o grupos aislados (*Cortaderia*, *Arundinaria*, *Phyllostachys*, *Bambusa*). Tam-

bién hay numerosas especies de uso industrial o artesanal, por su fibra (*Stipa*, *Lygeum*, *Bambusa*, *Triticum*), esencias en perfumería (*Cymbopogon nardus* -citronela-, *C. citriatus* -hierba limón-, *C. schoenanthus* -esquinanto-), o por generar una auténtica cultura tradicional de cañas y cañizos (*Arundo*, *Bambusa*, *Guadua*). Finalmente, muchas de ellas tienen importancia malherbológica (*Lolium*, *Echinochloa*, *Bromus*, *Avena*, *Phalaris*), debiendo ser eliminadas selectivamente de los cultivos.

Las macollas son la unidad estructural de la mayoría de sus especies. Se forman a partir de las yemas axilares o secundarias del meristema basal del eje principal. Cuando las gramíneas se hallan en estado vegetativo producen continuamente nuevas macollas y hojas. Éstas aparecen en disposición alterna, dísticas, compuestas por vaina, lígula y limbo. La vaina rodea el tallo y sus márgenes se superponen pero no se fusionan entre sí (aurículas). La lígula es un pequeño apéndice membranoso, o bien un grupo de pelos (tricomos) situado en la zona de unión del limbo con la vaina. El limbo es simple, usualmente lineal, paralelinervio. La inflorescencia elemental es la espiguilla, formada por una o más flores sentadas o sésiles, sobre un corto raquis articulado llamado raquilla, y protegido por brácteas estériles denominadas glumas. Las flores pueden ser hermafroditas o unisexuales y presentan unas brácteas denominadas glumillas (lema y pálea). La lema -o glumela inferior- tiene forma de quilla,

puede ser mocha o aristada, y abraza la pálea con sus bordes. La pálea -o glumela superior- es lanceolada, binervada. El periancio es rudimentario y está formado por 2 o 3 piezas, las lodículas o glumélulas, por encima de las cuales aparece el gineceo con un solo ovario, rematado en dos estigmas plumosos y un androceo formado por tres estambres. El fruto o “grano” de las gramíneas es un cariósipide, seco, indehisciente, con una sola semilla cuya testa está soldada con el pericarpio formando una envoltura muy delgada que encierra el embrión y albumen o endosperma. Es, básicamente, un aquenio, aunque se puede encontrar cierta variedad de frutos en la familia.

Hemos encontrado especies de casi todos los géneros arriba citados en los textos de los agrónomos andalusíes, excluyendo, obviamente, las de origen americano como *Zea*, *Guadua* o *Zizania*.

Si añadimos las especies citadas por los agrónomos andalusíes a las del tratado botánico de Abū l-Jayr, ‘*Umda*, podríamos llegar a distinguir más de 50 especies (en algunos casos géneros o grupos de especies) diferentes. El número de las citadas en los textos agrícolas es, evidentemente, inferior (no más de 23 especies-cultivo), aunque la ‘*Umda* menciona, como mínimo, 25 más. Estas cifras no deben parecernos pobres, pues ocultan conocimientos que se extienden, al menos, a 45 géneros y más de 100 especies.

Terminología específica aplicada a la morfología de las gramíneas

Dadas las especiales características que presenta esta familia de las Poáceas, los términos genéricos referidos a sus elementos morfológicos adquieren en los textos agrícolas y botánicos andalusíes un significado específico, no siempre bien interpretado en las traducciones que de ellos se han hecho.

Por ello, hemos querido analizar brevemente algunos ejemplos representativos de esta especificidad terminológica. Como en otros casos, de nuevo el texto de la *'Umda* describe con precisión ciertos términos, ocupándose, además, de forma concreta y aislada, de aclarar el significado particular de algunos de ellos, como si de un actual tratado de Botánica se tratase. Identificamos así:

ʿAṣl (pl. *uṣūl*), término genérico aplicado en botánica a la raíz de las plantas, designa el **tallo rizomatoso** (o **rizoma**) de las gramíneas. Es mencionado, por ejemplo, en la grama.

Qaṣab (“caña”), aplicado a las gramíneas, constituye su **caña** o **tallo**. En ocasiones se especifica más: *qaṣab al-zarʿ* (“caña de cereal”). Esta caña, si se conserva entera, recibe el nombre de **ḡill**, mientras que cuando ya se rompe se llama **tibn** (**paja**).

ʿUqad son los **nudos de la caña**, tipo de tallo hueco de las gramíneas, zonas macizas en las que se insertan las hojas.

Qaḏīb (pl. *quḏbān*) constituyen los **hijuelos** o brotes vegetativos basales. Este término es definido en la *'Umda* como “*todo palo largo, fino y recto, sea*



Texto sobre el cultivo de cereales, Tratado de Ibn Luyūn (Biblioteca de la Escuela de Estudios Árabes (CSIC-Granada), ms. 14, fol. 33r)

fresco o seco”; dentro de la terminología botánica se aplica, en general, a las **ramas**. En algunas gramíneas parece referirse a los brotes que nacen del rizoma, a ramas bajas de ahijamiento.

Waraq (pl. *awrāq*) es un término genérico que, también en las Poáceas, designa las **hojas**.

Sunbul (pl. *sanābil*) “es el nombre que se aplica a las espigas, tanto de los cereales (*zarʿ*) como de las plantas utilizadas como forraje y de otras distintas de éstas”.

Danab al-ṭaʿālib (literalmente, “cola de zorros”) y **qanāfil** son las **panículas**. Citadas en la *'Umda* bajo la gráfica expresión reflejada por el primero de estos términos, las define como “*las espigas de las cañas (sanābil al-qaṣab), y se dice también de las panículas del sorgo (qanāfil al-ḡura), por su parecido con ellas*”. En esta obra encontramos también otro término, **barāʿim** (sing. *burʿīm*), aplicado a **panículas**, aunque con un sentido más amplio; tiene el significado de “cáliz; brote, botón, yema, capullo”. **Kuʿūb** se aplica a las **yemas caulinares**, que son las que justifican la gran capacidad de ahijamiento de las gramíneas.

Asnām (sing. *sanama*) es definido de la siguiente forma: “*todo fruto en forma de escobas (makāsiḥ) de herbáceas como la caña o cañavera (qaṣab), el esquinanto (idjir), el sorgo (ḡura) ...*”. Es decir, bajo este término *'Umda* se está refiriendo a **panículas especialmente complejas**, caso de las de *Arundo* y *Phragmites*, entre otras.

Ŷumma es un término utilizado en la *'Umda* para designar la particular espiga (*bā ḡa gillīna*, “pie de gallina”) de *Cynodon dactylon*, dándole también el sinónimo de *naššāqa* en alusión al poder irritante de su polen.

Wašīʿa (pl. *wašāʿi*), literalmente, “huso”, “**mazorca**”, no sólo se refiere a una especie de espiga

densa y comprimida con frutos muy apretados en su interior, sino que a veces presenta un sentido más amplio, aplicándose también a rizomas, inflorescencias..., en forma de huso.

Guluf (variantes *gilāf*, *-āt* y *aglifa*), “envolturas” en un amplio sentido, constituyen las **glumas** de los cereales. Se define este término en la *‘Umda* como una parte más amplia del vegetal que engloba a otras dos: “*guluf son los akimma* (sing. *kimm*) y *ajbi’a* (sing. *jibā*) de las plantas”, probablemente referidos a las “glumillas” o, tal vez, a las “espiguillas” de los cereales. La importancia de este elemento morfológico de las gramíneas, la gluma, determina que la obra botánica de Abū l-Jayr abra una entrada

a la voz *dū l-gilafayn* (“con dos vainas”), es decir, las especies provistas de dos glumas, grupo en el que incluye la escanda (*išqāliyā*), la avena (*jurṭāl*), el arroz (*aruzz*) y “todo lo que tenga dos vainas”.

Safā son las **aristas**, descritas en la *‘Umda* de la forma siguiente: “*son espinas como las de las espigas de trigo (ḥinṭa)*; las hay similares en otras plantas”. Sinónimo del anterior parece ser el término *ša‘ā* o “espinas (*šawk*) de la espiga”.

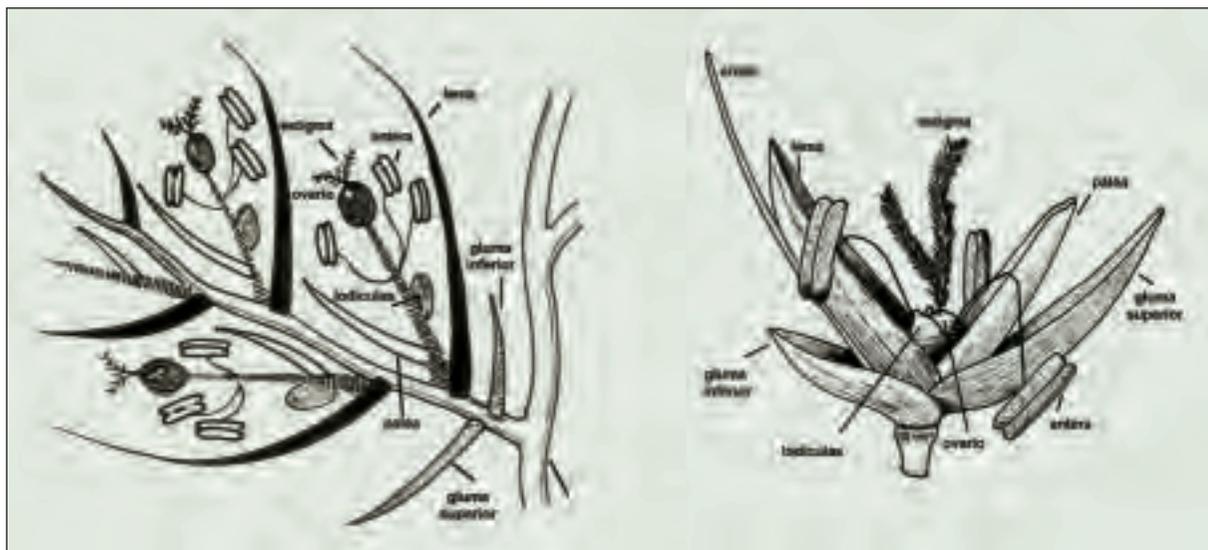
Ḥabb constituye el grano o **cariósido** de las gramíneas.

Anābīb, **unbūba** son dos formas plurales que se aplican de modo específico a la parte de caña existente entre dos nudos, es decir, a los **entrenudos**.

La importancia de las gramíneas en la agricultura andalusí

La lectura de los textos consultados, como hemos dicho, no permite sacar la impresión de estar en al-Andalus ante paisajes eminentemente cerealistas. En todo caso, serían extensiones de cereal cercadas por lindes arboladas. Tampoco pretendemos consagrar la posible utopía de un paisaje agrícola fragmentado, dominado por huertas y vergeles, en el que el agua corriera abundante por acequias y zafariches. Pero, indudablemente, tampoco fueron vastas extensiones desarboladas, ausentes de lindes y regatos, tal y como vemos en los paisajes cerealistas actuales que, en

Inflorescencia y flor de Gramínea. Dibujo realizado por Pedro Pablo Martín-Consuegra adaptado de Häfliger & Scholz (1980)



Lastonar (pastizal de *Brachypodium retusum*)

Cerro del Sol (Granada) (foto J. Esteban Hernández-Bermejo)





Artesanía del esparto en el Museo de Etnobotánica (Jardín Botánico de Córdoba) (foto Virginia Bermejo)

pleno estío, se convierten en desiertos de rastros, cenizas y barbechos. La horticultura era entonces muy importante, hasta el punto, incluso, de que ciertos cereales, como el arroz, parece que se cultivaron en huertas y no de forma extensiva. Uno de nuestros autores, al-Ṭignarī, es de la opinión que los cereales fueron la base de la alimentación, y nos advierte sobre el hecho de que la escasez de información sobre ellos no se debe a que éstos tengan poca importancia sino, precisamente, a que a los agrónomos les resulta demasiado familiar su cultivo.

Comenzaremos por llamar la atención sobre la existencia de términos que parecen corresponder con ciertos modelos de aprovechamiento. Así, encontramos el término *zar* aplicado a las gramíneas cultivadas por sus frutos y semillas para alimento del ganado, incluidos los cereales-pienso. *Nasy* parece referirse a pratenses de siega utilizadas para alimento

del ganado. *Ḥaly* (*ḡirrāṭa* en romance) serían las anteriores, una vez segadas y secas (es decir, transformadas en heno). *Qaşab* son las plantas para el aprovechamiento de su caña, como *Arundo donax*. *Tibn* (literalmente, “paja”) son aquellas gramíneas de las que se aprovecha su paja en usos diversos (techados, abonos), como es el caso de *Lolium temulentum*. *Şaylam* son malezas como *Lolium rigidum*, *Phalaris* spp. y, tal vez, otras muchas de carácter típicamente segetal.

Usos alimentarios

Dada la escasa -o nula- información que los textos agrícolas y botánicos proporcionan acerca de la importancia que, indudablemente, tuvieron las gramíneas en la alimentación de los andalusíes, hemos acudido a otro tipo de fuentes (médicas, históricas y recetarios de cocina) para poder presentar, al menos, una visión esquemática de estos usos.

Indudablemente, el uso más importante es el de la alimentación humana y del ganado. En el primero de los casos, los cereales, junto a las leguminosas, ocupan un puesto destacado en la alimentación de los andalusíes y, de acuerdo con este tipo de alimentación, en el mercado de cereales, el más importante en los zocos andalusíes, era el trigo el que recibía una mayor vigilancia y atención por parte de los almotacenes.

La principal producción de trigo, cultivo generalmente asociado al de cebada, correspondía a la zona suroeste de al-Andalus, aunque no solía ser suficiente para el autoabastecimiento de la población,

debiendo recurrirse a su importación. Ya desde el siglo IX se inician las importaciones desde el N. de África, continuando hasta el final del período nazarí. Todo ello parece ser indicativo del carácter de artículo no demasiado habitual, casi de lujo, que detenía el trigo para la gran población andalusí. En épocas en las que escaseaba y subía de precio, los andalusíes, especialmente los habitantes de las ciudades, acudían a los cereales secundarios, cuyo consumo solía ser habitual en las zonas rurales.

Desde el prisma médico-dietético el trigo se consideraba el mejor alimento, dada su naturaleza equilibrada y su afinidad con el organismo humano. Le seguía la cebada en estima unánime manifestada por los médicos andalusíes, siendo fluctuante su valoración sobre los restantes cereales. Entre las muy variadas formas de elaboración y uso que tenía el trigo, la principal era el pan, seguido de gachas, sopas, pasta y dulces.

En períodos normales el pan más consumido era el de trigo, del que había distintas variedades, de acuerdo con varios elementos, principalmente la harina empleada. Eran cuatro los tipos básicos de harinas panificables, en función de su mayor o menor grado de molturación y extracción de salvado: de adárgama o flor de harina, totalmente refinada, otra integral, de color rojizo, otra de extracción media y, finalmente, la de sémola. La flor de harina, la candeal, quedaba reservada para la fabricación de pan blanco, de lujo, al que sólo tenían acceso los grupos minoritarios, aunque algunos médicos recomiendan, “a quienes

quieran conservar su salud”, el pan de extracción media (García-Sánchez, 1982). El pan fermentado era, sin ningún género de dudas, el mejor y más saludable desde el prisma dietético y el más consumido por los andalusíes. Por el contrario, el ácimo era considerado pesado y de lenta digestión, por lo que sólo se recomendaba a personas de gran actividad física; los tratados de cocina andalusíes recogen varias recetas de panes ácimos, elaborados con sémola (*samīd*). Ibn al-‘Awwām es el único agrónomo que dedica un amplio apartado -casi en su totalidad recogido de la *Agricultura Nabatea*- a la elaboración del pan, incluyendo algunas fórmulas para sustituir la levadura por otros productos.

Turkmenas amasando panes. Turkmenistán es centro de origen y diversidad de los trigos cultivados
(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)



El polígrafo Ibn al-Jaṭīb delimita claramente los dos tipos básicos de pan, el ordinario y el de sustitución, consumidos en el reino nazarí:

“*Sus habitantes se alimentan, generalmente, a base de [pan de] trigo (burr); pero a menudo y, sobre todo en invierno, los pobres, los habitantes de las zonas rurales y los obreros del campo se alimentan con sorgo (dura), semejante a otros cereales panificables*” (Ibn al-Jaṭīb, 1973).

Uno de los dos recetarios andalusíes, *Fuḍālat al-jiwān* (Ibn Razīn, 2007), cita cinco tipos de pan, cuatro de ellos de sémola (*samīd*), que puede en algunos casos sustituirse por harina de trigo, y uno de mijo (*baniy*).

En el grupo de sopas espesas, el trigo, groseramente molido y tamizado, se empleaba en la elaboración de la *harīsa*. Otras muy consumidas eran la *‘aṣīda*, el *tarīd* y la famosa *ḥarīra*, que sigue siendo popular en el Magreb.

Un nuevo grupo de variedades del trigo, aunque no con la representatividad de los anteriores, eran las utilizadas para la elaboración de pasta, tanto la de tipo filiforme como la redondeada. La presencia de estas variedades de pasta en la cocina andalusí ha sido relacionada con el cultivo a gran escala en al-Andalus de varios tipos de *Triticum durum*, cuyo alto contenido en gluten permite hacer la pasta dura, además de utilizarse para sémolas. De acuerdo con algunas muy discutibles teorías, los trigos duros fueron ampliamente difundidos por los árabes por Oriente

Medio y la cuenca mediterránea, hasta llegar a Occidente, convirtiéndose en el principal tipo en cultivo (Watson, 1998). Si bien la aparición de la pasta redondeada, en forma de cuscús, en al-Andalus es algo tardía (s. XIII), no lo es tanto en el caso de la filiforme, cuya primera cita documentada aparece en el siglo XI, lo que nos indica que se consumían con anterioridad a esta fecha (García-Sánchez, 1982). De hecho, al-Ṭignarī se refiere a las aletrías (*al-iṭriyya*), arabismo actualmente en desuso aplicado a una pasta parecida a los fideos, aunque solamente alude a aplicaciones medicinales.

Tras el trigo, la cebada era considerada el cereal más adecuado para el consumo humano, con una naturaleza casi equilibrada y un alto valor nutritivo. Con ella se podían preparar los mismo platos que con el trigo, más asequibles a las economías más débiles, aunque el pan de cebada resultaba pesado y lento de digerir, en opinión de algunos médicos (Ibn al-Jaṭīb, 1984). Su utilización en platos a medio camino entre la medicina y cocina, además de ciertos tipos de bebidas fermentadas, como se recoge más adelante en el correspondiente apartado, hacen de la cebada un alimento muy consumido en el mundo islámico medieval.

El sorgo (*dura*) era otro de los cereales más frecuentes en las mesas mayoritarias, como anteriormente se ha expuesto. El pan elaborado con él se consideraba frío y seco, astringente y poco nutritivo, si bien la *ḥarīra* que se hacía con su harina era muy valorada dietéticamente, anteponiéndola en algunos

textos a la de trigo. Con este cereal suele ir asociado el mijo (*yāwars*) en algunos textos médicos, elaborándose con él un pan seco y poco nutritivo (Ibn al-Jaṭīb, 1984).

Sobre el *sult* (término, como veremos, aplicado no sólo al centeno sino también, en ocasiones, a escandas y escañas) no son muy abundantes las referencias en los textos médicos; sólo se cita en la preparación de un pan parecido al de cebada, pero de inferior calidad.

Por último, entre los médicos andalusíes es Ibn Zuhr (conocido entre los autores latinos como Avenzoar) quien alaba el pan de mijo (*baniy*) pues, aunque “*es frío y seco, resulta el más sabroso después del de*

Cuscús

(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)



trigo y cebada” (Avenzoar, 1992), opinión que comparte Ibn Razīn al-Tuḡībī (2007) en su tratado de cocina:

*“El pan de mijo (**baniy**), que es diferente de los que se hacen con harina de trigo (**qamḥ**), lleva granos de sésamo, de anís o de hinojo por encima de la corteza, y es muy apreciado por los andalusíes, que lo consumen bastante en la época de la cosecha”.*

La inclusión de esta variedad de pan de cereal secundario, normalmente menospreciado en las mesas refinadas, resulta interesante, pues parece indicar que se consumía en ellas como un producto no habitual, casi de lujo, y que, al mismo tiempo, era de consumo frecuente entre los campesinos. Como con otros cereales, con él se preparaban ciertos tipos de sopas espesas y potajes.

Otros usos

Destacaremos, en primer lugar, la importancia y multiplicidad de usos que tenía la paja de los cereales utilizados en alimentación. Podemos decir que existía una “**cultura agrícola de la paja**” que, lejos de despreciar o quemar este valioso subproducto agrícola, lo empleaba en formas muy diversas. La paja de los cereales fue, ante todo, alimento del ganado, bien utilizada directamente en rastrojera, o bien empacada o henificada (*ḥaly*, *yīrrāṭa*). La paja de arroz, por ejemplo, es muy valorada como alimento de ganados y animales domésticos. Las pajas también



Pastizal de *Poetalia (Medicago-Brachypodium)* Alcarria
(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)

se emplearon como abono y, en este sentido, la de trigo es valorada para sanear las tierras salobres, pero se prefiere la de cebada a la hora de devolver la fertilidad al suelo esquilado por el cultivo del trigo. La de este último cereal es utilizada para proteger los sarmientos de las vides recién plantadas y también, al igual que las de escañas, escandas, povias, mijos y panizos, se emplea en uso doméstico para proteger la fruta, especialmente las uvas. Como más arriba se indicaba, podemos deducir la importancia de las gramíneas en la **alimentación del ganado** a partir de la constante y específica cita de términos que hacen referencia a los diferentes modelos de aprovechamiento. Así, *zar*‘ eran las cul-

tivadas por sus frutos y semillas para alimento, incluidos los cereales-pienso. *Nasy* serían las gramíneas pratenses de siega, los alcaceles (*qaṣīl*), es decir, los cereales utilizados en verde para alimento de ganado, mientras que *haly* son las anteriores, una vez segadas y secas (heno). Destacamos, indudablemente, el uso y provecho de la paja y las rastrojeras en la alimentación de los ganados, aunque también hay menciones específicas de gramíneas que tan sólo parecen cultivarse para este fin, como el caso de *Cynodon dactylon*, planta que los autores andalusíes saben que se trata de una importante maleza, pero que “se emplea como pasto de caballos y otros cuadrúpedos”, como indica Ibn al-‘Awwām. Muchos cereales son recomendados para alimentación de aves, y así, por ejemplo, del mijo (*Panicum miliaceum*) se dice que “si se da mijo a las gallinas hace que engorden y pongan más” y “también es un buen alimento para los patos”. Especial atención nos llama la sorprendente propiedad que Ibn Wāfid reconoce para el *sult*, refiriéndose, no al centeno, sino probablemente a algún tipo de trigo vestido como son las escañas, povias y escandas: “si se da a comer a las perdices, éstas se hacen más sociables y se domestican rápidamente”.

En el **control de plagas y enfermedades**, de *Cymbopogon schoenanthus* se nos dice que “repele los gusanos de los árboles que se fumigan con sus flores”, y que “se tritura y se mezcla con ceniza de encina o de otro árbol y con alpechín, empleándose como abono de vides y árboles debilitados, con unos resul-

tados sorprendentes”. La cebada es muy valorada en este sentido. Así, algunos de los agrónomos andalusíes dicen que “si se mezcla cebada con arcilla caliente y con esta mezcla se taponan agujeros practicados en el pie del olivo que produzca poco fruto, aumenta su producción”; “esta operación, llevada a cabo en la higuera o en otros árboles podridos, los recupera”; “el *sawīq* (especie de tisana) de cebada mezclado con jugo de habas frescas, si se aplica sobre el tronco y frutos de la vid que hayan comenzado a pudrirse, acaba con esta enfermedad”.

En **cosmética y perfumería** se cita el esquinanto (*Cymbopogon schoenanthus*) que, amén de otros usos, debió ser utilizado en estos ámbitos; en este sentido, el texto de la ‘*Umda* afirma que “si se frota, exhala el perfume de las rosas”.

Triticum monococcum (foto Leonor Peña-Chocarro)



Medicina y veterinaria: a diferencia de los restantes autores, Ibn al-‘Awwām y, especialmente, al-Ṭignarī incluyen en sus tratados observaciones relativas a las propiedades medicinales de las gramíneas cultivadas. Así, del arroz (*Oryza sativa*) nos dice este último que “cocido con cáscara de granada y cebada descascarillada y tostada, resulta beneficioso en la diarrea y en la excoriación intestinal”. Del carrizo (*Phragmites australis*) el mismo autor afirma que “su corteza, cuando se quema, se mezcla con vinagre y se aplica en forma de venda, cura la alopecia. Su raíz, mezclada con cebolla albarrana, atrae hacia el exterior las puntas de flecha y agujas clavadas en el cuerpo, así como otros cuerpos extraños; mezclada con vinagre y aplicada a modo de emplasto, calma los dolores producidos por la torcedura de los nervios y los dolores de la espina dorsal”.

Las cañas (*Arundo donax*) “taladradas, se emplean para aplicar colirios en polvo en los ojos de las bestias”, de acuerdo con Ibn al-‘Awwām. De la caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) indica al-Ṭignarī que “es diurética, y ello constituye su propiedad esencial; también es laxante, ablanda las asperezas del pecho y pulmón, aunque genera gases, especialmente cuando se toma tras las comidas, pero si se toma asada resulta más beneficiosa para el pecho y produce menos gases”, mientras que del producto obtenido de ella, el azúcar, señala Ibn al-‘Awwām que “mezclado con sal, pimienta y fumaria, se prepara un colirio que es útil a las bestias”.

El **sult** (probablemente aquí “centeno”) “*preparado en forma de sopa o de electuario es beneficioso en las enfermedades del pulmón y del pecho, así como contra la tos intensa, limpia el riñón y la vejiga y es diurético*”, como indica el agrónomo granadino. También Abū l-Jayr, en la ‘*Umda*, recoge algunas propiedades medicinales, entre las que cita, por ejemplo, sobre la avena, que corta la diarrea.

Las gramíneas presentan diversos usos en **jardinería, horticultura y arboricultura**. Así, y volviendo al uso de la paja, con la de cebada se elabora un mastic para cerrar y cicatrizar las heridas de los árboles, y con otras se cubren semilleros y viveros de plantas ornamentales como el mirto. Específicamente se menciona el esparto como fibra para la fabricación de esteras con estos fines hortícolas.

Pero sin duda, las gramíneas más apreciadas en jardinería son las cañas, sobre todo las de *Arundo donax*, con las que, además de diversas construcciones rurales, se construyen pérgolas y pabellones en los que más tarde se harán crecer parras y otras trepadoras. También se hacen con ellas tejadillos que se montan sobre pies de madera para proteger del granizo a determinadas hortalizas. Sin embargo, debemos señalar la ausencia de toda referencia al uso de gramíneas en la formación de céspedes, algo esperado desde la perspectiva y experiencia de la jardinería andalusí.

Se citan también otros muchos y diversos usos, como el ya mencionado de la paja de los cereales en la conservación de la fruta y otros alimentos. Así, del mijo (*Panicum miliaceum*) se nos dice que “*su paja*

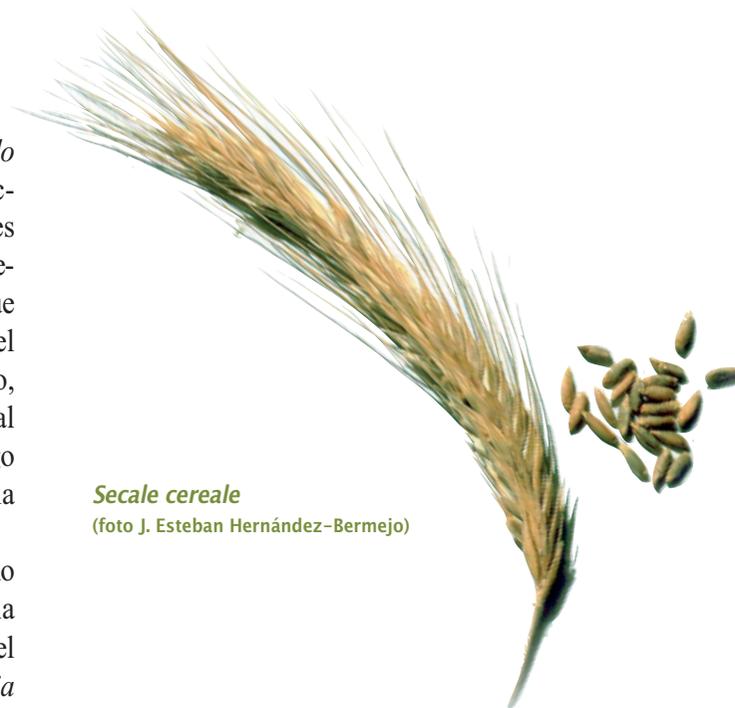
se emplea para conservar frescas las uvas, y el mismo efecto se obtiene con su harina”. Del centeno, al-Ṭignarī comenta que “*con su harina y agua se hace una masa que se aplica por el interior de las tinajas contenedoras de aceite para taparles los poros y, de esta forma, el aceite se conserva en buen estado*”. También indica que este cereal se emplea para cubrir las casas.

Bien conocidas son también las gramíneas como **malezas** y, en este sentido, los agrónomos se ocupan de las cizañas y alpisteras. De la grama dicen Ibn al-‘Awwām e Ibn Luyūn que “*es una hierba*

nociva”, por lo que “*una vez arrancada, hay que sacarla de la plantación y destruirla con el arado*”, de acuerdo con este último autor y también al-Ṭignarī; finalmente, Ibn al-‘Awwām añade que “*la que queda en el campo después de haber sido arado se extrae con el almojarred*”.

También hay fenómenos de **toxicidad** entre las especies de esta familia, que son bien conocidos por nuestros autores. Así, se dice del sorgo que “*no debe alimentarse con él el ganado vacuno, pues le produciría la muerte instantánea, especialmente cuando se ha sembrado antes de regar el terreno o en seco*”, comentario que está en lo cierto, como más adelante explicaremos.

Finalmente, se destacan la mención y presencia en los textos agrícolas de conocimientos que podríamos considerar como adelantados en muchos siglos a su época. Encontraremos oportunidad para ocuparnos de algunos de ellos en las páginas de este volumen y, a modo de ejemplo, señalamos aquí el conocimiento (¡y aplicación!) del fenómeno de la magnetorrecepción en ciertos insectos y la toxicidad de los vapores desprendidos por el esparto húmedo, causante de un tipo de pneumonitis, recientemente descrito por la medicina. Otros muchos quedan a la espera de su validación científica y, mientras tanto, los podríamos considerar como elementos de una aparente “botánica mágica”, en tanto en cuanto no se encuentre otra explicación.



Secale cereale
(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)

ORICEAS

ORYZA SATIVA L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *aruzz*

Nombres castellanos más frecuentes: **arroz**

Nombre científico (y sinónimos): *Oryza sativa* L.

Familia: **Poáceas**

Descripción de la especie

El género *Oryza* está formado por cerca de 20 especies anuales o perennes distribuidas por las regiones tropicales de Asia y África. Éstas se caracterizan por sus largas panículas con espiguillas unifloras. *Oryza sativa* presenta espiguillas comprimidas, con glumas muy reducidas y una sola flor fértil por espiguilla, con lema y pálea coriáceas. La lema está cubierta por pelos adpresos y puede presentar una arista.

Área de distribución y ecología

El arroz cultivado corresponde, básicamente, a la especie *Oryza sativa* L., domesticada en el SE. Asiático, con centro de diversidad en el Himalaya. El complejo *O. sativa* incluye especies silvestres como *O. rufipogon* y *O. nivara*. Existen también arrozces en África (*O. glaberrima* es la especie de arroz africano que ha sido cultivada) pero, según algunos autores como Nayar (1973), éstos habrían

derivado de *O. sativa* a partir de muy antiguas introducciones a través de Egipto. Todas las especies citadas son diploides, existiendo genotipos tetraploides silvestres en América, procedentes del asilvestramiento de los arrozces cultivados, diferentes de uno autóctono americano que pertenece al género *Zizania*.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

El arroz fue ya cultivado en China 4.000 años a.C. Su cultivo en la India fue registrado por Alejandro Magno, como menciona Teofrasto. En Egipto se cultivó también 400 años a.C. y, desde allí, debió alcanzar otros puntos de África. Dioscórides, como indica la *Umda*, da su nombre griego, *awrīzā*. Probablemente, en el siglo VII estaba ya distribuido por todo el N. de África; sin embargo, no aparece citado en autores como Anatolio (s. IV), pese a la existencia de traducciones erróneas de su texto (Vázquez, 1974), y también está ausente en las *Etimologías* de Isidoro de Sevilla (ss.VI-VII) y en las *Geopónicas* (s. X), la magna obra agrícola del mundo bizantino.

La especie en los textos andalusíes

Autores: CC, CS, CA, AA, IB, AJ, TG, IA, IL, UM.

Datos morfológicos: *es una especie de trigo* (AJ; 319) *con una pequeña vaina y grano muy blanco* (IA; II-55). *Su grano tiene dos vainas* (UM; 2071). *Es el trigo de Abisinia* (UM; 295, 1655, 4156). *Se parece al trigo, pero tiene hojas entre verdes y ama-*

rillas; cuando alcanza cosa de un palmo, su forma es como la del panizo en todos los aspectos, con espigas pendientes como las de éste, y granos en vainas aplanadas, veteadas y rojas, del tamaño de la semilla del lino, aunque su configuración no es la misma, pues las espigas son largas y aplanadas, redondas por ambas puntas, difíciles de desgranar, lo que no se consigue sino golpeando violentamente (UM; 1655).

Cultivo:

TÉCNICAS: *es un cultivo de regadío que requiere cuidados* (UM; 1655). *Se pone a germinar el grano antes de sembrarlo, dejándolo macerar varios días* (IB; 142) (AJ; 319) (IA; II-55) (IL;

Cultivo de arroz en el N de Italia

(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)



254), siendo esta la opinión más generalizada, aunque no compartida por todos los agrónomos -en concreto, al-Ṭignarī- (TG; 439) (IL; 254); tras quitar el agua del recipiente en el que se pone en remojo se le aplica calor para que germine, dejándolo de día al sol, tras tapar el recipiente con un paño, y enterrándolo en estiércol por la noche o poniéndolo cerca del fuego en la cocina (IB; 143) (AJ; 319) (IA; II-55). Se siembra sin descortezar, en tierra bien labrada y abonada previamente que tenga mucha humedad (TG; 439). Se siembra la simiente sin desgranar, formando con varias semillas unas bolas amasadas con tierra, en zanjias hechas en terrenos en declive, regándola al día siguiente, o bien en terreno parcelado y encharcado, sobre el que se esparce la simiente, pues necesita ser sembrado en lagunas donde haya siempre agua embalsada, dejando la planta siete días cubierta por el agua, pasados los cuales se le cambia (IA; II-59, 60, 61). Si las plantas son débiles, se ponen tres o más en cada hoyo (IB; 144) (AJ; 319) (IA; II-57). Antes de sembrarlo se estercola el terreno; después se riega y escarda una vez afianzada la planta (IB; 143) (AJ; 319) (TG; 439) (IA; II-56, 61, 62). Si se trasplanta mejora su crecimiento (AA; 173) y robustez (IA; II-60), prosperando en tierra desprovista de humedad (IB; 144), aunque puede dejarse sin trasplantar (IA; II-558, 560). Si es necesario, se trasplanta en una tierra preparada y con mucho estiércol (AJ; 319)

(TG; 439). *El mejor arroz es el de regadío, aunque debe trasplantarse cuando crezca* (IA; II-27). *Se desgrana metiéndolo en sacos que se golpean con mazos de encina* (IB; 144) (AJ; 320) (IL; 255), *después de haber mezclado sal con el arroz para que se desgrane más rápidamente* (IB; 144) (IL; 255), *cribándolo a continuación* (IB; 144) (IA; II-58) (IL; 255); *si es abundante, se desgrana como las fibras de papel, triturándolo en una vasija parecida al almirez con un mazo de piedra y cribándolo después* (IL; 255). CALENDARIO AGRÍCOLA: *se siembra en enero, febrero* (IA; II-55), *marzo* (IB; 143) (AJ; 320) (IA; II-55) (IL; 254) *y en abril* (CC; 76) (CS; 207) (CA; 191) (AA; 173) (TG; 439); *la siembra se hace dos veces al año, en junio o julio y en enero* (IA; II-61). *Se trasplanta en marzo* (IA; II-57) *y en mayo* (IB; 144) (AJ; 320) (IA; II-55). *Se riega después de plantado hasta el mes de agosto, en el que se le cortará el agua* (IB; 144). *Se siega en septiembre* (IB; 143) (AJ; 320), *escalonadamente, de acuerdo con su crecimiento* (AJ; 320); *se recoge en otoño* (IL; 253). ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *se cultiva de regadío en campos y huertos, en lugares abrigados y soleados, en grandes almácigas o tableros* (IB; 143) (AJ; 319) (IA; II-55); *puede, además, plantarse de secano en campos húmedos, aunque se dice que no prospera en secano* (IA; II-55). *También se planta sin riego en abril en tierra húmeda* (IA; II-27). *Le conviene la tierra absorbente y*

seca en la que no haya humedad (AJ; 320) (IA; II-55); *la tierra cenicienta es la que más le conviene* (IA; I-67), *así como la de las orillas de los grandes ríos, con mezcla de arena blanda* (IA; I-96), *además de la gruesa y viscosa algo húmeda y de calidad, aunque prospera en la mayor parte de los terrenos* (IA; II-55).

ABONOS: *le perjudica el estiércol humano* (IL; 208).

RIEGOS: *se riega dos veces antes de que brote la planta* (IB; 143) (TG; 439) (IA; II-56, 57) (IL; 252) *y, después de brotada, una vez* (TG; 439) *o dos por semana* (IL; 254). *Después de plantarlo se riega hasta agosto y, a partir de este momento, sólo cuando lo precise* (AJ; 320); *necesita abundante riego* (TG; 80) (IL; 208). *Si se trasplanta, se deja de regar cuando las plantas hayan prendido y se vuelve a regar cuando el color verde de la planta se oscurezca, así hasta el mes de agosto, en el que se le cortará el riego; cuando se riega mucho la planta se reblandece y no grana bien* (IB; 144) (IA; II-57).

Usos y consumo: *la paja que de él queda en el campo se da como forraje a las bestias* (AJ; 320). *Cocido con cáscara de granada y cebada descascarillada y tostada, resulta beneficioso en la diarrea y en la exco-riación intestinal* (TG; 158, 440). *Se conserva en cántaros de barro cocido* (AJ; 320). *No es bueno comer arroz en el mes de febrero* (CA; 176). *Sólo se emplea en las comidas después de descortezarlo* (IB;



Texto sobre el cultivo del arroz, Tratado de Ibn Baṣṣāl (Bibliothèque nationale de France, ms. 5013, fol. 118r)

144). Con él se prepara pan, consumido en épocas de calamidades, que alimenta poco (IA; II-62, 63); también se cocina con leche y azúcar. Del arroz se obtiene un vinagre muy fuerte, que rompe las vasijas en las que se pone, y un vino que embriaga de forma tal que quita la razón y reseca el cerebro (IA; II-62, 63).

Valoración

Las menciones de ‘Arīb y del Anónimo agrónomo andalusí de finales del siglo X serían las primeras citas para Europa, si hacemos excepción de Dioscórides. Uno de los términos que le aplica la ‘Umda, el de “trigo abisinio”, tal vez haga alusión a su zona de cultivo, bien conocida, a orillas del Nilo. Con

todo, no encontramos un conocimiento evidente de su cultivo con pruebas de experiencia local hasta los autores del XI, especialmente con Abū l-Jayr, Ibn Baṣṣāl y al-Ṭignarī. Sus comentarios parece que hacen referencia a una forma de cultivo no extensiva, en huertos, con tablares pequeños de sólo cinco líneas, y preparando la semilla para su germinación en pequeños recipientes y recintos (en la cocina, especifica Ibn Baṣṣāl): “Si no fuera posible enterrar el recipiente en estiércol caliente, lo pondremos por la noche en la cocina, cerca del fuego, a fin de que el aire caliente lo ablande y tempere”. En este comentario se expresa, además, el conocimiento de que son necesarias temperaturas superiores a los 15° C y, preferiblemente, próximas a los 30°, para conseguir la germinación de este cultivo.

Ibn al-‘Awwām, que recoge básicamente todas las indicaciones de los mencionados autores del siglo XI, habla también de sus ensayos de cultivo del arroz en el Aljarafē, lo cual nos sigue dando idea de que se trata de un cultivo de importancia reducida y para el que se emplean tierras no inundables, que son sometidas a riegos periódicos hasta el mes de agosto. Este agrónomo establece dos diferentes tipos de cultivo: el “experimental”, expuesto sobre todo por Ibn Baṣṣāl, y el que recoge de la *Agricultura Nabatea*, en campos inundados. Por otra parte, la ‘Umda reitera su condición de cultivo de regadío que necesita muchos cuidados, así como la dificultad que presentan sus vainas para desgranarlas. Su carácter de cultivo poco extendido lo confirma uno de los dos tra-

tados de cocina andalusíes, *Fuḍālat al-jiwān* (s. XIII): “El arroz apenas se cultiva en al-Andalus, salvo en mi ciudad, Murcia, o en Valencia, que se caracterizan por el cultivo y abundancia de este cereal” (Ibn Razīn, 2007). Sin embargo, el uso de mazos de encina que nos mencionan Ibn Baṣṣāl, Abū l-Jayr e Ibn Luyūn sí parece demostrar una experiencia y técnica de cultivo propias en al-Andalus.

En las formas de consumo llama la atención la fórmula, ya tradicional en el XII, de consumir el arroz cocido con leche y azúcar, plato que era considerado paradisíaco. También era consumido, tras su cocción, mezclado con carne y verduras, y en algunos tipos de purés, además de su preparación en forma de pan. En el oriente islámico, al igual que en al-Andalus, no era muy recomendado por los médicos, ni tampoco gozaba de estima social, pues era considerado pan de pobres (Waines, 1977). Resulta destacable el buen conocimiento que demuestra Ibn al-‘Awwām respecto a la preparación de la bebida actualmente conocida como sake, esto es, “vino de arroz” de alta graduación (llega a alcanzar un 25 % de alcohol).

Sus propiedades medicinales antidiarreicas son también mencionadas, así como, una vez más, hay pruebas de un uso y cultura de la paja de arroz, al igual que la de otros cereales, ora para alimento de ganado, ora como abono u otros usos. Nuestros autores no dicen nada sobre el empleo de dicha paja, tradicional en Extremo Oriente, en la elaboración de porcelanas y cristales.

ARUNDINEAS

ARUNDO DONAX L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *qaṣab*

Nombres castellanos más frecuentes: **caña, cañizo, cañavera**

Nombre científico (y sinónimos): *Arundo donax* L.

Familia: **Poáceas**

Descripción de la especie

Perennes rizomatosas, con tallos huecos de hasta 5 m de altura y hasta 4 cm de diámetro, y hojas de 5-7 cm que envuelven el tallo. Espiguillas de 11-14 mm pedunculadas, violáceas o amarillas, con 2-5 flores, en una gran panícula de 30-90 cm, laxa, con ramas erectas o erecto-patentes. Glumas subiguales tan largas como las flores. Lema trífida, con 3-5 nervios, papirácea. Pálea membranosa con 2 quillas. Floración a final del verano y otoño. Es la mayor de las gramíneas de la región mediterránea.

Área de distribución y ecología

Probablemente oriunda de Asia Menor, colonizó desde muy antiguo el área mediterránea y, actualmente, se ha convertido en subcosmopolita. Vive en humedales de aguas permanentes o estacionales. Especie riparia, muy común en riberas en las redes de drenaje, especialmente en las regiones

bajas y cálidas de la Península Ibérica. Las cañas se extienden por sus rizomas subterráneos que crecen formando largas colonias de varios kilómetros a lo largo de los cursos de agua, o en zonas donde se acumula agua freática o humedad.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

En la región mediterránea se extiende a lo largo de ríos y acequias. Está incluida en la lista de las 100 especies exóticas más dañinas del mundo (UICN), pero paralelamente ha generado una muy arraigada cultura de manejo de sus tallos para diversas estructuras agrícolas, construcciones rurales y otros usos artesanales. También tiene usos ornamentales.

La especie en los textos andalusíes

Autores: IW, AJ, TG, IA, IL, UM.

Datos morfológicos: *es una planta del género de las “espadas”, pues sus hojas se asemejan a ellas, y pertenece a las herbáceas perennizantes (UM; 4229). Es una variedad de caña del grosor del asta de una lanza, larga como las picas, dura, de mucha pulpa, hueca, con nudos separados, que alcanza una altura de treinta palmos, mayormente aprovechable y usada para techar casas, haciéndose de ella cubiertas por su fuerza y resistencia, que duran mucho. Es conocida como la hembra, y tiene flabellos de la forma de la cola de los zorros; crece en ensenadas y ríos de agua dulce, llamándose en romance qānnaš y en latín arundina (UM; 4230).*

Varietades: *tiene muchas (UM; 4229).*

Cultivo:

TÉCNICAS: *se planta, como la caña de azúcar, de sí misma y de sus raíces (IA; I-396) (TG; 264). Da mejores resultados cuando se entiebran su estacas (AJ; 227). También se planta de cañas verdes, cogiendo trozos con dos nudos y colocándolos tendidos en los surcos (TG; 264) (IA; I-397) (IL; 268). Para que no quede ociosa la tierra del cañaveral, después de cortadas las cañas se quema su rastrojo (TG; 265) (IA; I-397) (IL; 268) por octubre y, sin cavar la tierra, se plantan alcacel y habas; tras ello se cava la tierra, sin estercolarla (TG; 265) (IA; I-397); esta operación es mejor que el empleo de estiércoles, que pueden quemar las raíces (TG; 265). CALENDARIO AGRÍCOLA: se planta la caña en noviembre o en diciembre (IW; 255). Se siembra por enero (AJ; 331) (IL; 268). Durante el mes de junio se sanean dos veces sus alrededores (IW; 257). Se arranca su raíz en enero o febrero y antes de ello se labra bien la tierra (TG; 264) (IA; I-397). Se corta a principios de otoño, no dejando que asome nada de caña por encima de la tierra (TG; 265) (IA; I-397).*

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *le va bien la tierra arenosa y húmeda de la orilla de los ríos (IW; 255) (IA; I-396). Se planta cerca de las acequias, abriendo desde éstas varias entradas para el riego (TG; 264) (IL; 268), porque requiere*

mucha humedad (IL; 268). No prevalece en las zonas muy frías (IA; I-396).

ABONOS: se abona con estiércol de bestias (IA; I-397).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: cuantas más raíces quites, más se multiplicarán las cañas y más gruesas se pondrán (IW; 255). Los cañaverales hay que cortarlos con hachas (TG; 265).

Usos y consumo: con las cañas se hacen tejadillos que se montan sobre pies de madera para proteger del granizo a determinadas hortalizas; también se hacen con ellas en los huertos cúpulas y

Encañizado de *Arundo donax* en emparrado de vid en Marruecos (foto J. Esteban Hernández-Bermejo)



corredores y alrededor de ellos se trenzan diversas plantas trepadoras (AJ; 285). Se emplean para armar los emparrados y cercar los sembrados para que no entren en ellos el ganado y acaben con la cosecha, sobre todo si hay plantado azafrán (TG; 624). Sus hojas sirven de lecho para conservar frescas algunas frutas como granadas, membrillos y manzanas (IL; 247). Las cañas, taladradas, se emplean para aplicar colirios en polvo en los ojos de las bestias (IA; II-570, 571). Tienen muchos usos, entre otros, para techar las casas (IA; I-396). También se utilizan para partir las aceitunas que se ponen adobadas (AJ; 311).

Valoración

Qaşab es un término genérico que incluye herbáceas de tallo duro y liso, generalmente gramíneas, “cañas”, pero también otras que no pertenecen a esta amplia familia. Así, en la obra botánica de Abū l-Jayr, en la *‘Umda*, al hablar de *qaşab*, “caña”, se menciona no sólo *Arundo donax* sino también Ciperáceas, Juncáceas y Tifáceas, que ni siquiera son gramíneas.

Junto con el término *qaşab* hay que incluir otros dos: uno, *qaşab al-quşşābīn* (“caña de los flautistas” o “caña de tubos”), citado por al-Ṭignarī e Ibn Luyūn, que no se trata de ninguna variedad específica sino, simplemente, de un sinónimo del anterior. El otro es *qaşab al-aqlām* o “caña de escritura, cálamo” que, dados los pocos y confusos datos que sobre ella nos proporciona Ibn al-‘Awwām, no

se puede determinar con un mínimo de seguridad si se trata de una *Arundo* o una *Bambusa*.

Por las indicaciones de los autores andalusíes parece que, en esa época, se trataba, efectivamente, de un cultivo, lo cual no es de extrañar, dado el importante uso que se hacía -y que en buena medida todavía se practica- de esta caña para todo tipo de estructuras agrícolas (cañizos, techados, cercados y empalizadas, cortavientos, soportes para trepadoras, emparrados...). Es destacable la mención expresa de Abū l-Jayr sobre el uso de esta especie en el huerto-jardín en la construcción de pérgolas, pabellones y otras estructuras sobre las que se instalan vides y otras trepadoras. Actualmente, más que cultivarse, la caña se aprovecha a partir de sus poblaciones espontáneas (que no autóctonas, pues se supone a esta especie originaria de regiones a oriente de la mediterránea), que viven en las zonas de ribera o de capa freática próxima a la superficie del suelo.

Esta caña no se multiplica por semilla, por la facilidad de su plantación a partir de rizomas o de fragmentos de su tallo, y porque los brotes nacidos del rizoma no florecen hasta el segundo año, siendo en el primero cuando normalmente se cosechan -es decir, se cortan- estas cañas. La referencia de Ibn Wāfid sobre que “en junio se sanean dos veces sus alrededores” parece ser una técnica para conseguir mayor número y más uniformes brotes.

Resulta muy interesante el sistema de rotación y abonado de su cultivo: después de la cosecha de

caña, a principios de otoño, se quema el rastrojo -que significa un aporte de potasio-; después se planta cebada conjuntamente con habas -aporte de nitrógeno- que se recogen en verde, probablemente para ser ensiladas y utilizadas en alimentación del ganado; el rastrojo se entierra -abonado en verde- sin estercolar. Además, se insiste en que esta operación es preferible al empleo de estiércoles que pudieran “quemar sus raíces”.

Respecto a su forma de aprovechamiento, a los ya citados usos múltiples relacionados con la arquitectura, artesanía e instalaciones agrícolas, hay que sumar la curiosa referencia de “partir las aceitunas”, que bien pudiera referirse a su empleo como cuchilla para este menester, pues muy bien el filo de una caña pudiera servir para cortar o rallar la aceituna en los procesos de adobado. Nada se dice de algunas virtudes medicinales que también posee *Arundo donax*, en parte compartidas con *Phragmites*.

PHRAGMITES AUSTRALIS (Cav.) TRIN. EX STEUDEL

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *qaṣab fārisī*

Nombres castellanos más frecuentes: **carrizo**

Nombre científico (y sinónimos): ***Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steudel**

Familia: **Poáceas**

Descripción de la especie

Perennes rizomatosas. Tallos de hasta 4 m de altura y 2 cm de diámetro. Hojas de 50 x 5 cm. Espiguillas de 2-10 flores y 10-16 mm en panículos de 10-30 cm de oblongos a ovoides. Glumas lanceoladas, agudas. La inferior, de 1,2 a 2,3, más corta que la superior. Lemas papiráceas estrechamente lanceoladas, de agudas a acuminadas. Páleas de 2,5-3,5 mm, con quillas escábridas y margen ciliado.

Área de distribución y ecología

Cosmopolita. Distribuida también por toda Europa. Humedales. Es un helófito que forma comunidades características (carrizales) en las orillas de cursos de agua, lagunas de inundación y endorreicas. En los ríos se encuentran, preferentemente, en los tramos más bajos en los que la velocidad del curso de agua les permite enraizar. Puede soportar niveles moderados de salinidad.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Según Zohary (1982), las referencias bíblicas que se han venido identificando habitualmente con *Arundo donax* corresponden a *P. australis*, con lo que queda documentada su utilización desde las más antiguas culturas mediterráneas. Efectivamente, esta caña borde, cañete o carrizo, ha sido utilizada como alimento, especialmente hirviendo sus brotes tiernos y rizomas, aunque puede ser algo tóxica. Sus rizomas se han empleado también como afrodisíacos. Debe de ser la “canna” de Columela, de la que dice tiene las raíces dulces, aunque se arranca para favorecer el pastoreo de vacas, cerdos y otros ganados. Laguna, en su traducción de Dioscórides, dice que el nombre “*phragmites*” significa que es buena para cercar. Sus propiedades medicinales son enumeradas por Dioscórides, que destaca sobre todo sus virtudes cicatrizantes. Así, aplicada como cataplasma, saca las espinas y los agujones, con vinagre mitiga las luxaciones y dolores de “lomos”; sus hojas verdes, majadas y aplicadas encima, curan las erisipelas y otras inflamaciones; la corteza, quemada y en vinagre, sana las alopecias, y el “penacho” (panícula) de las cañas produce sordera si entra en los oídos.

La especie en los textos andalusíes

Autores: TG, IA, UM.

Datos morfológicos: *es la caña de saetas* (IA; I-396). *La caña persa es la andalusí* (TG; 266). *Es la conocida, entre nosotros, como qanniý, según pre-*



Carrizal de *Phragmites australis* (laguna de Pétrola, Albacete) (foto J. Esteban Hernández-Bermejo)

tenden ciertos autores. Dentro de sus tallos tiene una especie de algodón; en griego se llama **bāsaṭūs**, que algunos dicen **fargamīṭus** (UM; 4230).

Variedades: **qanniŷ** tiene otras dos variedades, además de la antes citada. Una de ellas, la segunda, es una caña muy fina y hueca, de largos entrenudos, con una altura inferior a una braza, con raíces del grosor del meñique, pegadas al suelo, con muchos nudos; crece en las viñas y en suelos de aluvión, cuya tierra está mezclada con arena. Abunda entre nosotros, y se llama **qannālla**, nombre romance que quiere decir “cañita”, en griego **fargamīṭus agriyā**, que es la caña

nabatea. La otra variedad, la tercera, es como la antes descrita y del mismo aspecto, sólo que un poco más gruesa, y no se alza sobre tallos en absoluto, sino que se extiende por tierra a modo de cuerdas muy largas, con raíces pegadas al suelo del grosor del dedo índice, de color rojizo, algo perfumadas, llamándose esta variedad “cañeta de ciénagas salobres”, pues suele crecer en hondonadas y lugares húmedos. Es abundante entre nosotros (UM; 4230).

Cultivo:

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: crece cerca del mar y en ensenadas próximas a él, abundando entre nosotros en la zona de Isla Menor e Isla Mayor, cerca de Sevilla. Forma cañaverales (UM; 4230).

Usos y consumo: su corteza, cuando se quema, se mezcla con vinagre y se aplica en forma de venda, cura la alopecia. Su raíz, mezclada con cebolla albarrana, atrae hacia el exterior las puntas de flecha y agujas clavadas en el cuerpo y otros cuerpos extraños; mezclada con vinagre y aplicada a modo de emplasto, calma los dolores producidos por la torcedura de los nervios y los dolores de espina dorsal (TG; 266).

Valoración

Como indica Abū l-Jayr en la ‘Umda, no existe una opinión unánime entre los médicos en la identificación de esta especie a la que algunos equiparan erróneamente con cáalamo aromático (*Acorus calamus*

L.), afirmando que es la “caña andalusí”, con lo que no está de acuerdo este autor. No obstante, parece admitir la posibilidad de que se trate de una especie citada por el nombre romance **qanniŷ**, aplicado a *Phragmites* y otras especies helófitos (tifáceas, ciperáceas, juncáceas y algunas gramíneas), pero el concepto de **qanniŷ** es amplio en UM y le permite incluir otras “cañitas” como *Sorghum halepensis*, hoy cañota. Así, dice: “la segunda variedad de **qanniŷ** es una especie una caña muy fina y hueca, de largos entrenudos..., con raíces del grosor del meñique, pegadas al suelo, con muchos nudos... Abunda entre nosotros, y se llama **qannālla**, nombre romance que quiere decir “cañita”...”. La tercera variedad la describe como “del mismo aspecto que la anterior..., aunque un poco más gruesa..., con raíces pegadas al suelo del grosor del dedo índice..., llamándose esta variedad “cañeta de ciénagas salobres”... Es abundante entre nosotros”.

A través de al-Ṭignarī llegamos hasta la fuente original de información, Dioscórides, donde identificamos esta especie por sus virtudes medicinales. Algunas de ellas, como el tratamiento de la alopecia, todavía se conservan por tradición, según confirma nuestra propia experiencia de etnobotánica, en Andalucía. En la *Materia médica* de Dioscórides (1983) aparece, además, denominada esta caña como *phragmites* y diferenciada de otras mencionadas con anterioridad.

CYNODON DACTYLON L.**Caracterización taxonómica**

Nombres árabes: *naʿīl, naʿīm, tayyil*

Nombres castellanos más frecuentes: **grama**

Nombre científico (y sinónimos): *Cynodon dactylon* L.

Familia: **Poáceas**

Descripción de la especie

Especie de porte reptante provista de tallos decumbentes estoloníferos y rizomas delgados; tallos de hasta 30 cm, con hojas linear-lanceoladas de hasta 6 cm. Espigas típicamente ramificadas, con 3-5 ramas digitadas al final de los tallos. Glumas subiguales linear-lanceoladas. Lemas naviculiformes, esparcidamente vellosas en la quilla o en los márgenes.

Área de distribución y ecología

El género *Cynodon* está integrado por diez especies de ambiente tropical originarias de Australia y S de África. La única especie europea, autóctona del N de África y S de Europa, pero convertida en cosmopolita por su gran poder invasor, es *C. dactylon*. Especie ruderal y arvense muy utilizada en la formación de céspedes, especialmente de uso deportivo, en climas cálidos y templados de todo el mundo.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Especie bien conocida desde la Antigüedad, citada por casi todos los autores clásicos, entre los que se encuentran Teofrasto, Plinio, Columela, Casiano Baso e Isidoro de Sevilla. Dioscórides también conoce la grama y sus virtudes medicinales (principalmente diuréticas), pero con él se complica ya su identificación, pues es el primero en mencionar otras especies que localiza en ciertas zonas del Mediterráneo oriental y que, posiblemente, no sean siquiera gramíneas. Popularmente se la considera depurativa, antihipertensiva, hipoglucemiante y abortiva, pero actualmente es contraindicada en caso de hipertensión o cardiopatías. Las partes aéreas contienen heterósidos cianogénicos, responsables de intoxicaciones en ganadería.

La especie en los textos andalusíes

Autores: TG, IA, IL, IA, UM.

Datos morfológicos: *tiene hojas como las del trigo, pero menores; sus ramas son rastreras, llegan lejos y se adhieren fuertemente a la tierra. Tiene un tallito delgado, más delgado que sonda de oftalmólogo, que se alza cosa de un dedo, y tiene encima tres salientes como las antenas de las langostas, abiertos como trébedes, delgados, y con una aspereza encima tan fina como dientes de serpiente, pareciéndose también dichos salientes en su forma y aspereza a las patas traseras largas de las langostas. Crece en verano cerca de las aguas y en*

*sitios húmedos de prados y otros lugares, y sus raíces delgadas, amarillas, nudosas y duras reptan bajo tierra en todas direcciones..., siendo conocida su espiga digitada como **nasšāqa** porque, si se respira su fruto y entra algo de ella en la nariz, produce hemorragia (UM; 1163).*

Varietades: *es una planta conocida, con tres variedades (UM; 1163).*

Cultivo:

TÉCNICAS: *se siembra de regadío en tablares, como los ócimos, y hay que sembrarla todos los años (IA; II-130). Es una hierba nociva (IA; I-197) (IL; 251); cuando es muy abundante resulta nociva para la tierra (TG; 116) y se tiene que arrancar antes de plantar en un terreno árboles (IA; I-197). Una vez arrancada, hay que sacarla de la plantación y se destruye con el arado (TG; 117) (IL; 251); sólo se siega una vez (IA; II-130). La que queda en el campo después de haber sido arado se extrae con el almojarred (IA; II-389, 458).*

CALENDARIO AGRÍCOLA: *se siembra en la primera mitad de febrero (IA; II-130). Crece en verano (UM; 1163).*

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *únicamente nace en tierra húmeda y gruesa (TG; 72). Se cría en lugares húmedos pero con poca agua (IA; I-140); en algunas alquerías de Medina-Sidonia, según observó directamente el autor, se da sin sembrarla*



Cynodon dactylon (pliego herbario COA)

(IA; II-130). Crece cerca de las aguas y en sitios húmedos de prados y otros lugares (UM; 1163).

ABONOS: el estiércol humano impide que nazca (IA; I-104).

RIEGOS: admite abundante riego (IA; II-130).

Usos y consumo: la que tiene el tallo grueso indica que hay agua cerca (TG; 94). Si se deja secar en la tierra, ésta no necesita arado ni cava, y resulta excelente lo que se cosecha en ella, especialmente si es trigo o lino (TG; 72). Se emplea como pasto de caballos y de todo tipo de cuadrúpedos (IA; II-130).

Valoración

Encontramos las primeras menciones de *Cynodon dactylon*, la grama, entre los geóponos andalusíes hacia finales del siglo XI con al-Ṭignarī y, un siglo más tarde, con Ibn al-‘Awwām. Se refieren, básicamente, a una planta cespitosa, rizomatosa, de carácter arvense que, eventualmente, puede ser cultivada como forrajera y que responde bien al agua, aunque no sea de suelos permanentemente húmedos. Podría no haber dudas respecto a su naturaleza botánica si no fuera por la estrecha semejanza que Ibn al-‘Awwām establece con las mielgas (*Medicago* spp.) por sus características agronómicas, con lo que surge la posibilidad de su confusión con estas leguminosas forrajeras.

Tampoco el texto de la ‘*Umda* ayuda demasiado en esta diagnosis; es más, incluso aumenta la confusión al establecer similitudes entre las especies descritas por Dioscórides y las observadas en los campos de al-Andalus. De las tres variedades que el autor de este texto describe bajo el término ṭay-yil, "planta conocida..., llamada en romance **grāma**", tan sólo la primera, recogida más arriba, parece corresponder por su descripción con *Cyno-*

don dactylon. La referencia a que "su espiga digitada es conocida como **nasšāqa** porque, si se respira su fruto y entra algo de él en la nariz, produce una hemorragia", puede interpretarse como una alusión al efecto irritante (tal vez alergígeno) del polen de las gramíneas. También merece la pena destacar la ausencia de mención alguna sobre el uso ornamental de esta especie, tal vez principal candidata a constituir céspedes. Si alguna vez se ha aludido a este elemento en el jardín andalusí, no hay pruebas de que los agrónomos citen tal uso. El resto de las supuestas variedades citadas por ‘*Umda*, y de las que no incluimos aquí su descripción, podrían corresponder, en algún caso, a *Elymus repens* (L.) Gould. y, en otros, a neófitos tempranamente introducidos o conocidos, procedentes de África o E de Asia (*Crypsis* sp., *Chloris* sp. y *Sporobolus* sp., entre otras).

En cuanto a las identificaciones que algunos autores, caso de Meyerhof (Maimónides, 1940) y otros (Issa, 1930), han hecho de los términos *naḡīl* y *ṭay-yil* como *Elymus repens* (= *Agropyron repens*), no parecen muy acertadas.

PANICEAS

Panicum miliaceum L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *yāwars*, *baniy*

Nombres castellanos más frecuentes: **mijo**

Nombre científico (y sinónimos): *Panicum miliaceum* L.

Familia: **Poáceas**

Descripción de la especie

Terófito cespitoso de hasta 80 cm. Hojas pubescentes de hasta 33 cm. Panícula laxa de hasta 20 cm, con ramas filiformes, escábridas, algo flexuosas, erecto-patentes. Espiguillas de 4-5 mm, con pedúnculos cortos y 2 flores, la inferior estéril, la superior hermafrodita; glumas muy desiguales; lema 2,9-3,2 mm, coriácea; pálea 1-2 mm.

Área de distribución y ecología

Cultivada y escasamente naturalizada en comunidades ruderales. Oriunda de Asia, fue introducida en diversas partes del planeta.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Panicum miliaceum es un cereal de la tribu Paniceas originario del N. de China, cultivado desde hace más de 7000 años, de 1 m. de altura y panículas colgantes. Junto con el panizo, fue muy pronto cono-

cido en toda la región mediterránea. Así, fue cultivado en Egipto, en Grecia y en el Imperio Romano. Lo citan todos los autores clásicos: Teofrasto, Plinio, Dioscórides, Columela, Paladio y Casiano Baso.

La especie en los textos andalusíes

Autores: IW, IB, AJ, TG, IA, UM.

Datos morfológicos: *se discute si es el panizo, pues son dos granos muy parecidos en naturaleza, forma y tamaño. Se extiende mucho, llenando la tierra de matas (IA; II-76, 77). La mayoría de los médicos lo tienen por una especie de panizo, de grano pequeño, de color grisáceo, muy astringente (UM; 1388).*

Cultivo:

TÉCNICAS: *se siembra de semilla en tablares cuya tierra haya sido regada antes abundantemente (IB; 150). Es la única semilla que puede sembrarse con más de dos años sin que ello afecte a la cosecha (IW; 187) (IA; II-16). Una de las principales labores que hay que hacerle es quitarle la hierba (IA; II-77).*

CALENDARIO AGRÍCOLA: *se siembra desde mediados de marzo a finales de abril (IA; II-77), o a mediados de mayo (IB; 150).*

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *le conviene la tierra húmeda, pero no en demasía (IA; II-45), la gruesa, pegadiza y húmeda (IB; 150); se da bien en casi todas las tierras, menos en la demasiado corrompida (IA; II-46).*



Escobas de mijo (*Panicum miliaceum*), mercado en Ashgabad (Turkmenistán)

(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)

RIEGOS: *se estercola y riega igual que el sorgo, aunque el riego debe ser más abundante que el de éste (IA; II-77). Se deja sin regar hasta que la planta se encuentre afianzada, pero no al comienzo de su brote, pues se reblandecería, y solamente se repite el riego cuando lo necesite (IB; 150).*

Usos y consumo: se come descascarillado y cocido con leche (IA; II-77); también se panifica (IA; II-78), y este pan, tomado con carne grasa, manteca o aceite, o migado en leche, puede ser medicinal (IA; II-82). Con su harina, amasada con la espuma que sale del mosto ya cocido o cuando está comenzando a hervir, se hacen tortas que sustituyen a la levadura (IW; 196). Su paja se emplea para conservar frescas las uvas (IW; 215) (AJ; 317) (IA; I-661) y el mismo efecto se obtiene con su harina (IA; I-662). Si se da a las gallinas, hace que engorden y pongan más (IW; 273) (IA; II-713); también es un buen alimento para los patos (IA; II-705).

Otros: si se guarda con su espiga se conserva cien años (IA; I-679).

Valoración

Siempre ha existido bastante confusión al tratar de diferenciar mijos y panizos, no sólo por la aplicación confusa de estos términos a las dos principales especies, *Panicum miliaceum*, el mijo común, y *Setaria italica*, el panizo, mijo menor o mijo en cola de zorro, sino porque, además, otro amplio conjunto de géneros y especies han recibido estos nombres, entre ellas el mijo perla (*Pennisetum glaucum*), el mijo dedo (*Eleusine coracana*), el mijo perenne (*Panicum virgatum*), el mijo japonés (*Echinochloa frumentacea*), el mijo koda (*Paspalum scrobiculatum*), el mijo fonio (*Digitaria exilis*), el tef (*Eragrostis tef*) e, incluso, algunas especies de sorgo (*Sorghum* spp.), que también se incluyen entre los mijos.

En la 'Umda se alude a esta confusión: “unos identifican *yāwars* con *dujn* y otros con *dura*, pero la mayoría de los médicos lo tienen por una especie de *dujn*”, opinión esta última compartida también por los naturalistas, tal como señala al-Ṭignarī, aunque tanto él como Abū l-Jayr consideran que ello es un error. Ibn al-‘Awwām también recoge este estado de opinión: “...se discute si es el *dujn*”.

No obstante, pensamos que tanto los textos agrícolas como la 'Umda distinguen *yāwars* -y sus sinónimos romances, *baniy*, *baniyūh* y variantes- como la primera de las especies citadas, esto es, como *Panicum miliaceum*, el mijo común, y reservan el término *dujn*, básicamente, para *Setaria italica*, el panizo o mijo menor, aunque el concepto de la 'Umda respecto a este último término sea bastante más amplio.

Por otra parte, abundando en las dificultades expuestas por sus coetáneos, Ibn Baṣṣāl aumenta la confusión al recoger en su tratado el cultivo del *baniy*, único cereal que cita en el capítulo que dedica a las leguminosas (o semillas con vaina), aparte de una breve alusión que hace a *dujn*. El término *baniy*, como ya aclaramos en la introducción a la reimpresión de este tratado agrícola (Ibn Baṣṣāl, 1995), fue erróneamente identificado con el árabe *banī* (*Hyoscyamus* sp.) y, por tanto, traducido como “beleño”. Sin embargo, es un romancismo derivado del latín *panicum*, *panicum*, ya recogido en el siglo X por Ibn Ŷulŷul (con variante *banīshuh*), como sinónimo de *yāwars* (*Dioscurides Triumphans*,

1988); suele aplicarse a *Panicum miliaceum* L., aunque a veces, siguiendo la equivalencia establecida en el mundo romano (André, 1985), también a *Setaria italica* (L.) Beauvois. Realmente, la información que aporta Ibn Baṣṣāl es escasa y se podría aplicar tanto al mijo (*Panicum*) como al panizo (*Setaria*), aunque el hecho de que cite también *dujn* podría ser indicativo de que *baniy* es el mijo.

Además, el mijo es mencionado por casi todos los geóponos de al-Andalus a partir del siglo XI y, más allá del periodo andalusí, Alonso de Herrera manifiesta también un buen conocimiento de este cultivo. Ibn Wāfid e Ibn al-‘Awwām parecen ser los autores que transmiten un mayor número de comentarios, entre los que se recoge su ciclo corto, siembra en primavera, exigencia de riego y carácter algo esquilmante, especialmente en lo que se refiere al nitrógeno.

Se citan fórmulas gastronómicas habituales en al-Andalus, igual que en el resto del mundo islámico medieval (guisado con carne y panificado con manteca o aceite); tras el período andalusí, algunas de ellas dejaron su impronta en otras culturas peninsulares, como la receta que recoge Alonso de Herrera: mezclada su harina con leche, sazonada con canela y azafrán. Determinados textos médicos andalusíes (García-Sánchez, 1997) destacan la calidad, a nivel nutritivo y gustativo, del pan elaborado con dicho cereal (*baniy*), aspectos estos también recogidos por uno de los tratados culinarios, que señala esta variedad de pan como la más

apreciada y consumida por los andalusíes (Ibn Razín, 2007). El empleo del mijo como sustitutivo de la levadura en la panificación, mezclado con mosto, era una práctica ya seguida en el mundo clásico (Casiano Baso, 1998; Comet, 2004).

Así mismo, en época romana en Italia se preparaba pan de mijo, del que Columela -igual que Plinio- dice que se podía comer sin disgusto y resultaba más nutritivo que el de cebada pero, como éste, también perjudicial para el estómago; era un pan de campesinos (André, 1981).

Sus virtudes medicinales son reconocidas pues, al no poseer gluten, es alimento recomendado para celíacos, amén de sus propiedades diuréticas y astringentes. Es alimento de aves domésticas y, una vez más, utilizado por su paja, de la que se dice se emplea para conservar las uvas. Todavía hoy se fabrican escobas con sus panículas secas, aunque de este uso concreto no mencionen nada los geóponos andalusíes.

SETARIA ITALICA (L.) BEAUV.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *dujn*

Nombres castellanos más frecuentes: **panizo, mijo menor**

Nombre científico (y sinónimos): *Setaria italica* (L.) Beauv.

Familia: **Poáceas**

Descripción de la especie

Terófito con tallos de hasta 150 cm y hojas de 15-45 cm. Panículo espiciforme, elipsoide a cilíndrico con el raquis piloso, con cilios de 2-16 mm en número de 2-5 en cada grupo de espiguillas, escábridos. Espiguillas 2-3 mm, anchamente elipsoidales, gluma superior de 2,3 a casi tan larga como la espiguilla, lema lisa desarticulándose del resto de la espiguilla en su madurez.

Área de distribución y ecología

El panizo, *Setaria italica*, es un cereal de la tribu de las Paniceas, originario del N. de China, cultivado desde hace más de 7000 años, probablemente domesticado a partir de *Setaria viridis* (L.) Beauv. En el S de Europa se cultiva para alimento humano y de aves y aparece frecuentemente naturalizado.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Junto con el mijo, fue muy pronto conocido en Asia y Sur de Europa, así como en toda la región medi-

terránea. Hay evidencias de su cultivo en el Próximo Oriente (Turquía) durante la Edad de Hierro. Al igual que sucede con *Panicum miliaceum*, es citado por todos los autores de la Antigüedad, así como por los geóponos andalusíes a partir del siglo XI y, ya en época renacentista, también lo menciona Alonso de Herrera. Se reconocen de él caracteres agronómicos parecidos a los del mijo, aunque entre las formas de consumo se menciona su menor valor nutritivo, y con propiedades medicinales también equivalentes a las de éste.

La especie en los textos andalusíes

Autores: IW, IB, AJ, TG, IA, IL, UM.

Varietades: *se divide en siete clases, de las que hay dos cultivadas y cinco no cultivadas. La cultivada es de dos clases, una de grano blanco y espiga compacta, conocida por los agricultores como “de garza”, porque su espiga y cuello son largos, y otra de cuello corto y espiga corta y poco densa, de grano pequeño, amarillo tirando a rojo, conocida por los agricultores como **išbarṭāl**, es decir, “disperso”, siendo este grano áspero, mientras que el otro es más liso. Hay otras cinco variedades, ninguna de ellas cultivada* (UM; 1935).

Cultivo:

TÉCNICAS: *no se debe sembrar su semilla cuando tenga más de diez años* (TG; 108), *ni tampoco debe sembrarse más de dos veces seguidas en la misma tierra* (IL; 248). *Se distribuye en par-*

celas pequeñas después de arar la tierra y, a continuación, se hará la labor de tableo si es en regadío; en secano basta el arado (IL; 249). Si queda cubierto por hojas, se quema su cosecha, y si se ve afectado por orina de ratón se malogra, salvo las cabezuelas que quedan por encima de la parte afectada, que pueden almacenarse (IL; 254).

CALENDARIO AGRÍCOLA: se siembra a partir de abril (IL; 254). Se recoge en otoño (IL; 253).

RIEGOS: se evitará regarlo cuando empieza a nacer, pues la planta se reblandece (IB; 150).

***Pennisetum glaucum* (panizo de Daimiel).**
Panicca de cultivo local y tradicional en La Mancha
(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)



Usos y consumo: debilita la tierra. Es el menos nutritivo de los cereales panificables, y el pan que se elabora con él es astringente y diurético (TG; 445). Se emplea para alimentar a las gallinas (IW; 273); si se da a comer a las perdices, éstas se hacen más sociables y se domestican rápidamente (IW; 275). El que se da en secano o carece de riego resulta mortal para el ganado vacuno (IL; 254). Su paja se emplea para conservar frescas las uvas (AJ; 317).

Otros: vive de cuarenta días a cuatro meses (AJ; 230). Si se deja almacenado más de un año se echa a perder por completo (IL; 253).

Valoración

Como se ha comentado en *yāwars*, el término *dujn* parece aplicarse a un conjunto de cereales cultivados próximos a *Setaria italica* -es decir, con cañas que terminan en una espiga compacta- donde también pudieran incluirse alguna especie más de Panicceas o, incluso, de otras tribus de la familia Poáceas como, por ejemplo, los mijos perlados *Pennisetum glaucum* y *P. americanum*, el primero de ellos originario del W. de África, y el segundo de centro África; cultivados ambos desde hace más de 2000 años, llegaron a la India tempranamente a través del Golfo Pérsico. Más difícil es que se refiera a otras especies de géneros como *Echinochloa*, *Eleusine*, o *Eragrostis*. La 'Umda, además, reconoce hasta cinco especies o grupos de

especies silvestres bajo este término genérico *dujn*, seguramente todas ellas de espigas compactas y espiguillas aristadas, entre las podrían llegar a reconocerse, al menos, las cebadillas o colas de ratón (*Hordeum murinum*, *H. leporinum*), los bromos (*Bromus* spp.) y los alpistes (*Phalaris* spp.).

Como prueba de ello, encontramos, efectivamente, en algunos autores andalusíes términos relativos a cultivos que parecen estrechamente relacionados, aunque de forma confusa, con mijos y panizos, por lo que no permiten ser tratados y reconocidos de forma explícita. Nos referimos a los términos *ṭarfā*, *ṭarfā* -únicamente citados, y muy escuetamente, por al-Ṭignarī e Ibn Luyūn- y *dīlī*, *daylī* -éste solo por el agrónomo almeriense-.

De *ṭarfā*, *ṭarfā* indica al-Ṭignarī que su cultivo es igual al del *dujn* y que, a veces, se siembra como alcacer para pienso de los caballos, mientras que Ibn Luyūn establece su época de siembra en mayo o junio. De nuevo, la escasa información y la posible errata de copia o deformación del término aplicado a esta gramínea, con la consiguiente imposibilidad de documentarlo textualmente, dificulta su exacta identificación. Al-Ṭignarī vuelve a hacerse eco de la confusión existente a nivel terminológico, pues mientras “*los naturalistas aplican el término ṭarfā a yāwars y en sus tratados identifican dujn con yāwars, la gente, entre nosotros [es decir, en al-Andalus], lo conoce como sijāla*”. Por su parte, Ibn Luyūn, el otro geópono que se ocupa de esta especie, se limita a recogerlo junto a otros granos

y, en algún caso, con una lectura incorrecta, *tarfā*, nombre este aplicado a la Tamaricácea taraje (*Tamarix africana* Poiret, *T. canariensis* Willd.).

Al-Ṭignarī cita *tarfā* junto a *dujn* (*Setaria italica*) en el mismo capítulo, por lo que cabría identificarla con alguna Panicoidea. No obstante, el hecho de que se utilice en verde como pienso de ganado permite pensar en una de las especies citadas bajo

***Hordeum murinum* (pliego herbario MA)**



el término genérico de la misma raíz árabe, *tarīfa* (“excelente”), aplicado a las plantas cuando aún no han alcanzado su total desarrollo, y que engloba diversas especies empleadas como pasto (Lane, 1984). En la *‘Umda* se recogen algunas de ellas, a las que Abū l-Jayr considera “*el mejor pasto del prado*”, aunque no esta concreta, *tarfā*.

En cuanto al nombre *sijāla*, aplicado por el vulgo a esta planta de acuerdo con al-Ṭignarī, podría ser un error de copia, por *šigala*, romancismo que significa “pequeña espada” (Corriente, 2000), posiblemente en alusión a las espigas largas que presentan algunas de estas gramíneas utilizadas como forraje en verde.

El segundo de estos cereales relacionados con mijos y panizos, sólo citado por Ibn Luyūn, es *ḍaylī* (con variante beréber *ḍīlī*, a su vez metátesis de *anīlī*), literalmente “de cola”, aunque J. Eguaras, traductora de este tratado agrícola, afirma que es conocido por “ojo del diablo”. Los únicos datos que el agrónomo almeriense señala de él son que “*se recoge en otoño y que, por la rapidez de su germinación, no debe sembrarse antes de junio*”.

ANDROPOGONEAS

CYBOPOGON NARDUS (L.) RENDLE **HYPARRHENIA HIRTA (L.) STAPF**

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *idjir*, *tibn Makka*

Nombres castellanos más frecuentes: **nardo**, **citronela**

Nombre científico (y sinónimos): ***Cymbopogon nardus* (L.) Rendle** (= *Andropogon nardus* L.), ***Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf** (= *Andropogon hirtum* L.)

Familia: **Poáceas**

Descripción de la especie

El género *Cymbopogon* está formado por unas 60 especies paleotropicales. Son plantas amacolladas que pueden alcanzar el metro de altura, con hojas lineares, consistentes, largas y decumbentes que emanan un aroma cítrico. *Hyparrhenia hirta* es un hemicriptófito cespitoso de hasta 90 cm, con hojas de 10-30 cm y panículas grandes de 10-40 cm, con pares de racimos espiciformes. Planta que adquiere un tono pardo-rojizo durante gran parte de su ciclo anual.

Área de distribución y ecología

Todas las especies del género *Cymbopogon* son paleotropicales (Asia y África). *C. nardus* es de origen asiático oriental (recibe el nombre de citronela de Ceylán) y conocida desde la Antigüedad. El género

Andropogon, en el que antes también se incluían las especies de *Cymbopogon*, incluye otra especie con la que ha podido ser confundido a veces el *idjir* andalusí, propia de la cuenca mediterránea y muy abundante en los suelos arenosos y climas cálidos del litoral meridional ibérico y norteafricano, *Hyparrhenia hirta*. El género *Hyparrhenia* está formado por una veintena de especies distribuidas por África y algunas regiones cálidas de Euroasia.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Varias de las especies del género contienen aceites esenciales que son importantes componentes de perfumes, jabones y talcos. Como ejemplo de ello, se encuentra *Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf, o hierba limón, utilizada para destilar “esencia de limón” con

***Hyparrhenia hirta*. Cuneta cerca de Frigiliana (Málaga)** (foto J. Esteban Hernández-Bermejo)



la que se fabrican colonias y perfuman jabones, por su alto contenido en citral. Con los aceites de la palmarosa, *Cymbopogon martinii* (Roxb.) J. F. Watson, se adultera el agua de rosas por su parecido aroma; *Cymbopogon nardus* es el nardo o citronela y, junto con *Cymbopogon winterianus* Jowitt, es fuente de aceites esenciales que se utilizan en perfumería para la fabricación de jabones, velas y colonias repelentes de mosquitos. Finalmente, *Cymbopogon schoenanthus* es el esquinanto o junco oloroso.

La especie en los textos andalusíes

Autores: IW, IB, IA, UM.

Datos morfológicos: pertenece al género de los juncos, y es amarillo, rojo y pulverulento, parecido en su forma y lisura al junco común; cuando comienza a brotar tiene hojas pequeñas, extendidas unas sobre la tierra y alzadas otras con las varas, y muchos nudos hundidos en el suelo, donde están las raíces. Las hojas salen entre esas varas, que son muy delgadas, algo huecas, nudosas, brillantes, lisas, altas como una persona sentada, y con pequeños panículos en las puntas que se abren en flores blancas como pelusa de pluma de buche (UM; 569).

Varietades: la de Babilonia y la de al-Ḥiḡāz (IA; II-337) (UM; 569).

Cultivo:

TÉCNICAS: prospera en el “clima” segundo (IB; 118).



***Cymbopogon citratus* (hierba limón) en un mercado chino en Buenos Aires**

(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: es planta de arenales; hay algunas en la región de Qal‘at Ibn Tuwāla, en la costa africana, y cerca de Mequinez, en la misma zona, y en Málaga y Algeciras (UM; 569).

Usos y consumo: repele los gusanos de los árboles que se fumigan con sus flores (IW; 205). Tras una preparación previa, se tritura y se mezcla con ceniza de encina o de otro árbol y con alpechín, empleándose como abono de vides y árboles debilitados, con unos resultados sorprendentes (IA; II-338, 339). Si se frota sus flores blancas producen olor a rosas y pican un poco en la lengua (UM; 569).

Valoración

Pese a que otros autores han preferido identificar esta especie con *C. schoenanthus*, nosotros lo hacemos equivalente de *C. nardus*, especialmente por

los comentarios de la *Umda* respecto a su aroma y aplicaciones. Efectivamente, además de establecer claramente su origen tropical y asiático y de recoger un término andalusí para denominarla (*tibn Makka*, “paja de la Meca”), respecto a su aroma, *Umda* dice que “*sus flores blancas, si se frotran, producen olor a rosas y pican un poco en la lengua*”. Sin embargo, este mismo texto resulta aparentemente contradictorio por sus referencias a la presencia de la especie en el N de Marruecos y S de la Península Ibérica: “*es planta de arenas; hay algunas en la región de Qal’at Ibn Tuwāla, en la costa africana, y cerca de Mequínez, en la misma zona, y en Málaga y Algeciras*”. Podría pensarse que se trata de una planta cultivada, pero otros datos morfológicos, como los referentes a su panícula, color, flores como pelusa y, todavía más, su ecología (arenales litorales en áreas cálidas), nos hacen pensar que Abū l-Jayr estaba refiriéndose, simultáneamente, a otra especie de *Andropogon*, autóctona del occidente mediterráneo, hoy denominada *Hyparrhenia hirta* (= *Andropogon hirtum*, cerrillo peludo). Esta confusión o doble identificación con una especie local, de la que participa también Ibn al-‘Awwām, permite explicar que la especie se utilice como compost preparado con su paja fermentada más ceniza de encina y alpechín, algo que parece restablecer el vigor en vides y árboles debilitados, según nuestros autores. La abundante presencia de *H. hirta* en los paisajes mediterráneos permite, desde luego, este uso.

SACCHARUM OFFICINARUM L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *qaṣab al-sukkar*, *q. ḥulw*, *q. qand*

Nombres castellanos más frecuentes: **azúcar**

Nombre científico (y sinónimos): ***Saccharum officinarum* L.**

Familia: **Poáceas**

Descripción de la especie

Gramíneas tropicales y perennes provistas de densas macollas y una gran capacidad de ahijamiento, produciendo tallos múltiples de hasta 3 a 4 m de altura y 5 cm de diámetro. Inflorescencias en anchos panículos de hasta 100 cm, piramidales, con ramas persistentes; espiguillas bifloras, lanceoladas, dorsalmente comprimidas, envueltas en pelos largos; glumas tan largas como las espiguillas; flor inferior de la espiguilla estéril, reducida a una lema hialina; la superior fértil y hermafrodita, con lema hialina a veces vestigial.

Área de distribución y ecología

Saccharum officinarum es una especie híbrida cuya domesticación debió iniciarse probablemente a partir de *S. robustum*, especie de distribución esteasiática (Borneo y Nueva Guinea) y más tarde hibridada, tal vez en la India en su progresiva difusión hacia occidente, con *S. spontaneum*, especie distribuida desde E de África hasta India. Fue desplazándose desde su hábitat de origen siguiendo una orientación E-O, de forma que a comienzos de la Edad Media vemos distribuido su cultivo por los árabes a través de toda la

cuenca mediterránea, hasta alcanzar al-Andalus y el Magreb, arraigando tempranamente su cultivo en la costa granadina y malagueña (García-Sánchez, 1989).

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Aparentemente, Dioscórides no la cita y, tras el periodo andalusí, tampoco lo hace Alonso de Herrera. Tanto en Oriente como en Occidente, el azúcar fue un artículo de lujo, debido no sólo a la limitación del área de cultivo de su materia prima, sino también a lo complicado y costoso que resultaba su extracción. Introducido primero en la farmacopea y después en la cocina, la vinculación del azúcar con un estilo de vida más refinado que el de los consumidores de miel es una constante que aparece, incluso, reflejada en la literatura médica árabe medieval.

De la caña de azúcar se obtienen azúcares solubles como sacarosa para preparar azúcar blanco o moreno, así como melazas con las que se prepara miel de caña y, por fermentación, el ron. Otros productos marginales son forraje para el ganado, vinazas, ceras y compost para abonado agrícola.

La especie en los textos andalusíes

Autores: CC, CS, CA, AA, IH, AJ, TG, IA, IL, UM.

Varietades: *hay tres: una blanca, de tallos altos, poco dulce; otra amarillenta, de nudos próximos, muy dulce, y de las dos se extrae azúcar. La tercera, que tira a un color púrpuro oscuro, tan gruesa que no se puede abarcar con las dos manos, es la peor de las variedades y de ella no se extrae nada [de azúcar]* (UM; 4230).



Antiguo trapiche en Frigiliana (Málaga) ahora dedicado a la elaboración de miel de caña
(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)

Cultivo:

TÉCNICAS: se planta de raíces (TG; 260) (IL; 268). Para ello se divide el terreno en cuadros y aquéllas se meten en hoyos, de forma que queden totalmente cubiertas (TG; 260). Se puede plantar también de ella misma por esqueje (TG; 261) (IA; I-391) (IL; 268), para lo cual hay que escoger las cañas más nudosas, que brotan mejor, y las más gruesas, que tienen más jugo (TG; 261) (IA; I-391). Después de plantada unos meses en tierra húmeda se saca y se traslada al lugar escogido para el cañaveral (TG; 621), cortándola en trozos o alifes que contien-

gan tres nudos (AJ; 338) (IA; I-391), o seis (IA; I-391). Los trozos se pelan sólo con la mano (IA; I-391), poniendo al plantarla cuatro de ellos en cada hoyo, formando un cuadrado (AJ; 338) (IA; I-392), y colocándolos tendidos (IA; I-392). Estos alifes se pueden plantar también derechos, como los árboles, pero se deben colocar únicamente en lugares orientados al este y soleados (AJ; 338) (IA; I-392).

CALENDARIO AGRÍCOLA: se planta en marzo (CC; 60) (AA; 173) (IA; I-390) o en febrero (IA; I-392). Sus raíces se plantan el veinte de marzo (IH; 325) (IA; I-391). Se corta a primeros de diciembre, se mete en tierra húmeda hasta primeros de marzo y se saca luego de ella (AJ; 338) (TG; 621) (IA; I-391). Antes de la plantación se labra bien la tierra en el mes de enero (IL; 268). Cuando haya retoñado se riega con frecuencia hasta octubre; a partir de este mes se suprime el riego (TG; 262) (IA; I-391). Hace su aparición en septiembre (CC; 144) (CS; 242) (CA; 223). En enero se recolecta (CC; 36) (CS; 195) (CA; 167) (IA; I-392), cortándola cada año (TG; 262) (IA; I-392).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: le convienen, según común opinión de los agricultores de al-Andalus, los terrenos bajos y solanos que tengan agua cerca (IA; I-391). La mejor caña de azúcar se da en el país de los *zanj* y en Abisinia (UM; 4230). **ABONOS:** antes de la plantación, después de recogida la caña de azúcar, hay que preparar bien la

tierra con laboreo y estercuelo (TG; 261, 262) (IA; I-391) (IL; 268). Una vez retoñada la caña se abona con palomina (TG; 261), se le pone estiércol de oveja (TG; 262) (IA; I-391) (IL; 268), o se deja que las ovejas pasten en el cañaveral hasta lograr el mismo efecto (TG; 262) (IA; I-393).

RIEGOS: se riega con frecuencia hasta octubre después de que haya brotado, y a partir de este mes se suprime el riego para que las cañas no pierdan dulzura (TG; 262) (IA; I-391). Se debe regar bastante (IL; 268).

Usos y consumo: el bagazo de la caña es un buen pasto para los caballos, ya que los engorda (IA; I-393). Con azúcar mezclada con sal, pimienta y fumaria, se prepara un colirio que es útil a las bestias (IA; II-570), igual que el preparado con azúcar molida con almendras, añadiéndole agua (IA; II-579). La caña de azúcar se toma en febrero para expulsar la pituita (CA; 176). Es diurética, y ello constituye su propiedad esencial; también es laxante, ablanda las asperezas del pecho y pulmón, aunque genera gases, especialmente cuando se toma tras las comidas, pero si se toma asada resulta más beneficiosa para el pecho y produce menos gases (TG; 263). Con la caña de azúcar se elabora azúcar cande (CS; 195). De ella se extrae el azúcar de la siguiente forma: se cortan las cañas en pequeños trozos en enero, época en la que están en sazón, y bien pisados o desmenuzados en lagares en los molinos o lugares semejantes, su jugo se pone a hervir al fuego en una caldera limpia hasta que quede reducido

a una cuarta parte; después de clarificado se vuelve a cocer y se vierte en recipientes de barro de forma cónica y se deja secar a la sombra (IA; I-393).

Otros: no vive más de tres años (IA; I-500).

Valoración

No parece haber duda respecto a la identificación de esta especie en todos los agrónomos estudiados, salvo en el caso de Ibn Luyūn, cuyas referencias sobre la época de plantación y ecología podrían estar referidas a la caña o cañavera (*Arundo donax*, *qaṣab* para el resto de los geóponos). Los detalles sobre su ciclo de reproducción, sistemas de multiplicación, exigencias ecológicas, técnicas de cultivo y formas de consumo revelan una aceptable experiencia sobre esta especie cuyo cultivo, indudablemente, se consolida durante el periodo y cultura andalusíes. Cómo esa experiencia de cultivo se ha convertido ya en un elemento tradicional en el siglo XII, lo prueba la sentencia de Ibn al-‘Awwām: “según común opinión de los agricultores de al-Andalus, le convienen...”. El mismo autor menciona un uso muy tradicional del azúcar cande (refinado) de caña de azúcar: el de formar parte de colirios para los ojos que, bajo la experiencia de Ibn al-‘Awwām, son estrictamente veterinarios, aunque sean igualmente conocidos en medicina humana, al igual que otras plantas allí citadas como integrantes del colirio, como es el caso de *Fumaria*, género de plantas de conocidas propiedades emolientes, empleada en muchas enfermedades de la piel, virtud que une a las depurativas, tónicas e hipotensoras.



Saccharum officinarum (foto J. Esteban Hernández-Bermejo)

La *‘Umda* cita tres variedades de caña de azúcar, de las cuales las dos primeras parecen corresponder a distintos cultivares, abundando, pues, en un conocimiento agrícola que apoya el cultivo en al-Andalus. Sin embargo, en el caso de la tercera, es posible pensar, tanto por el tamaño como por el carácter exótico de esta caña, que el autor está recogiendo información sobre algún tipo de bambú, probablemente de alguna de las muchas especies de géneros como *Bambusa*, *Sassa*, *Arundinaria* o *Phyllostachyis* que se extienden desde África Oriental, la India y el Tíbet hasta el Lejano Oriente.

El ciclo del cultivo parece, en todo caso, algo adelantado respecto al que se ha practicado hasta tiem-

pos recientes en las comarcas de Málaga y Granada donde se conserva su cultivo. La recolección entre diciembre y febrero y la nueva plantación en torno al mes de marzo quedan un par de meses adelantadas respecto al calendario agrícola actual. Ch. Pellat, en su traducción del *Calendario de Córdoba* (1961), ya se extrañaba de este mismo aspecto. ¿Utilizarían variedades de encañado y maduración precoz? ¿Es consecuencia de una variación del clima? ¿Será consecuencia de una selección exclusiva de las zonas más cálidas, en el litoral de Granada, como lugares de cultivo? En todo caso, su fenología, aunque algo forzada, parece creíble salvo, insistimos, la información de Ibn Luyūn.

SORGHUM BICOLOR (L.) MOENCH. (= *S. VULGARE* PERS.)

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *dura*

Nombres castellanos más frecuentes: **sorgo, daza, adaza, alcandía, zahína, millo, panizo negro**

Nombre científico (y sinónimos): ***Sorghum bicolor* (L.) Moench. (= *S. vulgare* Pers.)**

Familia: Poáceas

Descripción de la especie

Las especies del género *Sorghum* son plantas anuales de ambiente tropical y origen africano. *S. bicolor* tiene una altura de 1 a 2 m. Posee un sistema radicular que puede llegar, en terrenos permeables, a 2 m de profundidad. Hojas de vainas cortas, menores que los entrenudos, glabras o pubescentes, láminas foliares de 60 cm de longitud, de 1 a 7 cm de ancho, planas, onduladas en los márgenes, ápices doblados, largamente acuminados. La panícula es compacta, de 10 a 20 (40) cm de longitud, con ramillas y pedicelos gruesos. Las espiguillas aparecen en pares, una sétil y fértil, y la otra pedicelada y estéril; la espiguilla fértil de ovado a elíptico-lanceolada, de 5 a 6 mm de longitud y 2,5 a 3,5 mm de ancho, glumas pubescentes, una de ellas o ambas con un punto brillante, lema y pálea hialinas, ligeramente menores que las glumas, la lema con una arista caediza, de 4 a 10 mm; la otra espiguilla esté-

ril es, en general, más corta que la sétil, de 4 a 5 mm de longitud. Semillas de 3 mm, esféricas y oblongas, de color negro, rojizo y amarillento.

Área de distribución y ecología

Sorghum es un género formado por una veintena de especies de origen africano y ambiente tropical. *S. bicolor* tiene su origen en África Oriental. A pesar de ser originario de África Central-Etiopía o Sudán donde se encuentra la mayor diversidad de tipos, existen ciertas evidencias de que se domesticó como cultivo en forma independiente, tanto en África como en la India. Los documentos más antiguos muestran que el sorgo existió en la India en el siglo I d. C. Esculturas que lo describen se hallaron en ruinas asirias de 700 años a. C. Los tipos salvajes encontrados en África Central y del Este no son aconsejables para ser empleados en la agricultura actual, si bien los fitogenetistas continúan buscándolos para sus programas de mejora genética. El sorgo como cultivo doméstico llegó a Europa aproximadamente hacia el año 60 d. C., pero nunca se extendió demasiado. No hay datos fidedignos respecto a cuándo se introdujo en América, aunque probablemente las primeras semillas pudieron ser transportadas en barcos de esclavos procedentes de África.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Se cultiva en sus continentes de origen -Europa, América y Asia- como cereal para consumo humano, animal (cereal-pienso), en la producción

de forraje y elaboración de bebidas alcohólicas. Su resistencia a la sequía y el calor lo hace un cultivo importante en regiones áridas, por lo que es uno de los cultivos alimentarios más importantes del mundo. Al tratarse de un alimento carente de gluten, representa una opción nutritiva para las personas celíacas. Posee propiedades antidiarreicas, astringentes, y homeostáticas. Las muchas subespecies se dividen en cuatro grupos: sorgos de grano, sorgos forrajeros (para pastoreo y henuficar), sorgos dulces (jarabes de sorgo) y sorgo de escobas (para la confección de escobas y cepillos).

La especie en los textos andalusíes

Autores: AJ, TG, IA, IL, UM.

Varietades: *hay dos, pequeña y grande. Ésta tiene hojas del largo y ancho de las cañas, pero más cortas, suaves, gruesas y lisas, de un verde tirando a amarillo, con un tallo nudoso de nudos separados, poco hueco, en cuyo interior hay una especie de algodón, que se alza como una braza y culmina con una espiga como las de las cañas, pero más corta y densa, con granos del tamaño y forma como los del cáñamo, de color tirando a púrpuro; se llama en romance šayyina, y se siembra, como el panizo, en primavera. La especie pequeña es como la anterior, pero sus hojas son más delgadas y largas, con depresión, y sus espigas son como mazos, de un palmo de largo, aparejadas con granos menores*

que la primera variedad, pegados unos a otros, de color blancuzco, siendo conocida como **baniyyuh** (panizo). Ambas especies, fritas y aplicadas en compresa sobre el vientre, alivian su dolor y cualquier otro, y son astringentes (UM; 1990).

Cultivo:

TÉCNICAS: no debe sembrarse más de dos veces seguidas en la misma tierra (IL; 248). Se distribuye en parcelas pequeñas después de arar la tierra y, a continuación, se hará la labor de tableo si es en regadío; en seco basta el arado (IL; 249). Aunque sus granos se siembren claros, llena la haza (IA; II-26). Se debe sembrar en tierra de calidad y abonada y, si se siembra tras una cosecha de trigo y cebada, se pierde si no se abona (TG; 442). Si le cae orina de ratón se malogra, salvo las cabezuelas que quedan por encima de la parte humedecida, que pueden almacenarse (IL; 254).

CALENDARIO AGRÍCOLA: se siembra tarde, hacia el equinoccio de primavera (IA; II-26), desde mediados de mayo hasta finales de julio, pero no después (TG; 442); se siembra en los 40 días que promedia la **'anşara** (24 de junio) (IL; 254). Se recoge en otoño (IL; 253).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: le va muy bien la tierra dura (IA; I-65), la de arenisca, aunque previamente arada varias veces (IA; II-26), así como la negra (IA; I-91), pero no le va la de color ceniciento (IA; I-67).

Usos y consumo: si se siembra en terreno donde después se vayan a plantar vides, la tierra ganará humedad, las cepas crecerán sanas y más rápidamente y no se malograrán (TG; 323). Se mete empaquetado en gavillas en los establos del ganado ovino y vacuno para que las pisen y, pasados dos meses, constituye un excelente abono (TG; 83). Su paja, mezclada con otros productos, sirve para fortalecer los plantones de las vides (IA; I-549).

Otros: vive de cuarenta días a cuatro meses (AJ; 230). Si se deja almacenado más de un año, se echa a perder por completo (IL; 253).

Valoración

Se trata de uno de los más antiguos cultivos de la humanidad, pues su domesticación debió comenzar entre los 8.000 y 7.000 años a.C. Su centro de origen se encuentra en África Occidental, probablemente situado en una franja que se extiende desde las sabanas del Sudán hasta el sur del Chad. Desde allí, el cultivo del sorgo inició una ruta de dispersión probablemente parecida a la de otros cultivos del mismo origen, como la habichuela africana (*Vigna sinensis*), esto es, en tres direcciones: la primera hacia el Norte (en Egipto se cultivaba 2000 años a.C.), otra hacia el Este, por tierras africanas hasta alcanzar el Golfo de Guinea y el NE de África, y la tercera hacia el Oriente a través del Golfo Pérsico. Por esta última vía alcanzó muy pronto la India y China, donde es conocido y cultivado desde hace más de 2000 años.

Más lenta y tardía debió de ser su introducción en el Sur de Europa. Plinio fecha su llegada a Occidente en el año 70, procedente de la India (Comet, 2004); conocido en el Antiguo Egipto, se consideraba una especie exótica de mijo (André, 1981). Sin embargo, salvo esta cita aislada, no aparece mencionado por los restantes autores romanos ni bizantinos; únicamente hay una mínima alusión en las *Geopónicas* (referida a una “bebida fabricada con sorgo y avena” de efectos embriagantes).

Su expansión por la cuenca mediterránea occidental llevada a cabo por los árabes no se produjo antes del XI, pues entre los geóponos andalusíes sólo es mencionado -y tímidamente- por los autores de finales de ese siglo, Abū l-Jayr y al-Ṭignarī. Ya de forma más decidida, en el XII, cita su cultivo Ibn al-ʿAwwām y en el XIV Ibn Luyūn, lo que demuestra cómo la especie fue conocida mucho antes en el Oriente asiático a través del Golfo Pérsico que en el Sur de Europa, pese a su posible temprano cultivo en Egipto. Los sorgos cultivados se han domesticado a partir, probablemente, de varias especies (*Sorghum aethiopicum*, *S. verticilliflorum*...) y en varios puntos diferentes, para más tarde diversificarse, como subespecies y variedades de *S. bicolor* (= *S. vulgare*), de forma que podemos distinguir, entre otros taxones infraespecíficos, las subespecies: *drummondii* (Steud.) de Wet (= *S. sudanense*), “pasto del Sudán”, *arundinaceum* y *bicolor*.

De esta última se reconocen las siguientes variedades: *technicum*, sorgo de escobas, empleado para



Sorghum bicolor en el Jardín Botánico de Castilla La Mancha (Albacete)

(foto J. Esteban Hernández-Bermejo)

fabricar escobas y cepillos, y *saccharatum*, que es el sorgo dulce.

Entre las variedades de grano, *durra* y var. *cernum* son las básicas (“durra”), a las que se añaden *cafrorum*, que es el “kafir”, y *subglabrescens*, el “millo”.

Existen actualmente aún más variedades, seleccionadas en China, India y Estados Unidos, pero son las anteriores las que más fácilmente pudieron configurar el panorama de la diversidad infraespecífica de los sorgos cultivados en al-Andalus. Además, es preciso mencionar el, con toda proba-

bilidad presente, *Sorghum halepense*, la “cañota”, especie de maleza probablemente identificable en el texto de la *‘Umda* entre las llamadas “variedades silvestres” de *dujn* o de *qaşab* (cañas).

No hay mención de variedades en los tratados agronómicos pero sí en la *‘Umda*, donde creemos reconocer las variedades *durra* y *cernum* en su mencionada variedad “grande”, que describe con cierta precisión, mientras que la variedad “pequeña”, también correctamente descrita, podría corresponder perfectamente a la var. *subglabrescens*, es decir, al “millo” que tiene el grano amarillo y es, efectiva-

mente, de menor porte. Diferimos, en este sentido, de la identificación (*Setaria italica* (L.) Beauv., “mijo”, “mijo menor”, “panizo común”) que de ella hacen los traductores de la *‘Umda*.

Pasando ya a comentar los textos agrícolas, nos dice Ibn Luyūn cómo no debe de insistirse de forma continua en su cultivo, por su hoy conocido carácter esquilmante, especialmente en nitrógeno, resultando siempre recomendable introducir el cultivo de una leguminosa después de la cosecha de sorgo. Sin embargo, su abundante rastrojo, que perdura un tiempo en el suelo, es, tal y como señalan al-Ṭignarī e Ibn al-‘Awwām, muy adecuado para mejorar la estructura del suelo, favoreciendo las condiciones de infiltración del agua en la tierra y su capacidad de retención hídrica. La recomendación que hacen nuestros autores de utilizar su paja para mejorar los suelos donde se planta la vid parece, por consiguiente, muy acertada. Como antes se ha visto también aplicado al panizo (*dujn*), en Ibn Luyūn encontramos una correcta mención fitopatológica, en alusión a varias enfermedades fúngicas que producen el “vuelco” de las plantas de sorgo por afectar a la parte basal del tallo. El autor lo llama “orina de ratón”, pero entendemos se puede estar refiriendo a varios patógenos como *Peronosclerospora sorghi* (que causa la “podredumbre roja” o “mildiu lanoso”), *Colletotrichum graminicola*, otro agente causante de “podredumbre roja”, o *Fusarium moniliforme*, causante de la llamada “podredumbre basal”.

SORGHUM BICOLOR (L.) MOENCH. SUBSP. BICOLOR

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *šamjā*, *samjā*

Nombres castellanos más frecuentes: **sorgo, sorgo blanco**

Nombre científico (y sinónimos): *Sorghum bicolor* (L.) Moench. subsp. *bicolor*

Familia: **Poáceas**

Descripción de la especie

Véase *Sorghum bicolor*

Área de distribución y ecología

Véase *Sorghum bicolor*

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Véase *Sorghum bicolor*

La especie en los textos andalusíes

Autores: TG, IL.

Cultivo:

TÉCNICAS: *no se debe sembrar la semilla que tenga más de dos años* (TG; 108). *Requiere los mismos cuidados y labores que el sorgo* (TG; 445).

CALENDARIO AGRÍCOLA: *se siembra, de seco o regadío, desde mediados de abril hasta mediados de junio, resultando mejor si se adelanta su siembra* (TG; 445).

Usos y consumo: *si se siembra en el terreno donde después se vayan a plantar vides, la tierra ganará humedad, las cepas crecerán sanas y más rápidamente y no se malograrán* (TG; 323). *No debe alimentarse con él el ganado vacuno, pues le produciría la muerte instantáneamente, especialmente cuando se ha sembrado antes de regar el terreno o en seco* (TG; 446).

Valoración

Como en ejemplos anteriores, se vuelve a hacer patente la enorme confusión existente en torno a los nombres aplicados a los cereales, tanto en textos científicos de temática diversa como a nivel popular, confusión que aumenta cuando son varias las lenguas implicadas (árabe, beréber y romance, entre otras), como consecuencia de las diferencias geográficas de uso. A todas estas dificultades hay que añadir las deformaciones que sufren los términos en los diversos manuscritos agrícolas, por lo que en ocasiones resulta muy difícil encontrar el correcto, sobre todo si son fitónimos poco conocidos. En este caso concreto, *šamjā* (o *samjā*), cereal únicamente citado por al-Ṭignarī -que parece conocerlo bien y simplemente aludido por Ibn Luyūn, se trata de un término beréber que se sigue utilizando actualmente en el Rif marroquí. En época medieval, este fitónimo era sinónimo del árabe *ḍura bayḍā'* (literalmente, “sorgo blanco”), en opinión de A. Ṭāhirī (Ibn Luyūn, 2001), pero que no hemos podido documentar en ninguno de los textos y glosarios específicos manejados. Por otra parte, en la edición del tratado de al-Ṭignarī se anota como variante a esta lectura -*šamjā*- del manuscrito base el término *bišna*, actual nombre beréber aplicado en

Marruecos a *Sorghum bicolor* (L.) Moench (Bertrand, 1991), lo que corrobora nuestra identificación.

Se trata, por tanto, de una variedad de sorgo, pues al-Ṭignarī indica que precisa las mismas labores y cuidados que éste, además de señalar algunos usos comunes, como la capacidad de fertilizar las vides que ambos cereales presentan. Y, aunque los datos referidos a su cultivo y usos proporcionados por este agrónomo no sean muy extensos ni precisos, se puede concluir que *šamjā* es el sinónimo aplicado por estos dos geóponos andalusíes a *ḍura bayḍā'* (“sorgo blanco”), que corresponde a diversos cultivares del tipo de la especie, esto es, de la subs. *bicolor*.

Nos parece altamente interesante la mención de al-Ṭignarī sobre la toxicidad de este sorgo para las vacas (que también cita Ibn Luyūn, pero de *dujn*). Efectivamente, es conocido que la ingestión de sorgo al principio del crecimiento de la planta pone en contacto un glucósido cianogenético (dhurrina) y una diastasa, cuyo resultado es la liberación de ácido cianhídrico. Para caballos y cerdos, de reacción estomacal ácida, no representa peligro pero, en el caso del ganado vacuno y lanar, de reacción neutra o alcalina en el rumen, puede ser mortal. Parece que las variedades *caffrorum*, *technicum* y *saccharatum* son las más tóxicas, variedades que no corresponden, sino parcialmente, con los llamados sorgos blancos. La toxicidad es mayor en suelos ricos en nitrógeno, pobres de fósforo, con el calor, con lluvias tras un periodo seco, después de heladas y con el rebrote luego de un pastoreo (Correa Urquiza, 2001).

AVENEAS

AVENA SPP.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *jurṭāl*

Nombres castellanos más frecuentes: **avenas**

Nombre científico (y sinónimos): *Avena* spp. (*Avena sativa* L., *A. fatua* L., *A. sterilis* L., *A. barbata* L.)

Familia: **Poáceas**

Descripción de la especie

El género *Avena* incluye cerca de 50 especies anuales. Las tres aquí citadas, malezas frecuentes en el territorio andalusí, así como la cultivada, son plantas de 50-150 cm, de hojas lisas con lígula membranácea, inflorescencia en amplias panículas, largas espiguillas con glumas subiguales, lanceoladas, acuminadas, más largas que las 2-5 flores que sustentan, lemas coriáceas bidentadas, con una larga arista dorsal y páleas biaquilladas, más cortas que la lema.

Área de distribución y ecología

Estas tres especies de malezas ocupan hábitats ruderales y arvenses en toda Europa, especialmente en el S y N de África, Macaronesia y SE de Asia, incluso en la región Iranto-Turaniana. Algunas se han hecho cosmopolitas, apareciendo en cualquier parte del mundo.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Las especies silvestres del género *Avena* debieron ser conocidas desde el Neolítico en sus hábitats naturales y, poco a poco, también como malezas de los cultivos de trigo, cebada y centeno. No fue hasta hace unos 3.000 años cuando comenzaron a aparecer semillas de *A. sativa* en los restos de la agricultura europea como posible especie cultivada. Ésta, probablemente derivada de otras silvestres, como *A.*

Avena fatua (detalle pliego herbario MA)



fatua y *A. sterilis*, fue adquiriendo poco a poco más importancia en la agricultura europea en las zonas donde los citados cereales de invierno prosperaban mal, es decir, en zonas marginales. Actualmente, las semillas de avena tienen un uso revalorizado por sus propiedades dietéticas, proporcionando calcio y sustancias minerales (Co, Cu, Fe, Mn, Zn). Además de ser un fuerte remineralizante, pueden mencionarse otras virtudes medicinales, como su uso en el tratamiento de alteraciones nerviosas -caso del insomnio-, fortificante en caso de diabetes y dispepsias, y empleada también en curas de desintoxicación del tabaco. Además, suaviza y tonifica la piel, utilizándose industrialmente en champús, jabones, cremas y lociones.

La especie en los textos andalusíes

Autores: IL, UM.

Datos morfológicos: *es del género de la escanda y del tipo de grano con dos "vainas" [es decir, dos glumas]. Tiene un tallo grueso y largas cañas que se alcanzan hasta, aproximadamente, una braza, culminado por espigas como las del panizo, pero más largas y de granos separados, en vainas divididas como las del trigo, pero menores y más finas, pues son menudas; se parece a la cizaña y crece como la avena loca (UM; 1655).*

Varietades: *tiene dos, pequeña y grande (UM; 1655).*

Cultivo:

TÉCNICAS: *la avena, una vez arrancada, hay que sacarla de la plantación; se destruye quemándola* (IL; 251).

Usos y consumo: *tiene la propiedad de cortar la diarrea cuando se toma a modo de alimento* (UM; 1655).

Valoración

Esta especie (*Avena sativa*) apenas debió de ser cultivada en al-Andalus, pese a tener un centro de diversidad de sus especies silvestres en la Península Ibérica. Tampoco parece que fuera un cultivo conocido por los agrónomos andalusíes. De hecho, las breves referencias de Ibn Luyūn aluden a alguna de las especies silvestres, a una planta invasora de sembrados que hay que suprimir. No obstante, en la *‘Umda* se recogen ciertos elementos morfológicos que parecen responder a *Avena sativa*, distinguiéndola de la “avena loca”, es decir, de las especies silvestres del género. De igual modo, la obra botánica de Abū l-Jayr hace referencia a su semejanza con las cizañas, en clara alusión a su comportamiento como maleza de cereales -en la misma línea que el texto de Ibn Luyūn- y expone una de las propiedades medicinales de la avena, cereal hoy muy apreciado en caso de diabetes, dispepsias y otros regímenes especiales (así, dice que corta la diarrea).

PHALARIS SPP.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *šaylam, bišt*

Nombres castellanos más frecuentes: **alpistes**

Nombre científico (y sinónimos): ***Phalaris* spp. (preferentemente *P. canariensis* L.)**

Familia: **Aveneas**

Descripción de la especie

Género constituido por más de veinte especies herbáceas anuales, cespitosas de hasta 180 cm de altura. Siete especies aparecen en el área mediterránea y en la flora ibérica, con espigas compactas: *Phalaris aquatica* L., *P. arundinacea* L., *P. brachystachys* Link, *P. caerulea* Desf., *P. minor* Retz., *P. paradoxo* L., y *P. canariensis* L., el alpiste, que también se cultiva por su semilla. Esta última especie alcanza los 75 cm, la lámina de sus hojas es de 26 cm x 3–10 mm, plana; lígula de 4–7 mm, truncada, membranacea. Panícula 2–3,5 cm, ovoidea, densa. Espiguillas 6–10 mm, muy comprimidas, con una sola flor fértil y 2 rudimentos estériles opuestos en la base; glumas iguales, más largas que la flor, coriáceas; lema 4,5–6 mm, coriácea, de dorso redondeado, pubescente y brillante; pálea pubescente, algo más corta que el lema.

Área de distribución y ecología

El género aparece en N y S América y Eurasia. La especie *P. canariensis* es circunmediterránea. Son

plantas arvenses y ruderales, frecuentes en pastizales y campos de cereales, entre 0-1.000 m.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

El alpiste (*Phalaris canariensis*) se cultiva comercialmente en varias partes del mundo para usar la semilla en la alimentación de pájaros domésticos. Con su harina se ha llegado a panificar en la Antigüedad. La medicina tradicional lo usa en tratamientos de hipercolesterolemia, cólicos nefríticos, como hipolipemiante (reductor de lípidos o grasas en sangre), demulcente (emoliente: relaja y ablanda las partes inflamadas) y diurético. También se emplea en la prevención de la arteriosclerosis y cuando se requiere un aumento de la diuresis, como es el caso del tratamiento de las afecciones genitourinarias (cistitis), sobrepeso acompañado de retención de líquidos, gastritis y úlcera (úlceras, sobre todo úlcera del estómago).

La especie en los textos andalusíes

Autores: IA, UM.

Datos morfológicos: *es una planta parecida al trigo, pero de hojas blanquecinas, con una caña como la de éste, pero más dura y de entrenudos más largos, huecos, que alcanzan la misma altura del trigo, culminados por espigas compactas como si fueran bellotas, de color entre verde, amarillo y blanco, que contienen unos granos con la configuración, en lisura y forma, del panizo, aunque no son esféricos* (UM; 4885).



Phalaris brachystachis (pliego herbario MA)

Varietades: *hay otra especie de šaylam, conocida como qabsāfa, que es igual, pero con espigas del largo del dedo índice, de color tirando a púrpuro, con granos de la forma de los de šaylam, pero menores, con raíces que son como nudos, parecidas a colas de alacrán. Crece a menudo con el trigo y lo estropea; es conocida como panizo de pájaros, porque a menudo se alimentan con él, siendo notoria entre los campesinos* (UM; 1935).

Cultivo:

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *crece con el trigo* (UM; 4885).

Usos y consumo: *la harina de alpiste (šaylam) amasada con agua se emplea para alimentar a los palominos, así como a las gallinas, patos y palomas* (IA; II-697, 713). *Su grano se muele y su harina se panifica y se utiliza para hacer gachas, siendo sustento en tiempo de escasez y pienso de aves pequeñas, como pájaros y palomas* (UM; 4885).

Valoración

Banqueri se equivoca al traducir por cizaña todas las referencias de Ibn al-‘Awwām sobre *šaylam* que, en esta cita concreta, pueden corresponder a alpiste (*Phalaris* spp.), y así lo hemos recogido. En apoyo de esta posible identificación tenemos el texto de la ‘*Umda*, que añade una información más precisa al respecto, pues indica que *šaylam* es sinónimo de la voz romance *bišt*, *bištuh* (alpiste, deri-

vado del latín *pistum*); por tanto, debemos aplicarlo a *Phalaris* y no a *Lolium*, cizaña. De hecho, en otro pasaje de esta obra, se dice: “*bišt* y *bištuh* es *al-zu’ān* (la cizaña) según el vulgo, aunque ello es un error; se trata de una variedad de *dujn* (panizo)”. En su descripción, como se recoge antes, habla de cañas parecidas a las del trigo aunque algo más largas y duras, rematadas por una espiga compacta, elementos que se corresponden con *Phalaris*: “*šaylam*: es *al-bišt* (alpiste), planta parecida al trigo...”. La ‘*Umda*, por tanto, identifica *šaylam* (del que recoge varios tipos) con *bišt* (alpiste) y lo diferencia de *zu’ān* (cizaña); en otras ocasiones, deja entremeter en *šaylam* un término genérico aplicado a malezas de cereales. En los agrónomos, especialmente en Ibn al-‘Awwām, esta ambivalencia o dualidad también está presente, como puede verse en el siguiente apartado dedicado a *Lolium temulentum*. Por tanto, no nos parecen correctas las diversas identificaciones que, hasta ahora, de ella se han hecho, tales como *Lolium* (*L. perenne*, *L. multiflorum*...), *Hordeum murinum* e, incluso, *Stipa* spp.

POEAS (=FESTUCEAS)

LOLIUM TEMULENTUM L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *zuwān*, *zu'ān*, *šaylam*

Nombres castellanos más frecuentes: **cizaña**

Nombre científico (y sinónimos): *Lolium temulentum* L.

Familia: **Poáceas**

Descripción de la especie

Anuales cespitosas, de hasta 100 cm. Hojas jóvenes convolutas; lámina de las hojas del tallo hasta 26 cm x 10 mm; lígula 1–2 mm, truncada, bilobada, membranácea. Espiga hasta 32 cm, con raquis comprimido, excavado y recto. Espiguillas hasta 28 mm, insertas en las excavaciones del raquis, con 4–9 flores; gluma hasta de 22 mm, tan larga como la espiguilla o más larga, aguda u obtusa, coriácea; lema 6–9 mm, ovada, inflada en la madurez, con margen escarioso estrecho, con arista subterminal de hasta 16 mm; pálea tan larga como el lema. Florece entre abril y junio.

Área de distribución y ecología

Lolium es un género euroasiático constituido por cerca de doce especies, de las que la mitad aparecen en el sur de Europa. Algunas son de ambiente pratense y se utilizan en la formación de céspedes

(*L. multiflorum*, *L. perenne*, los vallicos), mientras que otras como *L. rigidum* y *L. temulentum* tienen un carácter arvense y ruderal y se han convertido en especies subcosmopolitas.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Las cizañas *Lolium temulentum* y *L. rigidum* son importantes malezas de los cultivos de cereal y han sido bien conocidas, citadas y temidas desde la Antigüedad. Casi todos los naturalistas y farmacólogos de este período histórico (Teofrasto, Plinio, Dioscórides, Columela, Paladio y Casiano Baso, entre otros) mencionan, por una u otras razones, la cizaña, aunque casi siempre a consecuencia de su efecto negativo en los cultivos de trigo y cebada, cuyas harinas embastece por la toxicidad de sus semillas.

La especie en los textos andalusíes

Autores: IW, IA, IL, UM.

Datos morfológicos: *es una planta parecida al trigo* (UM; 3055).

Usos y consumo: *si se echa (zuwān) en estiércol o ceniza, se mezcla con aceite y con ello se moja el trigo, se aniquila su gorgojo* (IW; 194). *Su caña (qaṣab al-šaylam) se utiliza como estiércol de algunos árboles, después de dejarla en los establos del ganado vacuno durante un tiempo* (IA; I-109). *Se debe evitar que la coman (zuwān) las gallinas* (IL;

Lolium rigidum (cizaña, pliego herbario MA)



250). Si se mezcla (*šaylam*) con habas y vinagre de vino y esta mezcla la comen las grullas, cuervos y palomas torcaces, se quedan quietos, sin poder volar (IA; II-90, 350).

Otros: si una doncella, desnuda, descalza y con el pelo suelto coge un gallo y se pasea alrededor del plantío que tenga cizaña (*zuwān*), ésta desaparecerá inmediatamente (IW; 189).

Valoración

Además de los agrónomos, los botánicos y farmacólogos árabes medievales recogen como sinónimos *zuwān* –con sus variantes- y *šaylam*, términos que suelen ser aplicados a *Lolium temulentum*. No obstante, bajo estos supuestos sinónimos se esconden otros *Lolium* e, incluso, especies de *Phalaris*. Como ya se ha indicado más arriba, las cizañas (especies arvenses y ruderales del género *Lolium*) fueron bien conocidas desde la Antigüedad por sus efectos dañinos sobre los cultivos, por lo que no es de extrañar que Ibn Wāfid nos recuerde la necesidad de erradicar la cizaña de los plantíos, aunque sí resulta sorprendente –y sugestiva para el agricultor que pueda permitirse aplicar la técnica– la forma como propone hacerlo, por mucho que la sugerencia proceda de Demócrito y se encuentre recogida también en las *Geopónicas*. Resultan, sin embargo, inéditas las aplicaciones insecticidas que el mismo autor señala al hablar del control de los gorgojos, y es menos de extrañar que se pueda aprovechar la paja de la cizaña

como abono de ciertos árboles, según dice Ibn al-‘Awwām, y que se prevenga sobre el uso de su grano en la alimentación de las aves, dada su conocida toxicidad. Por esa misma razón, pensamos que Banqueri se equivoca al traducir por cizaña algunas de las referencias de Ibn al-‘Awwām sobre *šaylam* que, en alguna cita concreta, ya se ha visto que pueden corresponder a alpiste (*Phalaris* spp.). Como ya se ha indicado en esa especie, la aplicación de las semillas de esta otra, *šaylam*, para alimento y engorde de palomas y gallinas –tomada de la *Agricultura Nabateas*– es inviable en *Lolium* (cizaña) y, sin embargo, coincide con los usos y propiedades de *Phalaris* (los alpistes).

En resumen, y como ya hemos indicado, la ‘*Umda* parece que identifica *šaylam* (del que recoge varios tipos) con *bišt* (alpiste) y lo diferencia de *zuwān* (cizaña); en otras ocasiones, deja entrever en *šaylam* un término genérico aplicado a malezas de cereales. En los agrónomos, como se ha visto, especialmente en Ibn al-‘Awwām, esta ambivalencia o dualidad también está presente.

Debemos finalmente señalar en los autores andalusíes la inexistencia de cualquier tipo de referencia al uso de otras especies del género *Lolium* (*L. multiflorum*, *L. perenne*, los ballicos) como constituyentes de céspedes, lo que resulta congruente con la ausencia de este componente en los huertos y jardines de la época.

Véase también *Phalaris* spp.

ESTIPEAS

MACROCHLOA TENACISSIMA (L.) KUNTH (= STIPA TENACISIMA L.)

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *ḥalfā*, *ḥalfa*

Nombres castellanos más frecuentes: **esparto**, **atocha**

Nombre científico (y sinónimos): ***Macrochloa tenacissima* (L.) Kunth (= *Stipa tenacissima* L.)**

Familia: **Poáceas**

Descripción de la especie

Plantas perennes, muy robustas, de 60-50(-200) cm, formando densas macollas. Hojas convolutas al secarse, con costillas prominentes en su cara adaxial, lígula con pelos de hasta 1,2 mm. Inflorescencias en panículos de 25-35 cm. Espiguillas unifloras, lateralmente comprimidas. Glumas subiguales de 25-30 mm, mucho más largas que la lema, coriácea de 10 mm, cilíndrica, membranosa, hirsuta, bífida en el ápice, con arista de 4-6 cm; pálea hialina, embutida dentro de la lema.

Área de distribución y ecología

Mediterráneo; en la Península Ibérica, especialmente en la mitad oriental, sobre suelos calizos. Lugares áridos, matorrales abiertos, pseudoestepas (espartizales, atochares).

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Especie bien conocida desde la Antigüedad, fue citada por todos los naturalistas y agrónomos clásicos (Plinio, Columela, Paladio, Casiano Baso, Isidoro de Sevilla...). La cultura cartaginense, según Plinio, difundió el uso del esparto, especialmente en cordelería.

La especie en los textos andalusíes

Autores: IW, IB, AJ, TG, IA, IL, UM.

Datos morfológicos: es planta conocida, que sale de muchas yemas caulinares (UM; 1940).

Cultivo:

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: es planta de monte y llano (UM; 1565); crece en montes rocosos (UM; 1940).

Usos y consumo: es una planta que, de acuerdo con el autor de *al-Filāḥa al-Rūmiyya*, señala que se encuentra agua cerca, opinión que otros agrónomos no comparten (TG; 94). En los lugares donde nace con abundantes brotes, hojas verdes y tallos poderosos, fértiles y frondosos, es indicativo de que allí hay mucha agua (IW; 182). Si se ata con esparto un sarmiento y se planta invertido, regándolo después con un poco de triaca, el sarmiento y sus frutos actuarán a modo de triaca (IW; 212). Con él se fabrican recipientes que se emplean para sustituir a los arcaduces en los injertos de las parras (IB;

133) o de algunos árboles (IA; I-439) (IL; 233), espuestas (IB; 161) (TG; 121, 139, 210) y esteras para otros usos agrícolas (IA; I-173), aunque a veces se sustituye por hojas de palma, porque en contacto con algunos productos desprende cierto vapor (IB; 179). También se utiliza el esparto para hacer mallas en las que se cuelgan las sandías (AJ; 313), cenachos para guardar en ellos uvas y otras frutas (TG; 141) (IA; I-668, 672), y cuerdas para atar el lino (AJ; 322) o afianzar algunos injertos (IW; 212) (TG; 231, 374) (IL; 233), aunque estas cuerdas no se deben emplear para afianzar las parras (TG; 343). Con él se cubren las macetas sembradas con arrayán para resguardar las semillas del sol (AJ; 257), o las semillas de alheña sembradas en tablares (IL; 265).

Valoración

Entre los geóponos andalusíes, *ḥalfā'* comienza a ser citado a partir del siglo XI por Ibn Wāfid, aunque ésta constituye una mera cita de carácter literario, sin ningún tipo de experiencia ni aportación personal. Concretamente, esa mención de *ḥalfā'* como planta indicadora de agua es también recogida, ya con su fuente explícita, por al-Ṭignarī quien dice tomarla de *al-Filāḥa al-Rūmiyya*, opinión que, acertadamente, rechaza este último autor. En todos los agrónomos se observa cierto desinterés, como es lógico, por tratarse el esparto común de una especie no cultivada sino aprovechada a partir de sus poblaciones silvestres. A lo largo de sus referen-

cias se mencionan diversas aplicaciones como planta de fibra: con ella se hacen arcaduces, esteras, mallas, cenachos, cuerdas..., aplicaciones agrícolas que sí interesan desde esa perspectiva a nuestros autores.

En esta ocasión, no encontramos en el texto de la *'Umda* sino dificultades para identificar esta especie, pues no hay referencias claras sobre ella y aparece disuelta en el complejo *dīs* (juncos y espartos en general), junto a otras especies de Ciperáceas y Juncáceas e, incluso, de Poáceas como *Phragmites australis* o *Ammophila arenaria*. Con referencia al esparto (*Stipa tenacissima*), es mencionado bajo el término *ḥalfā'* y sólo se dice de él en este tra-

Espartizal de *Macrochloa tenacissima* en Gergal, Almería (foto J. Esteban Hernández-Bermejo)



tado botánico que “*es planta bien conocida, que sale de muchas yemas caulinares... [debe referirse a su carácter fuertemente macollado]; crece en montes rocosos*”.

Quien, evidentemente, conoce bien el esparto es Ibn Baṣṣāl pues, además de mencionar diversos usos, comenta algo que no puede pasarnos inadvertido: “*aunque a veces -en la fabricación de recipientes- se sustituye por hojas de palma, porque en contacto con algunos productos desprende cierto vapor*”. Efectivamente, es hoy día bien conocida una de las manifestaciones de la pneumonitis hipersensible (HP), una enfermedad de carácter inmunológico, causada por los antígenos producidos por ciertos hongos, que provoca un cuadro de fiebres, tos y disnea durante largo tiempo. La producida por el esparto es realmente debida al hongo *Aspergillus fumigatus*, y ha sido descrita varias veces durante el periodo 1996-2008 y publicada en revistas de impacto en medicina. Este es el caso, por ejemplo, de enfermos jóvenes de profesión escayolistas que utilizaban esparto húmedo (Entrenas *et al.*, 1996). También se ha descrito la existencia de un tipo de alergia al esparto provocada por el mismo agente (Hinojosa *et al.*, 1984). Incluso, durante el mismo periodo, el uso ilegal del esparto, considerado como cancerígeno en la producción de papel de fumar, ha llevado a los tribunales a fabricantes españoles de este producto. Ibn Baṣṣāl, en el siglo XI, ya nos advertía de estos problemas.

TRITICEAS (=HORDEAS)

HORDEUM VULGARE L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *ša‘īr*

Nombres castellanos más frecuentes: **cebada**

Nombre científico (y sinónimos): ***Hordeum vulgare* L. (incl. *H. hexasticum* L., *H. tetrasticum* Stokes, *H. disticum* L. y *H. spontaneum* C. Koch)**

Familia: **Poáceas**

Descripción de la especie

El género *Hordeum* pertenece a la subtribu de las Hordeíneas y éstas a las Triticeas, tribu de la familia Poáceas en la que se insertan, entre otros, géneros como *Triticum* (trigos, escandas y escañas), *Secale* (centenos) y *Hordeum* (cebadas). Este último está formado por cerca de 32 especies y 45 taxones diferentes.

Algunas especies de *Hordeum* son anuales y otras perennes. Las aurículas de sus hojas se solapan de forma evidente. Las inflorescencias en espiga densa y comprimida lateralmente tienen tres espiguillas unifloras en cada nudo del raquis. Las glumas son pequeñas, linear-subuladas a lanceoladas; las lemas ovadas, con 5 nervios, rematadas en una larga arista; las páleas ovadas y aquilladas. *Hordeum vulgare* L. es la cebada cultivada que procede, por domesticación, de la especie silvestre *H. spontaneum* C.

Koch, cebada con dos carreras (una sola espiguilla uniflora y fértil por cada nudo que, alternando con el opuesto, se traduce en la presencia de dos ortósticos o hileras). La especie cultivada puede presentar seis carreras -*H. hexasticum* L.- con tres espiguillas fértiles en cada nudo, o sea, seis ortósticos; cuatro carreras -*H. tetrasticum* Stokes- con dos espiguillas fértiles por nudo; o sólo dos en *H. disticum* L. Todas ellas pueden ser incluidas como taxones infraespecíficos dentro de *H. vulgare* L.

Área de distribución y ecología

La domesticación de las cebadas tuvo lugar en el Creciente Fértil hace 9000 años y pronto se distribuyó por todo el Mediterráneo, alcanzando la Península Ibérica hace 7000. Más tardía fue su llegada a la India (5000 años) y al Lejano Oriente -China- hace 4000 años.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

La cebada es citada, prácticamente, por todos los autores de la Antigüedad en las culturas mediterráneas, y también en la Edad Media por todos los geóponos andalusíes. Los egipcios ya practicaban con ella formas artesanales de elaboración de la cerveza. Teofrasto, al estudiarla, asocia su cultivo con el del trigo. Dioscórides destaca sus propiedades medicinales y también menciona la elaboración de la cerveza y las propiedades de esta bebida alcohólica. Plinio considera la cebada como el alimento humano más antiguo, y menciona su uso

como fuente de harina para panificación en la India. Sin embargo, considera el pan de cebada como algo superado por los elaborados con harinas de trigo, y sitúa la cebada como alimento de animales. Recomienda, eso sí, el consumo de tisanas de este cereal (no sabemos si con algún grado de fermentación previa), así como el de las infusiones de sus granos tostados y molidos, las “maltas”, que debieron ser conocidas y valoradas, por tanto, muchos siglos antes de que el café irrumpiera en la historia de la alimentación.

La especie en los textos andalusíes

Autores: CC, CS, CA, AA, IW, IB, AJ, TG, IA, IL, UM.

Datos morfológicos: *posee mucha humedad y se adapta bien al aire y a la tierra (IB; 63); es una simiente vigorosa (IB; 196). Sus raíces no penetran mucho en la tierra (IA; II-3).*

Varietades: *tiene muchas, como la lisa y la áspera, de grano corto; la “cebada del Profeta”, de grano pequeño que se puede descascarillar rápidamente; la llamada tremés; la cebada persa, de seis filas de granos, y la “cebada rumí” o escanda, todas las cuales son conocidas (UM; 1655).*

Cultivo:

TÉCNICAS: *la mejor cebada para la siembra es la sana, pesada y muy blanca (IA; II-17). No se debe utilizar como semilla la cebada pasados*

tres o cuatro años (TG; 108). Tras arar la tierra se distribuye en pequeñas parcelas, seguido de la labor de tableo; si se hace en secano basta con la labor de reja (IL; 249). Si la tierra se arada dos veces después de la siembra, ésta mejora, y ni las palomas ni otras aves se comen las semillas (TG; 420). Antes de su sementera, sólo necesita la tierra tres labores de vuelta (IA; II-10). Se debe sembrar después de que haya llovido (IA; II-36). Deja la tierra muy cansada tras su siembra, pero menos que el trigo y, si no se quiere que esto ocurra, hay que alternar la cosecha de trigo y cebada (IA; II-12-13). Cuando se siembra en tierra de escasa calidad resulta conveniente sembrar la primavera anterior cereales que no se levantan sobre el tallo (IA; II-4). Se da bien en tierra de secano en la que el año anterior se haya sembrado lino (AJ; 320), o berenjenas, después de arar el campo (IL; 257). Se dice que se siembre en rastrojo de trigo (IA; II-12). La que se utiliza como alcacel se siembra en tierra buena y con materia orgánica, y si no es de esta calidad, se debe abonar bien antes; también hay que sembrarla después de labrar bien la tierra y ararla profundamente (TG; 426).

CALENDARIO AGRÍCOLA: *si se quiere tener alcacel para las bestias, se siembra en regadío a primeros de mayo (IA; II-46), y la mejor época para sembrarla es a mediados de noviembre (TG; 426); se siembra a primeros o mediados de octubre para que brote en febrero (IL; 250).*



Hordeum vulgare (foto Leonor Peña-Chocarro)

La cebada que se emplea para guardarla como semilla se siembra, si es en secano, a mediados de septiembre cuando las lluvias se adelantan, y desde esta época hasta febrero; en regadío no se debe sembrar después de mediados de octubre, ni tampoco antes de mediado septiembre (TG; 424, 425). Se siembra antes de Navidad (CA; 236), en diciembre (IB; 196), en octubre (IL; 250). En terrenos de secano la siembra debe ser temprana (IL; 250), igual que en los lugares bajos (IA; II-34). La paja es abundante cuando la siembra es temprana, y escasa cuando ésta se retrasa (IL; 251). En las zonas costeras

se cosecha a comienzos del mes de mayo (CC; 82) (CS; 218), mientras que en la campiña de Córdoba y en otros lugares se hace a finales de este mes (CC; 86) (CS; 218) (CA; 197). Se debe segar cuando esté blanda (IW; 193) (TG; 425) (IL; 252), pues así será más fácil de panificar y tendrá mejor sabor (TG; 426), y si se utiliza como alcacer, en junio o julio (IA; II-46). Se trilla en julio (CS; 228).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: se siembra en tierra de mediana calidad (IW; 190) (IA; II-24) y en tierra áspera (IL; 250); cuando se siembra en tierra de buena calidad su rendimiento es muy alto (IA; II-25). Se da en tierra negra (IA; I-91) y le va bien el suelo pedregoso que tenga mezcla de tierra roja (TG; 66); la tierra cenicienta es la más idónea para su siembra (IA; I-67). Se debe evitar sembrarla en terrenos muy húmedos y le van bien los secos (TG; 107, 425). La cebada que se produce en prados y en lugares en los que abunda el agua es de mala calidad (TG; 425) (IL; 250). La cebada se cultiva en los alrededores de las poblaciones, en tierra de mediana calidad y blanda, y sobre rastrojo de trigo en tierra gruesa, así como en la que es un poco ligera, en la bermeja, y en la blanca algo blanda; no se siembra en la de color oscuro ni amarillo, ni en la barrizal (IA; II-29).

RIEGOS: no se debe regar mientras la planta sea pequeña, ni cuando el frío sea intenso y haya heladas (TG; 425).

Usos y consumo: se cultiva para utilizarla como alimento, para semilla y para alcacer (TG; 424). Puesta junto a un piñón y enterrada con él, éste crecerá en un año más de lo que haría plantado sólo en tres años (IW; 227) (IA; I-286) o en dos (AJ; 255). La paja de cebada esparcida sobre la tierra salobre la sana y, si después se le añade abono, resulta más feraz (IW; 187) (IA; I-71, 73; II-3), siendo en ello más eficaz que la de trigo (IA; I-538); dulcifica la tierra y la mejora mucho (IL; 209). Su paja, mezclada con paja de habas y boñiga, mejora la tierra arcillosa (IA; I-68), y mezclada con paja de trigo y habas aprovecha a la tierra adiposa (IA; I-537). Es muy provechosa esta paja como estiércol (TG; 78) (IA; I-103), especialmente para algunos frutales (IA; I-109), para la vid (IA; I-121, 536, 549), sola o mezclada con paja de trigo y de habas (TG; 78) (IA; I-122, 540). Si se mezcla cebada con arcilla caliente y con esta mezcla se taponan agujeros practicados en el pie del olivo que produzca poco fruto, aumenta su producción (IW; 242) (IA; I-560); esta operación, llevada a cabo en la higuera o en otros árboles podridos, los recupera (IA; I-583). El *sawīq* (especie de tisana) de cebada mezclado con jugo de habas frescas, si se aplica sobre el tronco y frutos de la vid que hayan comenzado a pudrirse, acaba con esta enfermedad (IA; I-595). Se siembra sobre las semillas de algunos árboles porque extrae de la tierra la humedad viscosa que éstos necesitan para su sustento, transmitiéndosela (IA; I-287). Si se mezcla con yeso, o se entierra una jarra con vinagre

en medio del campo que se encuentre sembrado de cebada, éste se libra de plagas (IW; 195). Mezclada con otros productos tiene usos veterinarios (IA; II-571, 574, 582, 585, 600, 609, 610, 620, 623, 637, 651, 666, 697). La harina de cebada amasada con agua engorda a las palomas (IW; 273); también sirve de alimento a los pavos reales (IW; 274, 275) y a las bestias (IA; II-519), especialmente a los caballos (IA; II-520), aunque no se deben alimentar con ella en los viajes, pues le puede producir ahogo (IA; II-522, 524). Si se cuece con adelfa y jugo de cebolla albarrana y ello lo comen los jabalíes, mueren al instante (IW; 277). El *sawīq* de cebada aplicado en forma de emplastro calma los tumores estomacales calientes (TG; 360). La cebada, descascarillada y tostada, cocida con arroz y cáscara de granada, resulta beneficiosa en la diarrea y en la excoiación intestinal (TG; 158). Mezclada su harina con aceite de oliva y aplicada en emplastro es beneficiosa en la diarrea (TG; 206); también es útil en las tumorações de los pechos mezclada con castañas y aplicada de igual forma (TG; 229). La mezcla de cebada y ciprés se utiliza en el tratamiento de la alfombri-lla y las pústulas (TG; 250). El agua de cebada es beneficiosa para las asperezas y úlceras de la tráquea (TG; 427). La harina de cebada es astringente, y mezclada con vinagre fuerte y aplicada caliente sobre la sarna ulcerosa, la cura (TG; 427). Su harina, mezclada con la resultante de algunas frutas, después de secarlas y triturarlas, y algo de levadura, se panifica (IA; I-263, 346); también se emplea en

la elaboración del almorí (TG; 119). Si se mezcla pan de cebada seco con igual cantidad de sal tostada, se tritura, se pone en un trapo de lino y se introduce en el aceite estropeado, lo recupera (TG; 219). Si al vinagre se le pone cebada triturada y caliente, aumentará su acidez (IW; 240), y si se echa pan de cebada caliente dentro del aceite, éste se convierte en onfacino (IW; 245). Hay que taparla al almaceñarla (IL; 253). La paja de cebada se utiliza para conservar frescos los membrillos (AA; 198) (AJ; 314) (IA; I-672), uvas (IW; 215) (AJ; 317) (IA; I-661, 663), granadas (AJ; 315) (IA; I-673) y cebollas (IW; 251) (TG; 480) (IA; I-683); igual sucede con todas las frutas jugosas, tanto si antes se someten a un proceso previo como si se ponen directamente sobre esta paja (IA; I-660, 670). Las cidras enterradas en cebada se conservan lozanas y buenas (IW; 236) (AJ; 314) (TG; 143).

Otros: si el 30 de junio el viento sopla de poniente, la cebada será de buena calidad (CA; 205), y si el 14 de diciembre llueve y sopla el viento, ésta escaseará (CA; 240).

Valoración

Los comentarios de nuestros autores muestran su larga experiencia de cultivo: conocen, por ejemplo, la resistencia a la salinidad de esta planta y cómo su paja mejora las condiciones edáficas de los suelos salinos. También conocen las diversas posibilidades de cultivo y consumo: **alcaceles**, esto es, cul-

tivo para aprovechamiento del ganado o bien para ser enterrado en verde; **variedades tremesinas**, seguramente de cebadas de dos carreras, para obtener dos cosechas en épocas de hambre y, fundamentalmente, su cultivo para grano y alimento humano. No hay que olvidar el aprovechamiento de la paja - que algún autor, como Ibn Luyūn, destaca - que se utiliza de diversas formas: abonado y mejora de suelos, para conservación de frutas y frutos hortícolas, alimento de ganado, además de una curiosa aplicación que Ibn Wāfīd e Ibn al-‘Awwām recogen: la preparación de mastic para el cicatrizado de heridas en árboles, mezclándola con arcilla.

El uso del grano adquiere diversas aplicaciones. Así, está clara la utilización de su harina en panificación, a veces con fórmulas que nos recuerdan productos de consumo actual: “su harina, mezclada con la resultante de algunas frutas, después de secarlas y triturarlas, y algo de levadura, se panifica”, nos dice Ibn al-‘Awwām. También indican que con cebada se prepara el almorí, consistente en una masa de harina, sal y miel (otras veces lleva pescado pequeño macerado en vinagre, como si fuera garo) empleada en diversas recetas gastronómicas. Se insinúa el uso de cebada en forma de malta (harina triturada tras un comienzo de germinación y suave torrefactado) en la preparación de vinagres, añadiéndose también en forma de pan caliente al aceite para mejorar su calidad. Sin embargo, no hemos encontrado mención alguna del uso de las maltas en fermentación para la pre-

paración de cervezas, algo conocido desde la Antigüedad y también en el mundo árabe clásico bajo la denominación de *fuqqā’*, bebida cercana al ámbito de la medicina y compuesta, fundamentalmente, por cebada tostada, aunque también se aplicaba este nombre a una bebida hecha con pasas u otras frutas secas, siendo poco consumida en al-Andalus (Ibn al-Jaṭīb, 1984).

Varios autores destacan las propiedades y usos medicinales de la cebada, siendo al-Ṭignarī el autor más prolijo en este aspecto. Se reconocen las virtudes diuréticas y antidiarreicas, así como diversas aplicaciones dermatológicas. También hay usos veterinarios, resultando la harina o la malta de

Frutos de *Hordeum vulgare* (foto Rosa Sánchez)



cebada siempre un adecuado vial para mezclar con diversos principios activos, incluso venenos, en la erradicación de alimañas. Aparece, así mismo, en varios autores (Ibn Wāfid, Abū l-Jayr e Ibn al-‘Awwām) una experiencia, procedente de Demócrito, en la que parece intuirse el uso de las semillas de cebada en germinación como fuente de fitohormonas (IA probablemente) para estimular el crecimiento de otras plántulas recién germinadas. Finalmente, la cebada se utiliza también en alimentación de animales domésticos como caballos y, más especialmente, en la de aves como palomas y pavos reales.

Restos de cariósides de cebada encontrados en excavación en el Patio de los Leones (Alhambra, Granada) (foto Enriqueta Martín-Consuegra)



HORDEUM DISTICHUM L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *ṭirmīh*, *ṭirmīy*, *ṭirmīš*

Nombres castellanos más frecuentes: **cebada de dos carreras, cebada ladilla, cebada tremesina**

Nombre científico (y sinónimos): ***Hordeum distichum* L.**

Familia: **Poáceas**

Descripción de la especie

Véase *Hordeum vulgare* L.

Área de distribución y ecología

Véase *Hordeum vulgare* L.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Esta especie es la preferida para la elaboración de la cerveza. Véase *Hordeum vulgare* L.

La especie en los textos andalusíes

Autores: TG, IL, UM.

Datos morfológicos: es una planta cuyas espigas tienen dos filas de granos, y no se parecen ni a las del trigo ni a las de la cebada (TG; 427). Es una especie de cebada (UM; 2302), con una espiga muy pegada a la tierra y de sólo dos filas de granos (UM; 1655).

Cultivo:

TÉCNICAS: para obtener esta semilla, cuando no hay, se coge un buey y se deja que tenga hambre, a continuación se le deja que coma cebada hasta que quede saciado y después se le da agua, dejándolo así un día y una noche; al día siguiente se sacrifica, se le saca la cebada de su redaña y se lava ésta, se pone a secar al sol y luego se siembra (TG; 427) (IL; 250). Se siembra dos veces al año, lográndose su perfecta granazón y aprovechándose su cosecha (UM; 2302). Si la tierra se ara dos veces después de la siembra, ésta mejora, y ni las palomas ni otras aves se comen las semillas (TG; 420, 428). Después de cosechada hay que atarla en gavillas para que su grano no se esparza (TG; 428).

CALENDARIO AGRÍCOLA: se siembra en abril y mayo en terrenos con mucha agua y bien abonados, tras un buen laboreo (TG; 427, 428) (IL; 250).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: la cebada ladilla se cultiva en los alrededores de las poblaciones, en tierra de mediana calidad y blanda, y sobre rastrojo de trigo en tierra gruesa, así como en la que es un poco ligera, en la bermeja, y en la blanca algo blanda; no se siembra en la de color oscuro ni amarillo, ni en la barrizal (IA; II-29).

RIEGOS: no se riega mientras que la planta es pequeña, pero una vez crecida se riega al final del día, cuando el calor no es muy intenso (TG; 428) (IL; 250).

Usos y consumo: su grano tan sólo sirve de auxilio en los años de carestía o esterilidad (UM; 2302).

Valoración

El término *ṭirmīy* -y variantes-, derivado del latín *trimense (triticum)*, es un romancismo conservado como “tremés” o “tremesino”; actualmente se aplica sólo al trigo, especialmente a *Triticum aestivum*, de ciclo corto, aunque en los textos agrícolas y botánicos de al-Andalus se emplea tanto para referirse al trigo que se cosecha tempranamente como, en este caso, a una variedad de cebada.

Los caracteres morfológicos que, una vez más, menciona *ʿUmda* y también recoge al-Ṭignarī son categóricos para identificar género y especie en este caso. Cabe preguntarse por qué esa clara diferenciación de la cebada de dos carreras, la cebada *ṭirmīy*, respecto a las especies tetra y hexaploide. Descartado su uso como cebada cervecera, podemos imaginar, al menos, su interés como alimento de ganado y su mejor adaptación a suelos pobres y compactos.

Resulta sorprendente el método de carácter mágico que mencionan al-Ṭignarī e Ibn Luyūn para obtener la semilla de siembra.

Véase también *Hordeum vulgare* L.

SECALE CEREALE L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: **sult**

Nombres castellanos más frecuentes: **centeno**

Nombre científico (y sinónimos): ***Secale cereale* L.**

Familia: **Poáceas**

Descripción de la especie

Las especies del género *Secale* pueden ser anuales (*S. cereale*), bienales o perennes (*S. montanum*). Los tallos en algunas especies pueden alcanzar los 150 cm. Sus hojas presentan una corta lígula y sus aurículas no llegan a solaparse. Las inflorescencias en espiga simple de 5-15 cm, lateralmente comprimida, densa, dística (con dos ortósticos o alineaciones de espiguillas). Estas últimas se presentan solitarias en cada nudo del raquis con dos (raramente tres) flores por espiguilla, subtendidas por dos glumas linear-lanceoladas de 6-15 mm, uninervias, aquilladas y escábridas. La lema de 7-15 mm es lanceolada, con 5 nervios y un largo cilio rígido que nace de la quilla.

Área de distribución y ecología

La domesticación del centeno se produjo probablemente hace unos 5.000 años –mucho más tarde que la de otros cereales– en las tierras altas y frías de Armenia y del Kurdistán, al E de Turquía y NW de Irán. Sus especies silvestres antecesoras (*S. montanum* Guss. y *S. vavilovii* Grossheim) pudieron

contaminar como malezas los cultivos de trigo y cebada y eso hizo que el hombre recabara en estos centenos silvestres e iniciara su domesticación, resultando ser, en todo caso, un cereal mucho menos citado por los geóponos de la Antigüedad que los mencionados trigos y cebadas.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

La harina de centeno da un pan moreno que fue, y sigue siendo, muy apreciado por los pueblos del N y E de Europa, pero que no resultó tan del agrado en el Sur y países mediterráneos. Alonso de Herrera, en el siglo XVI, tampoco tenía un buen concepto de este cultivo ni de su grano del que decía da un pan malo y que sirve mejor para engordar bueyes, puercos y caballos. Le atribuía, eso sí, virtudes medicinales con un efecto cicatrizante de úlceras del sistema digestivo.

La especie en los textos andalusíes

Autores: IW, TG, IA, IL, UM.

Datos morfológicos: *sult* es una variedad de trigo (UM; 4299).

Variedades: *lo hay silvestre, no cultivado, que se llama ṽintīnuh (centeno), y cultivado* (UM; 1655, 4299).

Cultivo:

TÉCNICAS: *se siembra en seco o en regadío* (TG; 428) (IL; 249). *Sólo se debe sembrar des-*



Secale cereale (foto Leonor Peña-Chocarro)

pués de un buen laboreo (TG; 428); se siembra a flor de tierra, en surcos superficiales, y requiere pocos cuidados (IA; II-25).

CALENDARIO AGRÍCOLA: se siembra desde mediados de septiembre hasta finales de octubre (TG; 428) (IL; 250), y temprano, en otoño (IA; II-26, 35). Se recoge generalmente en agosto (IL; 249).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: el mejor centeno se da en terrenos de secano y montañosos, elevados (IL; 249); también se siembra en tierras yermas (IA; II-25). Le va bien la tierra fina y áspera (TG; 428) (IL; 250) y la arenosa (IA; II-25). No le convienen los suelos pedregosos que están mezclados con tierra roja (TG; 67).

RIEGOS: si se riega antes de nazca se estropea y se debilita (TG; 428) (IL; 252); una vez que grane se riega dos o tres veces al mes (TG; 429) (IL; 249).

Usos y consumo: su paja, sola o mezclada, se utiliza para quitar la sal a las tierras salinas (TG; 78). Preparada en forma de sopa o de electuario es beneficiosa en las enfermedades del pulmón y del pecho, así como contra la tos intensa, limpia el riñón y la vejiga y es diurética (TG; 429). Se emplea para alimentar a las gallinas (IW; 273); si se da a comer a las perdices, éstas se hacen más sociables y se domestican rápidamente (IW; 275). Con su harina y agua se hace una masa que se aplica por el interior de las tinajas contenedoras de aceite para taparles los poros y, de esta forma, el

aceite se conserva en buen estado (TG; 217, 218). Su paja sirve para conservar las uvas dentro de las habitaciones, siempre que las cubra totalmente (IL; 247); también se emplea para cubrir las casas (TG; 429).

Valoración

El término árabe *sult* se solía aplicar en el mundo arabo-islámico oriental a *Triticum spelta*, mientras que en al-Andalus, bajo esta denominación, se alude tanto a *Secale cereale* como a alguna de las tres especies de trigos vestidos en textos de temática muy variada (histórico-geográficos, médico-farmacológicos, jurídicos, agrícolas y botánicos), asociándolo con otras gramíneas ('*alas, iskāliya*).

En las obras jurídicas encontramos bajo esta denominación referencias de algún tipo de *T. spelta* y *T. diccicum*, mientras que en el resto las identificaciones fluctúan, independientemente del género y de la época de la fuente analizada. Para algunos botánicos y farmacólogos andalusíes, entre los que se cuenta Ibn Yul'ul, el término árabe *sult* "se corresponde con el **trágos** de Dioscórides, recibiendo en la lengua latina el nombre de **ŷintīnū** (centeno)" (*Dioscurides Triumphans*, 1988). En esta definición, ya en el s. X, se mezclan alguno de los trigos vestidos y centeno, dado que en la *Materia médica* de Dioscórides **trágos** se aplica de forma genérica a alguno de estos trigos: "es una planta con grano parecido al del **jóndros**; es menos nutritivo que la **zéa**, pues se digiere con mucha difícil-

tad por las muchas granzas que posee, aunque ablanda el vientre".

Este dualismo lo refleja también, como se ha recogido más arriba, Abū l-Jayr en su tratado botánico: “*sult es una variedad de trigo, habiéndolo silvestre, no cultivado, que se llama yintīnuh (centeno), y cultivado*”; en otro lugar del texto, en el apartado general dedicado a los trigos, vuelve a indicar que es una variedad de trigo: “*es el trigo persa, llamado en griego trágos y en persa binyuh, que significa “cebada desnuda”; es una planta conocida*”. Igualmente difícil resulta la identificación del centeno a partir de los textos agronómicos andalusíes, pues este cereal debió de tener muy escasa importancia en al-Andalus. Muy dudosa, por ejemplo, es su cita en Ibn Wāfid e Ibn al-‘Awwām que utilizan el término *sult* de forma confusa al referirse también a los trigos vestidos (escañas, povias y escandas), poniendo en evidencia que tales citas pueden proceder, como en otros casos, de fuentes orientales, no como resultado de experiencias personales llevadas a cabo en territorio andalusí.

Si algunos autores lo conocen mejor, éstos serían al-Ṭignarī e Ibn Luyūn, precisamente uno granadino y el otro almeriense, lo que no es de extrañar pues, todavía hoy, es en la Alpujarra de Granada y Almería donde se cultiva algo este cereal en Andalucía. Ellos mencionan, por ejemplo, la preferencia de este cultivo por las tierras altas y frías y su buena adaptación a terrenos pobres (y ácidos), con frío en invierno y calor en verano; también es citado su

largo ciclo, desde su siembra al comienzo del otoño hasta su cosecha en verano.

Aparte de las referencias de al-Ṭignarī e Ibn Luyūn, que corresponden a *Secale*, en las postrimerías del período nazarí *sult* también es identificado claramente con el centeno; un ejemplo lo encontramos en el *Diccionario* de Pedro de Alcalá, publicado en Granada en 1506, en el que se dice: “centeno, miesse conocida, çúlt” (Alcalá, 1883).

Las virtudes medicinales que Alonso de Herrera cita para el centeno (efecto cicatrizante de úlceras del aparato digestivo) tal vez estén relacionadas con los usos que se le han dado como pegamento por sus propiedades hidrófilas- y también posiblemente con la aplicación que al-Ṭignarī menciona: “*Con su harina y agua se hace una masa que se aplica por el interior de las tinajas contenedoras de aceite para taparles los poros y, de esta forma, el aceite se conserva en buen estado*”.

Su paja sí ha sido siempre muy estimada para cubiertas y techados, así como para cama de ganado y fabricación de papel y cartón. Los autores al-Ṭignarī e Ibn Luyūn comentan así mismo algunas aplicaciones de la paja del centeno.

Véase también *Triticum monoccocum*, *T. spelta*, *T. dicccocum*.

TRITICUM SPP.

(TRIGOS DESNUDOS, HARINEROS Y SEMOLEROS, TRETAPLOIDES Y HEXAPLOIDES)

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *ḥinṭa, burr, qamḥ*

Nombres castellanos más frecuentes: **trigos, trigos harineros, trigos semoleros**

Nombre científico (y sinónimos): *Triticum spp.* (*T. turgidum* (L.) Thell., *T. durum* (Desf.) MK., *T. aestivum* (L.) Thell.)

Familia: **Poáceas**

Descripción de la especie

Plantas anuales con tallos de 70 a 170 cm, muy variables, según la especie y variedad. Hojas con aurículas muy ligeramente solapadas. Inflorescencias en espiga simple, dísticas, con espiguillas solitarias en cada nudo del raquis, provistas cada una de 6-9 flores, pero la superior o las dos superiores estériles. Glumas iguales, papiráceas o raramente membranosas, truncadas, sin aristas, pero con 1 o 2 dientes. Lemas coriáceas, ventricosas, escábridas, mochas o aristadas según que variedad; páleas membranosas doblemente aquilladas.

Área de distribución y ecología

El trigo tiene sus orígenes en la antigua Mesopotamia. Hace alrededor de ocho mil años, se produjeron hibridaciones espontáneas entre los trigos sil-

vestres, dando por resultado plantas tetraploides con semillas más grandes. Los trigos comenzaron a cultivarse, en los albores de la cultura agrícola mediterránea, en el Creciente Fértil, en los territorios comprendidos entre los actuales países de Turquía, Irak e Irán, preferentemente en las regiones del Kurdistán y en las comprendidas entre el Tigris y el Éufrates. Con toda probabilidad, el hombre anterior al Neolítico ya colectó formas silvestres afines genéticamente

Torta de trigo en horno bereber en Marrakech
(foto Virginia Bermejo)



a los actuales *Triticum monococcum* (escaña, escanda vellosa o escanda menor) y *T. dicoccum* (povia) que, junto con *T. spelta* (escanda), son los trigos vestidos-con glumas y glumillas que no se desprenden del cariósipide o fruto, popularmente grano- y con espigas que se desarticulan, facilitando la dispersión pero entorpeciendo la cosecha. El primero de los citados es diploide, el segundo tetraploide y el tercero hexaploide; estas tres especies diferentes se incluyen bajo el nombre genérico de escanda. Se han encontrado restos carbonizados de granos de trigo almidonero -*Triticum diccoides*- y huellas de semillas en barro cocido en Iraq septentrional que datan del año 6700 a. C. Las semillas de trigo fueron introducidas en el antiguo Egipto desde sus primeros tiempos y, desde allí, llevados a las civilizaciones griega y romana.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

En el mundo griego, a los trigos vestidos se aplicaban los términos *jóndros*, *trágos*, *zéa* y *olyra*, entre otros, y así lo identifica Ibn al-‘Awwām como *jandarūs* de los griegos. También fueron todos ellos conocidos en la agricultura romana con los nombres de *tiphe* (*T. monococcum*), *far* (*T. diccoides*) y *spelta* (*T. spelta*), aunque estos nombres se solían confundir con frecuencia. El más apreciado, por su mayor calidad, era el segundo, al que llamaban también *alicastrum*, pues con él se preparaba el “*alica*”, especie de pasta que se hacía con la harina de escanda mezclada con una creta fósil que había cerca de Nápo-

les (Alvargonzález, 1908). Las escandas, povias y escañas fueron citadas prácticamente por todos los autores de la Antigüedad que se ocuparon de las plantas cultivadas: Teofrasto, Plinio, Columela, Casiano Baso, Paladio e Isidoro de Sevilla, entre otros.

Aunque el término escanda es de origen latino -Plinio cita *scandala* o *scandūla*- (André, 1985), no es seguro si su raíz etimológica tiene que ver con el verbo *scandere* (ascender) o con *candidus* (blanco). Según Isidoro de Sevilla, escanda (*scandūla*) se llama así por “la división que presenta, pues es doble y se escinde”. Es decir, el autor hace alusión a la propiedad de desarticulación espontánea de la espiga, cuyas espiguillas se sitúan, efectivamente, en dos ortósticos (hileras). No obstante, hay que tener en cuenta que el fitónimo latino *spelta* se aplicaba en época clásica a *T. spelta*, y se confundía con *far*, *zéa* y *olyra*; también se daba este nombre a *T. monococcum* (André, 1985).

Povias y escandas fueron utilizadas en alimentación humana, mientras que la escaña o escanda menor (*T. monococcum*) fue quedando relegada a la alimentación animal, y también para techar casas de paja ya que su fina caña es muy apreciada para este tipo de trabajos. Hoy día es, de hecho, un cultivo muy marginal localizado en algunas zonas de Asia Menor. En Andalucía se conserva muy puntualmente alguna tradición de cultivo, especialmente en las Sierras Subbéticas de Córdoba donde se aprovecha tradicionalmente su caña o paja en artesanías y cestería de primor (Rute, Priego, Zuhe-

ros). Respecto a la escanda (*T. spelta*), también sigue siendo un cultivo tradicional en algunas zonas del N de España, especialmente en Asturias (Alvar-gonzález, 1908).

La especie en los textos andalusíes

Autores: CC, CS, CA, IW, IH, IB, AJ, TG, IA, IL, UM.

Varietades: *el trigo blanco, conocido como trechel (TG; 109), de grano amarillo, corto y giboso, del que se hace acemite y adárgama (UM; 1655). Trigo rojo y trigo negro, conocidos, respectivamente, como rubión (ruyūn) y "espino negro" (išbīn nāgr) (TG; 418); este último tiene la espiga áspera (TG; 418) y es de grano corto, muy gordo, el más grueso de todas las variedades de trigo, con las puntas de las espigas negras (UM; 1655). Otra variedad de trigo negro es el llamado "pecho de halcón" (saḍr al-bāzī) (TG; 109). El rubión, de grano compacto (IA; II-22), debe su nombre a que su grano y espiga tienen un color tirando a rojo; su grano es de la configuración del trechel (tarýal) y cuando se seca se puede trillar con mínimo esfuerzo (UM; 1655). Otras variedades son el "trigo liso" (qamḥ namisī) (TG; 419); el trigo chamorro o semolero (šamra), que es la mejor variedad de trigo y la de sabor más agradable, siendo el pan que se elabora con su harina el más sabroso (TG; 419); es de grano largo como los gusanos que hay en el trigo, más amarillo que los demás, tan claro que parece untado de grasa, no habiendo otra espe-*

cie de trigo de grano más largo y color tan claro, con espigas de un palmo de largo y más, por lo que se le llama también "cola de camello". El trigo cañivano (zawbarī), de caña vacía, como la caña de la cebada, con una pelusa tirando a roja, y grano pequeño, grueso y afilado. Otro es el álaga (arka), de grano oscuro, variedad que se siembra entre nosotros en la parte de Medina Sidonia, única de la que se extrae aceite, conocida entre nosotros como "asidonense", de grano corto, oscuro, fino y liso, de la cual sale también el pan oscuro; y otra es el chino (šīnī), de grano pequeño y muy corto, tirando a blanco, no habiendo otra especie de trigo de grano más pequeño, ni más menudo, ni más molesto de sembrar. Otro es el "trigo de los eslavos" (qamḥ al-šaḡāliba), que es una especie de trigo, con muchos granos, cortos, gibosos -o abombados- y fáciles de desgranar que, si se fríen en sartén, se abren y aparece su interior blanco. Abunda en el Levante de al-Andalus (UM; 1655). Hay trigos con el grano de varios colores: rojo claro; de color un poco a bermejo; castaño; otro que tira a amarillo y, finalmente, uno bermejo, de grano compacto, por lo que da más harina. El trigo rojo y brillante es también excelente (IA; II-22).

Cultivo:

TÉCNICAS: *Adán, padre de la humanidad, fue el primero que sembró trigo (TG; 417). La semilla que se siembre debe estar entera y limpia; la mejor es la de un año o dos (IW; 187). Debe escogerse el trigo que fuere sano, lleno, pesado,*

Mosaico romano con las cuatro estaciones. Se aprecia un agricultor cosechando trigos como anuncio del verano (Museo Arqueológico de Córdoba)



de color claro, de dulce sabor, y como si se hubiese untado con aceite; el trigo más idóneo para simiente es el de buena calidad y cuyo color sea como el del oro (IA; II-17). El trigo negro conocido como “pecho de halcón” sólo debe sembrarse en años alternos en el mismo lugar, pues en caso contrario se estropea (TG; 109). La siembra se efectúa a voleo (IL; 248). La tierra en la que se hayan sembrado yeros, habas, guisantes y lentejas es la mejor para sembrar después en ella trigo (IA; II-14). No se debe sembrar más de dos veces seguidas en el mismo campo, porque la tierra aborrece una siembra repetida con el mismo cereal (IL; 248). Es más ventajoso sembrar trigo en el rastrojo de cebada que en el propio (IA; II-12). Deja la tierra muy cansada tras su siembra (IA; II-12). El trigo consume la adiposidad de la tierra, quitándole su humedad y dejándola agotada (IA; II-12). Antes de sembrar el trigo se debe nivelar el terreno (TG; 417). También se debe dar un buen laboreo a la tierra y limpiar y quemar todas las plantas que tenga en su superficie (TG; 419), dando tres o cuatro labores de volteo a la tierra antes de la siembra (IA; II-40). Si la tierra se ara dos veces después de sembrada, ni las palomas ni los pájaros pueden comerse las semillas y la sementera resulta muy buena (TG; 420). Debe hacerse la escarda, sobre todo, cuando se acerque el tiempo de arrojar la espiga, pues ello resulta muy provechoso

para la limpieza del grano (IA; II-53). Aunque en nuestra región se acostumbra a sembrar el trigo de secano, también puede hacerse en tablares de regadío (IA; II-54). En algunas regiones suelen aventar el trigo de noche, antes de la salida del sol; esta operación es conveniente hacerla cuando sople viento norte, por ser el mejor (IA; II-331).

CALENDARIO AGRÍCOLA: las épocas de siembra varían mucho, de acuerdo con las zonas y tipos de terreno (IA; II-34, 35, 36, 37, 38). Se siembra en marzo después de que haya llovido abundantemente (CS; 202); el 15 de febrero es el último día para sembrarlo (CA; 173). Como toda semilla vigorosa, se siembra en diciembre (IB; 196). Se siembra el trigo (**burr**) desde mediados de septiembre hasta comienzos de marzo, aunque en la mayor parte de al-Andalus la norma general es que se lleve a cabo desde mediados de octubre hasta comienzos de enero; en la costa se hace esta labor desde mediados de septiembre hasta comienzos de marzo, en algunas alquerías de la Vega de Ilbīra a mediados de marzo, y en al-Barāyila y en la zona de Fiñana durante el mes de febrero y parte de marzo (TG; 418). Se debe sembrar antes de que comiencen las nevadas, para que el grano eche más y más profundas raíces (IA; II-24). Su siembra debe ser temprana en terrenos de secano; algunos años va bien sembrarlo en febrero, pero en otros no (IL; 250). El mejor trigo es el que

se siembra con la luna en creciente, y en días claros y serenos (IA; II-44). En mayo aparece el trigo temprano (**farīk**) (CC; 88) (CS; 218). Se siega el trigo cuando esté seco y en cuarto creciente (IW; 193). En junio se empieza a cosechar (CC; 98) (CA; 202) (IA; II-442) y se acaba en julio (CS; 228) (CA; 212); también se cosecha en septiembre (CA; 224). Se trilla en julio (CC; 116) (CA; 212). El trigo cosechado el 24 de junio (**‘ansara**) no se agusana (CS; 222). Vive unos seis meses (AJ; 230).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: algunos agricultores dicen que en nuestras tierras y en la comarca de Sevilla conviene al trigo la tierra bermeja, la blanca estercolada húmeda, y la negra de campiña húmeda; de las bermejas, los campos llanos húmedos, los lugares abandonados de igual calidad, así como los parajes apartados y que llevan mucho tiempo incultos. No se siembra en tierra delgada, ni arenisca, ni caliza; se siembra en tierra succulenta y otros opinan que en tierra fuerte y húmeda (IA; II-29). Para el cultivo del trigo va bien la tierra húmeda (TG; 108) (IL; 250), la tierra roja es medianamente buena (TG; 64), pero la salobre no le conviene nada (TG; 69), ni tampoco la que tiene guijarros y barro rojo (TG; 67). La tierra cenicienta le va bien al trigo (IA; I-67). Se debe sembrar en la tierra más productiva (IW; 190); sólo se da bien si se siembra en barbecho bueno (IB; 145). El trigo silvestre se da en tierras de escasa cali-

dad (IA; I-50). *El trigo rojo -o rubión- no se debe sembrar en praderas ni en lugares muy húmedos, pues lo atacan más rápidamente las plagas y la enfermedad llamada roya, mientras que el trigo negro conocido como “arisnegro” prospera en estos lugares sin verse afectado por los vientos y las heladas ni por la roya (TG; 418); al trigo blanco, conocido como trechel, también le conviene la tierra húmeda (TG; 109). Es conveniente sembrar el trigo en tierra profunda, que es la de calidad media entre la gruesa y la delgada, a la que nosotros llamamos tierra dócil, y también en tierra fuerte, a la que denominamos apretada, que es algo menos dura. El trigo prospera, particularmente, en tierra que tenga mezcla de guijo, en la pedregosa y en la montesina. También el grano de trigo que se cría en la tierra profunda es apretado; y apretado y de fácil digestión el que se siembra en terreno al que previamente se le haya quemado la maleza y se haya arado (IA; II-41). El trigo tremesino se siembra en tierra caliente y húmeda (IA; II-29). Las nieves son de sumo provecho para el trigo cuando se está formando (IA; II-446).*

ABONOS: *si se abona con excremento humano, éste debe estar seco (TG; 80), y mezclado con estiércol de acémilas resulta excelente para el trigo (TG; 81). Al trigo liso no se le debe enmendar con tierra muy abonada, pues ni crece ni se acaba de completar su caña (**qaṣab**) como*

*el resto de los trigos, mientras que al conocido como **ṣamra** -o chamorro- le conviene la tierra muy abonada y la de secano (TG; 419).*

PLAGAS Y ENFERMEDADES: *le afecta, como a la vid, la roya (**yarqān**) (IA; I-592). Si se mezcla con hojas de granado, o huesos de loto y nispero, o ceniza de madera de encina, se conservará y se verá libre de plagas (IW; 194); igual efecto se produce si se mezcla el trigo con hojas de acelga y ramas de ciprés (IW; 195). No se altera ni le afecta ninguna calamidad si, cuando se almacena, se rocía con agua de ajeno (IA; I-680). Si en medio de un montón de trigo se pone una piedra magnética (o imán), las hormigas no se acercarán a él; el murciélago muerto tiene la misma virtud (IA; I-635). Al trigo negro, conocido como “pecho de halcón”, lo rehúyen los cerdos (o jabalíes) y no le afectan los vientos ni las heladas (TG; 109).*

Usos y consumo: *la paja de trigo esparcida sobre la tierra salobre la sana y, si después se le añade abono, resulta más feraz (IW; 187) (TG; 78); dulcifica la tierra y la mejora mucho y, echada en diciembre sobre las raíces de las cepas que tengan señal de tizón (**yarqān**), acaba con él (IL; 209). Si se echa paja fina de trigo sobre los hoyos en los que se han plantado sarmientos, las vides brotarán y crecerán más rápidamente (TG; 328). Su paja es un buen abono para las vides (IA; I-121), y esparcida sobre cualquier tipo de tierra le benefi-*

*cia (IA; I-537). Sembrado el trigo entre las vides les resulta útil (IW; 310). Si se esparcen algunas matas de trigo por el redil del ganado afectado de sarna, le aprovecha para retirarle su enfermedad (IA; II-473). Se emplea como alimento de palomas (IW; 264) y gallinas (IW; 273). Mezclado con eléboro negro triturado produce la muerte de cualquier pájaro que se lo coma (IW; 188) (TG; 115); si se coge arsénico, se tritura, se echa en agua en la que se haya macerado trigo y se esparce sobre los lugares en los que las aves hayan estropeado la cosecha al inicio de su crecimiento, éstas ya no volverán a hacerlo (TG; 115). Las manzanas se conservan enterradas en él (AJ; 315); la paja de trigo, puesta de lecho, sirve para conservar las uvas (IA; I-663) y las granadas (IA; I-673). El trigo debe recogerse y llevarse a los sitios en los que se vaya a guardar antes de la salida del sol, de forma que llegue al alhorí aún fresco, pues ello contribuye a su conservación (IA; II-329). Sobre la disposición y condiciones que deben tener los alhoríes para guardar en ellos el trigo (IA; II-332-335). Diversos tipos de pan y la forma de elaborarlos se citan (IA; II-357-363). Se recogen muy variadas aplicaciones médicas del trigo, de sus derivados (harina, salvado, levadura y almidón) y de algunos productos con él elaborados, especialmente el pan con levadura y un tipo de pasta filiforme, las aletrías (TG; 422-424). El aceite de trigo (**zayt al-qamḥ**) es beneficioso para los eccemas y algunos tipos de úlceras (TG; 422).*

Valoración

En nuestra opinión, bajo los términos *ħinta*, *burr* y *qamħ* se incluyen todos los trigos desnudos, es decir, provistos de glumas y glumillas no persis-

Triticum aestivum (pliego herbario COA)



tentes y de raquis tenaz que no se desarticulan en la madurez. Estarían, por tanto, incluidas todas las variedades de trigos semoleros y harineros que corresponden a la especie tetraploide *Triticum turgidum* (L.) Thell. -incl. *T. durum* (Desf.) MK- y a la hexaploide *T. aestivum* (L.) Thell. -incl. *T. vulgare* (Vill.) MK-.

No obstante, resulta complicado establecer una correspondencia exacta entre los distintos tipos de trigo citados en los textos andalusíes y los actuales, dado que los tratados agrícolas no dedican una gran extensión a la cerealicultura, pese a que -junto con la olivicultura y viticultura- es uno de los grandes temas generales presentes en ellos. Al-Ṭignaṛī argumenta este escaso interés que prestan los agrónomos en sus obras al cultivo de los cereales -aunque “constituyen la base de la alimentación humana, así como de la de los ganados, y es el centro de sus vidas”- porque dan por supuesto que los campesinos lo conocen bien. No obstante, en opinión del autor granadino, ello no es suficiente pues, aunque los agricultores sigan las diferentes pautas de labranza anteriormente establecidas, desconocen otros muchos aspectos relacionados con la siembra y la conservación de su cosecha.

Por otra parte, no son muchas las variedades de trigo que citan los tratados agrícolas andalusíes, siendo el color y la consistencia del grano las dos cualidades morfológicas básicas que tienen en cuenta al-Ṭignaṛī e Ibn al-‘Awwām para establecer una clasificación primaria. Únicamente la

‘Umda, dada su condición de obra botánica, amplía algo la descripción de las distintas tipologías. Hay que tener en cuenta que en árabe medieval no existe ningún término específico para designar los distintos tipos de trigo y, además, el término *ħubūb* (“granos”) se aplica a todos los cereales, exceptuando el trigo y la cebada, de acuerdo con Ibn al-‘Awwām. Por otra parte, *ħinta* es el nombre genérico bajo el cual la *‘Umda* engloba no sólo a trigos, cebadas, escandas y escañas, sino también a otros cereales como el arroz, la avena o la cebada. Sin embargo, y de forma más restringida, especialmente en textos históricos, médicos y farmacológicos, *ħinta* es sinónimo de *qamħ* y *burr*, considerados éstos los trigos de “uso común y preferente” (Ibn al-Jaṭīb, 1984); no obstante, *burr* suele quedar reservado para *Triticum durum* en determinadas obras (Issa, 1930).

Por todo ello, resulta casi imposible establecer la naturaleza taxonómica de las variedades citadas por los diversos autores. Ni siquiera se puede saber con certeza, en todos los casos, si se trata de trigos duros o semoleros (tetraploides) o harineros (hexaploides). Tampoco todas las variedades reconocidas por la *‘Umda* corresponden exactamente a las citadas por otros autores como Ibn al-‘Awwām o al-Ṭignaṛī. No obstante, en algunas sí es posible hacer alguna aproximación, más por haber conservado la denominación popular -muchas de estas variedades corresponden a romancismos- que por la diagnosis morfológica de sus espigas, glumas, aris-

tas y semillas. Así, términos como "trechel", "rubión", "candeal", "raspinegro", "negrillo", etc. pueden ayudarnos en la identificación, pero no otros como "cola de camello" "pecho de halcón" o "trigo de perdiz", que son términos hoy perdidos.

Entre los trigos duros (*T. turgidum* (L.) Thell. -incl. *T. durum* (Desf.) MK-) podemos, probablemente, incluir la variedad que la 'Umda y al-Ṭignaṛī denominan *al-tarṣāl*, esto es, el trigo trechel o candeal, de grano corto, amarillo, con el que nos dicen se elabora *samīd* (sémola) y pan de adárgama (pan blanco, de harina totalmente refinada). Posiblemente sean también trigos duros los que la 'Umda reconoce como *ruyūn*, algún trigo rubión, de espiga roja, del que dice "se puede trillar fácilmente", tal vez los mismos trigos que en al-Ṭignaṛī e Ibn al-'Awwām se llaman *qamḥ aḥmar* (trigos rojos).

Entre los trigos harineros hexaploides (*T. aestivum* (L.) Thell. -incl. *T. vulgare* (Vill.) MK-) se encuentra el *šamra* (trigo chamorro), del que nos dice al-Ṭignaṛī: "es la mejor variedad de trigo y la de sabor más agradable, siendo el pan que se elabora con su harina el más sabroso". Este mismo trigo aparece en la 'Umda, obra que le aplica también el sinónimo de "cola de camello", y dice de él que "es de grano largo como los gusanos que hay en el trigo, más amarillo que los demás, tan claro que parece untado de grasa, no habiendo otra especie de trigo de grano más largo y color tan claro".

También podrían tratarse de trigos hexaploides los llamados raspinegros o arisnegros (*qamḥ aswad*)



Técnicas de panificación, Tratado de Ibn al-'Awwām (RAH de Madrid, ms. IX de la colección Gayangos, p. 635)

citados por al-Ṭignaṛī, así como los trigos tremesinos. Encontramos en la 'Umda otras variedades de más difícil identificación (aunque los traductores de la obra hayan propuesto algunas), como los llamados *zawbarī*, *arka* y *šinī*.

Podríamos, evidentemente, seguir aventurando identidades para todas estas variedades, pues nunca falta

algún argumento o analogía. ¿Tiene algo que ver este *šinī* con una variedad de trigo conocida hoy como "de la China"? ¿Algo que ver esos largos trigos que citan con *T. longissimum*? ¿Podemos identificar otras variedades a través del color de las aristas, textura, tamaño y color del grano? ¿Modelos de glumas de forma lenticular pueden tener que ver con trigos hexaploides sin quilla en la gluma?

No podemos pasar por alto, antes de abandonar el comentario de las variedades citadas por el texto de la 'Umda, la mención de una variedad de la que aparentemente extraían aceite. En el citado texto se dice: "el *álaga (arka)*, de grano oscuro, variedad que se siembra entre nosotros en la parte de Medina Sidonia, única de la que se extrae aceite, conocida entre nosotros como "asidonense" (*šadūnī*), de grano corto, oscuro, fino y liso, de la cual sale también el pan oscuro". La extracción de aceite a partir de trigo es un tema que ha suscitado recientemente el interés de muy diversos investigadores (Megahad y El Kinawy, 2002; Molero-Gómez y Martínez de la Ossa, 2000, por ejemplo). Desconocemos la existencia de variedades locales en España con esas características.

Al analizar los comentarios que hacen los geóponos para estos trigos, destacamos en primer lugar aquellos que aluden a la antigüedad del cultivo: "Adán, padre de la humanidad, fue el primero que sembró trigo", pese a lo cual, y localmente en al-Andalus, permanecía viva la selección genética: "La semilla que se siembre debe estar entera y limpia;

la mejor es la de un año o dos”. “Debe escogerse el trigo que fuere sano, lleno, pesado, de color claro, de dulce sabor, y como si se hubiese untado con aceite; el trigo más idóneo para simiente es el sano, de buena calidad, y cuyo color sea como el del oro”. Muestran todos los autores un buen conocimiento de las diferentes exigencias de ciclo, con épocas de siembra y cosecha muy variables: trigos de invierno y primavera con ciclos diferentes. Así, nos dice Ibn al-‘Awwām: “Las épocas de siembra varían mucho, de acuerdo con las zonas y tipos de terreno”. Pese

a ello, no dejan de llamar la atención los comentarios de este mismo autor, indicadores tal vez de un manifiesto cambio climático: “Se debe sembrar antes de que comiencen las nevadas, para que el grano eche más y más profundas raíces”, “las nieves son de sumo provecho para el trigo cuando se está formando”. Destacan los geóponos también el exigente carácter del trigo respecto a los suelos (profundos, bien abonados y sin problemas de salinidad). Esa exigencia hace que se ocupen de hacer propuestas diversas para devolver la fertilidad al

suelo tras su siembra y cosecha, para lo que mencionan varias alternativas, como abonados con paja de cultivos anteriores –recomiendan, correctamente el uso de paja de cebada-, rotación de cultivos cuando el trigo haya sido precedido de leguminosas para fijar nitrógeno e, incluso, hasta abonados orgánicos con excremento humano.

Son expertos también en el control de malezas, plagas y enfermedades: recomiendan una última escarda antes del espigado, seguramente con el fin de eliminar no sólo otras gramíneas arvenses que invaden los cultivos de cereal como la cizaña (*Lolium* spp.) y los alpiestes (*Phalaris* spp.), sino muy especialmente la temida neguilla (*Agrostemma githago*), especie de semilla tóxica que, de ser cosechada junto con el trigo, plantearía serios problemas para el consumo humano. Respecto a las enfermedades, el *yarqān* que mencionan puede tratarse de royas, pues parece que hacen alusión a la decoloración de las hojas (ictericia).

En todo caso, y respecto a la defensa contra plagas, el comentario que más nos ha llamado la atención es el que recoge Ibn al-‘Awwām (tomándolo de la *Agricultura Nabatea*) sobre la forma de defender el grano de trigo de las hormigas: “Si en medio de un montón de trigo se pone una piedra magnética (o imán), las hormigas no se acercarán a él; el murciélago muerto tiene la misma virtud”. Merece la pena dedicar unas líneas a tan importante observación:

La magnetotaxia y la magnetorrecepción en los seres vivos son fenómenos que, aunque intuitivos desde

Triticum aestivum, Soria (foto Leonor Peña-Chocarro)



hace tiempo, han sido demostrados y se ha comenzado recientemente a explicar sus fundamentos. Conocido era que las aves utilizaban la posición del sol y de las estrellas como elementos de orientación. La capacidad de orientación de las palomas mensajeras, o de tantas especies migratorias, parece estar relacionada también con fenómenos de magnetorrecepción. Pero este fenómeno se ha demostrado que existe especialmente en las bacterias y otros organismos unicelulares (Farina *et al.*, 1990), así como en animales superiores, como atunes, ballenas, salamandras, salmones, y también en insectos sociales, como abejas y hormigas. Algunos autores, como Anderson y Vander Meer (1993), Camlitepe y Stradling (1995) y Vácha (1997), se han ocupado recientemente de este tema. En algunos de estos trabajos (Kermarrec, 1981) se demuestra que ciertas especies de hormigas, como *Acromyrmex octospinosus*, evitan las regiones que quedan cerca de los imanes; más aún, pueden ya encontrarse en el mercado ahuyentadores de hormigas electromagnéticos. El fundamento de esta capacidad magnetorreceptora ha sido estudiado por Esquivel *et al.* (1999), Acosta-Avalos *et al.* (1999) y Farina *et al.* (1990), confirmando la presencia de materiales magnéticos en el citoplasma celular de estos organismos. Con toda probabilidad, esa capacidad se encuentra en las bacterias endosimbiontes presentes en las células de los organismos citados. En conclusión, la magnetorrecepción de las hormigas fue conocida por los geóponos andalusíes, al menos desde el siglo XII.

Dejamos al lector la tarea de interpretar la equivalencia de poner un murciélago muerto en lugar de un imán.

En cuanto a los usos alimentarios del trigo, no se detienen mucho en ellos los agrónomos andalusíes, salvo excepciones. Ibn al-‘Awwām sí dedica un amplio apartado, casi en su totalidad recogido de la *Agricultura Nabatea*, a la elaboración del pan, incluyendo algunas fórmulas para sustituir la levadura por otros productos. La minuciosidad con la que este autor trata las condiciones que deben observarse en la disposición y construcción de los silos pone también de manifiesto la importancia del trigo en la alimentación de la población a lo largo de la Historia. No obstante ésta y otras excepciones señaladas, en estos autores no encontramos una especial dedicación al empleo del trigo en la alimentación, tal vez por las razones que arriba citábamos y al-Ṭignarī reconocía. Tan importante y cotidiano era el uso en alimentación que el tema quedaba para ser tratado por otros autores, mientras que los agrónomos mencionan tan sólo usos medicinales, como sucede con al-Ṭignarī, o marginales, especialmente los derivados del empleo de la paja en el abonado de los campos, en la protección de otros cultivos (los sarmientos recién plantados de la vid, por ejemplo) y en la conservación de la fruta. El grano molido es utilizado en diversas mezclas con productos tóxicos (elébore negro, arsénico, cenizas de encinas y otras plantas) como veneno contra plagas, aves granívoras y alimañas.

TRITICUM SPP.

(TRIGOS VESTIDOS: ESCAÑAS, POVIAS Y ESCANDAS)

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *‘alas, išqāliyā, iškāliya*

Nombres castellanos más frecuentes: **escaña, escanda menor, escaña melliza, trigo moruno, povia, escanda**

Nombre científico (y sinónimos): ***Triticum spp.*** (*Triticum monococcum* L., *T. dicoccum* Schrank, *T. spelta* L.)

Familia: **Poáceas**

Descripción de la especie

Triticum monococcum, las escañas o escandas menores, son los llamados trigos eikorn, especies diploides con espigas que se desarticulan, glumas persistentes y espiguillas con una sola flor fértil.

Triticum dicoccum, las escandas almidoneras o povias, son los llamados trigos emmer, tetraploides, con tallos de 80-130 cm, espigas de 3-7(11) cm, lateralmente comprimidas; raquis glabro o peloso en los nudos y márgenes. Espiguillas con 3-4 flores, de las 2 son fértiles; glumas 7-11 mm coriáceas, persistentes con una quilla prominente, lema con una arista escábrida de s hasta 15 cm.

Véase también ***Triticum spp.***

Área de distribución y ecología

Las escañas son trigos que comenzaron a cultivarse en los albores de la cultura agrícola mediterránea, en el Creciente Fértil, en los territorios comprendidos entre los actuales países de Turquía, Irak e Irán, preferentemente en las regiones del Kurdistán y en las comprendidas entre el Tigris y el Éufrates.

Véase también *Triticum* spp.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Triticum dicoccum es un cereal utilizado desde la Antigüedad, especie tetraploide, derivada de la hibridación espontánea de dos gramíneas silvestres diploides: *Triticum urartus* y una especie de *Aegilops* próxima a *Aegilops speltoides*. Se conocen variedades silvestres de *T. dicoccum*, como las encontradas en Israel hace 12.000 años, que fueron ya domesticadas en el Próximo Oriente hace 11.000 o 10.000 años; durante el neolítico su cultivo se extendió hacia Europa y la India. Aunque en el Cercano Oriente el cultivo de *Triticum dicoccum* decayó durante la Edad de Bronce -hacia el 3000 a. C.-, en el Antiguo Egipto mantuvo un lugar relevante y fue muy utilizado para preparar pan y cerveza. Ha sido muchas veces confundido -hasta en traducciones de la Biblia- con la espelta (*Triticum spelta*). En griego antiguo, el *T. dicoccum* ha recibido el nombre *jóndros*, y en latín se le conoció con el nombre *far*. Con la llegada de otros cereales, como *Triticum turgidum* o *T. aestivum* (trigos semoleros y harineros), el cultivo del *Triticum dicoccum* casi desapareció, pero actual-

mente ha iniciado su recuperación por sus cualidades dietéticas. Se le ha conocido como povia y como farro; crece bien en terrenos pobres en nutrientes, y es particularmente resistente al frío.

Véase también *Triticum* spp.

Triticum dicoccum (foto Leonor Peña-Chocarro)



La especie en los textos andalusíes

Autores: TG, IA, IL, UM.

Datos morfológicos: es una variedad de trigo (UM; 3424); tiene dos filas de vainas (UM; 1655, 1971); es llamada "de dos granos" (UM; 1970).

Variedades: hay dos variedades de 'alas, blanca y roja (TG; 429). Tiene dos cultivadas y otras dos silvestres; de las primeras, una es de color rojo y se le desprende la vaina rápidamente, como ocurre con el trigo, mientras la otra es difícil de desgranar; ambas son conocidas entre los agricultores. La variedad de color rojo abunda en Wādī Wāruh -o Guadiaro- (UM; 1655). Se dice que el 'alas -o išqāliya- es una variedad de trigo yemení (IL; 250).

Cultivo:

CALENDARIO AGRÍCOLA: se siembra desde finales de octubre hasta mediados de enero (TG; 430) o a mediados de este mes ('alas, IL; 250) y, temprano, en otoño (IA; II-27). Brota hacia febrero (IL; 250).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: se siembra en tierra delgada (IA; II-27). Le va bien todo tipo de tierra (o suelo) y prospera en cualquier lugar (TG; 430). Le conviene (išqāliya) la tierra algo seca, así como la bermeja y blanca; no se siembra en terrenos incultos -tanto si son de color negro como amarillo-, ni en tierra barrizal (IA; II-29-30).

RIEGOS: se mantiene firme con el riego, igual que el centeno (TG; 430).



Trilla manual de escaña (*Triticum monococcum*) en Zuheros (Córdoba) (foto María del Mar Gutiérrez)

Usos y consumo: *se da a las gallinas para que engorden* (IA; II-713). *La variedad roja se emplea en la alimentación [humana] en años de ruina y de grandes calamidades; también se da como pasto al ganado vacuno, aunque si con ella se alimentan caballos, mulos y asnos les produce sarna y asma (iškāliya, TG; 429) ('alas, IL; 250); se debe evitar que la coman las gallinas ('alas, IL; 250). La paja, una vez que el grano ha quedado despojado de ella, se emplea para cubrir las casas y así los ratones se alejan de éstas* (TG; 430); *también se utiliza para conservar las uvas que se guardan en las habitaciones* (IL; 247). *De su harina se hace pan, aunque es menos nutritivo que el de trigo* (TG; 340).

Valoración

Los textos agrícolas y botánicos andalusíes hacen sinónimos '*alas* e *išqāliya* (y variantes), nombres bajo los que identificamos el conjunto de especies de trigos conocidos como escandas, povias y escañas, grupo genéticamente muy heterogéneo, pero con ciertos caracteres morfológicos y agronómicos comunes, por lo que hemos abordado su estudio de manera conjunta.

En árabe clásico, '*alas* es el término utilizado para designar *T. dicoccum* aunque, como su equivalente griego *zēa*, no es unívoco, sino que se aplica también a *T. monococcum* y, en ciertas ocasiones, a *T. spelta*. En al-Andalus, sin embargo, era más frecuente el empleo del término romance *išqāliya*, por lo que a veces resulta más complicado establecer una exacta identificación basándose en la terminología. Así, para Ibn Ŷulŷul (s. X), *zawā* (del griego *zēa*) es la *iškāliya*, con un solo grano (es decir, *T. monococcum*), mientras que el también naturalista andalusí 'Abd Allāh Ibn Šāliḥ (ss. XII-XIII) puntualiza que la que tiene un solo grano se llama en latín *iškanwah* (posible errata de copia en lugar de *iškandaŷ*, escaña), en tanto que la de dos granos (*T. dicoccum*) se llama *iškāliya* y también *jandarūs* o trigo bizantino (*ḥinṭa rūmī*) (*Dioscurides Triumphans*, 1988).

En resumen, bajo este último fitónimo, *iškāliya* (y variantes), como sinónimo de los griegos *zēa* y *jōndros*, quedan englobadas ambas especies de *Triticum*. A todo ello hay que añadir que los sinónimos

"cebada rumí" y "trigo rumí" (*T. romanum*), que la mayoría de los autores árabes medievales dan a "*išqāliya* de dos granos", permiten asociarlos a *T. dicoccum*. Sin embargo, tanto '*alas* como *išqāliya* (*šqāliya* en beréber) se emplean hoy día en Marruecos para designar *T. monococcum* (Bertrand; 1991). Son escasos los datos morfológicos que ofrecen los textos andalusíes para identificar y diferenciar estas especies, pero sus referencias a autores anteriores (Dioscórides y Galeno, especialmente en la '*Umda*) permiten hacer una aproximación a este "trigo yemení" (*ḥinṭa yamāniyya*) citado por Ibn Luyūn. Esta denominación indicativa de procedencia geográfica, referida a uno de los tipos de '*alas* -término empleado en Yemen en época medieval para designar a *T. dicoccum*-, nos conduce a esta variedad de trigo tetraploide, considerado el mejor tipo de trigo en esta zona del oriente islámico (D. M. Varisco, 1994). De gran ayuda resulta la mención de ciertos caracteres (recogidos también en la '*Umda*) como la capacidad de desarticulación de la espiga, la presencia de granos (cariópsides) vestidos (esto es, recubiertos de glumas y glumillas) y, en algún caso, también la presencia de uno o dos granos por espiguilla.

La época de siembra señalada por al-Ṭignarī e Ibn Luyūn, desde mediados de octubre, se corresponde con la actual de *T. dicoccum* (Peña-Chocarro y Zapata, 1997). El uso marginal de alguna de estas especies, como simple alimento de ganado -la '*Umda* da, como sinónimo de '*alas*, *qamḥ al-baqar*,

"trigo de ganado vacuno"-, es una pista para acercarnos a *T. monococcum*, aunque este uso es igualmente extensivo a *T. dicoccum* (Peña-Chocarro y Zapata, 1997). Por otra parte, el empleo de la harina en la elaboración de pan "menos nutritivo que el de trigo", citado por al-Ṭignarī, nos acerca a *T. dicoccum*.

Las variedades blancas y rojas, que al-Ṭignarī menciona para alguna de estas especies, siguen siendo reconocibles en la actualidad.

En cuanto a *T. spelta*, dada su distribución ecogeográfica -mucho mejor adaptada a los climas oceánicos y húmedos del norte peninsular-, quedaría fuera de la agricultura de al-Andalus, aunque no descartamos que algunas breves referencias en los textos podrían estar aludiendo a él.

Artesanías hechas a partir de la paja de escaña (Priego, Córdoba) (foto María del Mar Gutiérrez)





RUSCÁCEAS

La familia de las Ruscáceas fue considerada como subfamilia de las Liliáceas, más tarde separada como familia independiente, sinónimo de Asparagáceas (APG II, 2003) con afinidades discutibles con las Convalariáceas, y posteriormente (APG III, 2009) incluida dentro de un ampliado concepto de las Asparagáceas. Estaría formada, en el sentido del APG II, tan sólo por diez especies de tres géneros de plantas subleñosas y lianas: *Ruscus*, *Danae* y *Semele*, propias de la región mediterránea, alcanzando Madeira por el W y el N de Irán por el E.

RUSCUS ACULEATUS L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *jayzurān*, *ās barrī*

Nombres castellanos más frecuentes: **rusco**, **brusco**, **arrayán morisco**

Nombre científico (y sinónimos): *Ruscus aculeatus* L.

Familia: **Ruscáceas**

Descripción de la especie

Arbusto de hasta 1 m de alto, ramificado, con filocladios (ramas de último orden con apariencia de hojas) ovados o lanceolados con ápice espinoso; hojas muy reducidas, lanceoladas, con un corto espolón, inflorescencias con 1-3 flores que se insertan por debajo de la mitad del cladodio, con un perianto estrellado formado por 6 tépalos blancos de no más de 3 mm; frutos en bayas rojas de 10-15 mm.

Área de distribución y ecología

El género *Ruscus*, sistemáticamente próximo al de los espárragos (*Asparagus*), es incluido en las propuestas más recientes en la familia *Ruscaceae* del orden Asparagales. Está formado por tres especies principales y algunos taxones derivados: la de mayor extensión y uso es *R. aculeatus*, taxon panmediterráneo (W, C y S de Europa, Turquía, NW de África y Macaronesia); *R. hypophyllum*, sin embargo, está limitada a la parte más occidental del Mediterráneo (Norte de África y Sur de Sicilia y de la Península

Ibérica), y la tercera especie, *R. hypoglossum*, es herbácea y de distribución más oriental.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

De *R. aculeatus* se han aprovechado desde la Antigüedad sus turiones, parecidos a los espárragos, en alimentación humana. Autores como Teofrasto, Plinio y Dioscórides hablan ya de ruscos (o mejor, bruscos) y especialmente Columela, quien dice que su colecta se realiza en primavera para ser guardados encurtidos en mezcla de vinagre y salmuera. No es mencionado el rusco, sin embargo, por autores posteriores de origen o influencia greco-bizantina como Paladio, Casiano Baso o Isidoro de Sevilla. Tiene usos cosméticos y medicinales, formando parte de cremas utilizadas como vasoconstrictoras y activadoras de la circulación (celulitis, hemorroides). Diversos usos mágicos y religiosos aparecen de esta planta en las culturas mediterráneas. También debió de ser apreciada desde la Antigüedad por su uso ornamental, pues Columela menciona que se empleaba, al igual que las esparragueras silvestres, en la formación de setos espinosos para proteger el huerto-jardín. En Andalucía, es cultivada frecuentemente en patios y macetas, y allí también lo es en ocasiones *R. hypophyllum*.

La especie en los textos andalusíes

Autores: IH, AJ, IA, UM.

Datos morfológicos: en sus ramas tiene unas hojas puntiagudas, del tamaño de las uñas, y junto a ellas

unos granillos redondos y bermejos, como el quemez o grana, por lo que su flor no nace donde la hoja. En al-Andalus no alcanza tanta altura como el importado (IA; I-313). Es una mata. La variedad de monte, que es la del país, tiene hojas iguales a la india (de forma y lisura como las del "mirto sirio", pero más cortas y anchas, sin depresión, con puntas espinosas), y su tallo se eleva cosa de un codo o más, pudiendo extenderse por el suelo cosa de diez palmos, siendo muchos que salen de una sola raíz. Tiene granos que surgen en medio de la hoja, pegados a ella, del tamaño de un garbanzo o más, como una azufaifa, rojos cuando maduran, y una raíz parecida a la del zerumbet en la forma, de color blanco tirando a amarillo, maciza, rastrera bajo el suelo como la caña (UM; 1803).

Ruscus aculeatus frutos (foto J. Esteban Hernández-Bermejo)



Varietades: hay dos, silvestre y montesina, y otra importada (IA; I-313); una de río, que es la india, y otra de monte, que es la del país (UM; 1803).

Cultivo:

TÉCNICAS: es una de las plantas leñosas que se suelen plantar en al-Andalus (IA; I-16). Se trasladada de los campos a los huertos, dada su hermosura (IA; I-313).

CALENDARIO AGRÍCOLA: se planta en febrero y marzo como el arrayán (AJ; 328). Se trasplanta en estos mismos meses con el cepellón y se pone en las bocas de los zafariches y en las corrientes de agua (IA; I-314).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: le conviene la tierra áspera, montañosa, estercolada y húmeda (AJ; 328) (IA; I-313, 314). Se da bien en las fortalezas deshabitadas (IA; I-313). El silvestre se cría en sitios salobres cercanos al mar y alcanza la misma altura que el jazmín (IA; I-314). He visto mucho esta variedad en los montes de Algeciras en sus sitios frescos y en espesuras. Entre las piedras húmedas de los montes hay ejemplares que alcanzan un largo de veinte palmos y más (UM; 1803). Necesita agua fresca, dulce y abundante durante su vida y crecimiento (AJ; 328) (IA; I-314).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: se injerta en el jazmín (AJ; 315) y a la inversa (IA; I-313).

Usos y consumo: se emplea como ornamental, dada su hermosura (IA; I-313). Sus raíces se utilizan en medicina (UM; 1803). Hay gentes que lo



Ruscus aculeatus (foto J. Esteban Hernández-Bermejo)

consideran un tipo de espárrago, y comen sus brotes igual que los de éste (UM; 1803).

Valoración

En el Oriente islámico, el término *jayzurān* se aplicaba a la caña de bambú, mientras que en al-Andalus, donde éste no existía, denominaba a *Ruscus aculeatus*; a veces, para precisar esta diferenciación, iba acompañado del adjetivo *baladī* o *andalusī*. También se le hace sinónimo del “mirto silvestre”.

Los agrónomos andalusíes no dejan muchas dudas respecto a su identificación. De hecho, Ibn al-‘Awwām repara en precisos detalles morfológicos que recogen, de alguna manera, la presencia de cladios (ramas con apariencia de hojas) que acaban en una punta espinosa y de los que nacen las flores y, por consiguiente, los frutos (bayas rojas) con una forma de inserción que no pasa desapercibida para este autor. Interesante, una vez más, resulta la frecuente mención del traslado desde el bosque a los

huertos, en un intento de domesticación a la par que en reconocimiento de su valor ornamental.

La *Umda* refuerza la identificación como *Ruscus aculeatus*, aunque se intuye la mención de una segunda especie, *R. hypophyllum*, sobre todo por la presencia de un dato toponímico: "He visto mucho esta variedad en los montes de Algeciras en sus sitios frescos y en espesuras", donde se localiza actualmente esta especie. Muy posiblemente se trata del "laurel alejandrino" descrito en esta obra -y anteriormente por Teofrasto y Dioscórides-: "con hojas como las del mirto silvestre o rusco, pero mayores, más suaves y blancas, con un fruto del tamaño del garbanzo, rojo, sobre ramas más largas de un palmo..., con raíz y madera parecidos a la madera del mirto, de buen olor. Crece en sitios montañosos y de él se utiliza su raíz", características que corresponden a *R. hypophyllum*, actualmente conocido como "laurel alejandrino común", aunque autores como Amigues (Teofrasto, 1989) y Thanos (2005) lo han identificado como *R. hypoglossum*. No obstante, dicha identificación plantea dudas, pues esta otra especie mencionada de *Ruscus*, del Mediterráneo oriental, es aún más pequeña que las dos anteriores, espontáneas en al-Andalus (*R. aculeatus* y *R. hypophyllum*).

En realidad, *Ruscus hypoglossum* se corresponde con la llamada "lengua de caballo", descrita brevemente en la *Umda* como "una planta con hojas como las del mirto silvestre, pero menores, con un grano espinoso, y en la punta de las hojas algo

pequeño que brota como lengüetas...", características estas, y muy especialmente la presencia de lengüetas -traducción del griego *hypóglousson-*, que pertenecen al modesto y oriental *R. hypoglossum*.

Capítulo sobre el cultivo del arrayán morisco. Tratado de Ibn al 'Awwām

(RAH de Madrid, ms. IX de la colección Gayangos, p. 187)



Reforzando la identificación en al-Andalus de *jayzurān* con *Ruscus*, encontramos testimonios en algunas lenguas ibéricas en las que se conservan nombres parecidos, como los términos catalanes "gatzerán" y "galzerán".

Especialmente interesante puede resultar la comparación de este rusco con el llamado "mirto sirio", taxón que entendemos corresponde al *Sirium myrtillus* de Linneo, esto es, al *Santalum album* o sándalo blanco. Esta especie aromática y perfumera sigue denominándose en la actualidad "mirto" o "mirto indio" en sus formas comerciales de barras para sahumeros.

Son correctos los comentarios sobre su ecología y exigencias de cultivo, pues hay que tener en cuenta que el término *sibāj* que utiliza Ibn al-'Awwām significa "ciénagas salobres", sin que ello implique tal vez presencia de sal en el agua sino humedales litorales. También son correctos los comentarios dedicados a sus utilidades, destacando su valor ornamental y su uso como alimento humano. De las propiedades medicinales de *Ruscus* como aperitivo, diurético, antiinflamatorio y antihemorroidal, nada nos dicen los geóponos. La *Umda*, no obstante, sí que indica que su raíz tiene aplicaciones medicinales aunque no especifica cuáles son éstas.

TIFÁCEAS

Pequeña familia formada por 2 géneros y 25 especies de herbáceas rizomatosas con hojas lineares y flores unisexuales agrupadas bien en densas espigas (*Typha*), o bien en capítulos o inflorescencias racemosas (*Sparganium*). El género *Sparganium*, antes considerado en una familia independiente (Esparganiáceas), está integrado por hidrófitos propios de las regiones templadas del hemisferio N, mientras que *Typha* es un género cosmopolita, ausente tan sólo en las regiones polares y áridas, formado por helófitos (espadañas o eneas) provistos de espigas densas y cilíndricas, con las flores femeninas en la zonas inferior y las masculinas en la superior. Frutos foliiculares con aspecto de aquenio. Los rizomas de *Typha*, por su alto contenido en almidón, han sido utilizados como alimento, aunque las eneas son mucho más utilizadas, como plantas de fibra, en cestería y sillería.

TYPHA DOMINGUENSIS (PERS) STEUDEL

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *bardī*

Nombres castellanos más frecuentes: *enea*

Nombre científico (y sinónimos): *Typha dominguensis* (Pers) Steudel

Familia: **Tifáceas**

Descripción de la especie

Helófitos perennes con rizomas ricos en hidratos de carbono de los que brotan tallos de hasta 2.5 m, envainados por la base de las hojas dísticas. Inflorescencias en espigas terminales con espiguillas densamente apretadas, formando un cilindro en el que las flores masculinas se sitúan en su parte superior y las femeninas en la inferior. Flores con perigonio vestigial. Frutos en folículo con aspecto de aquenios.

Área de distribución y ecología

El género *Typha* es cosmopolita. *T. dominguensis* aparece en gran parte del hemisferio Norte comportándose como exótica introducida en países del hemisferio Sur. Espontánea en la Península Ibérica.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Las hojas se utilizan en cestería y sillería, en concreto en la preparación artesanal de canastas, esteras y asientos de sillas.

La especie en los textos andalusíes

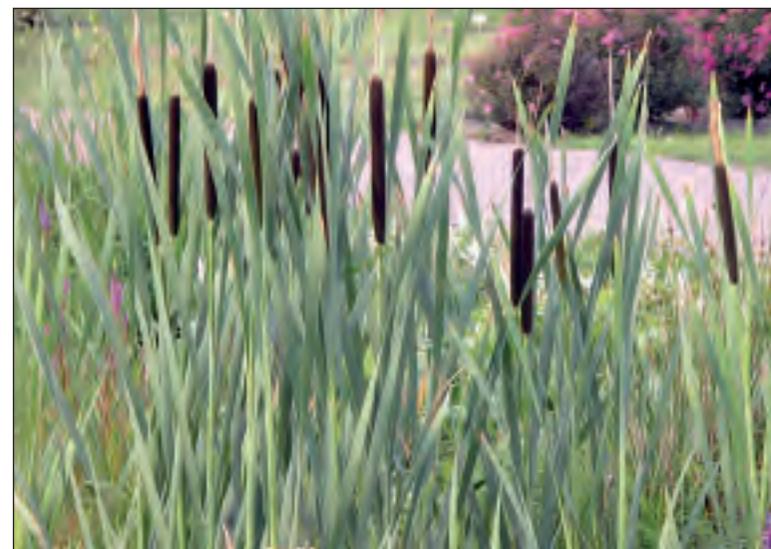
Autores: IW, IB, AJ, TG, IA, IL, UM.

Datos morfológicos: *es planta de agua, del tipo de las “espadas” y del género de las plantas perennizantes, de la que hay tres especies, de ellas macho y hembra. La hembra tiene hojas como espadas, de la anchura del pulgar y largo de la talla humana, muchas que salen de un solo pie, interdigitadas unas con otras, de cuyo centro sale una vara lisa del ancho del meñique, como las cañas, maciza pero esponjosa como la vara del rusco, del alto de la talla humana, en cuyo extremo hay un espádice de un palmo de largo, rojo tirando a negro, como si estuviera hecho de pelo de liebre o camello. Éste, cuando madura, desprende una lana que vuela como dicho pelo y que la gente teme les entre en narices u oídos, pues pretenden que produce sordera. Tiene una raíz como la de la caña, entre roja y amarilla, y el color de las hojas junto con el brote, desde que empieza a salir del rizoma, es blanco y tierno, siendo comestible (UM; 973).*

Varietades: *la tercera es el macho al que no le sale tallo como a la hembra, teniendo sólo hojas sin tallo, ni flor, ni fruto (UM; 973).*

Cultivo:

TÉCNICAS: *sus ramas se quiebran anualmente dejando sólo sus raíces hasta que retoñan (AJ; 230).*



Typha latifolia (Jardín Botánico de la Academia Polaca, Varsovia) (foto J. Esteban Hernández-Bermejo)

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *si en los terrenos llanos y profundos abunda el agua, sale la enea fuerte y gruesa (AJ; 367). Crece en aguas estancadas y de escaso movimiento en ríos y pantanos (UM; 973).*

Usos y consumo: *las cuerdas de enea se emplean para atar ramas de vid que se quieren injertar entre sí (IW; 210, 212). Con cuerdas de enea se atan las estacas que conforman los setos (IW; 240). Se atan con enea las dos partes de un sarmiento tratado para no llevar frutos con cuescos, o también los sarmientos de los que se quieren obtener uvas de diver-*

ros colores (IA; I-641, 649). Se atan con enea ramas de diversos árboles tratados para dar frutos sin huesos (IA; I-654). Se cubren con esteras limpias de enea, en un sitio apropiado, las uvas y los higos para que se vayan haciendo pasas (IA; I-666). Se colocan esteras de enea para prevenir la humedad de los silos, y también se cubren con ellas los frutos tempranos para que no se hielen (IL; 253, 257).

Garrafa forrada con pleita de enea (*Typha dominguensis*), Ciudad Real (foto Enriqueta Martín-Consuegra)



Otros: vive tres o cuatro años (AJ; 230). Si se da frondosa en una tierra, indica que ésta tiene mucha agua en su interior (IW; 182) (IB; 224) (IA; I-139) (IL; 207). La presencia de eneas indica que hay agua cerca y que la tierra es muy húmeda (TG; 92). Si se eleva un espejo de hierro u otro material con cuerdas de enea, Dios alejará las nubes de ese lugar (IW; 189). Si una calabaza es amarga, se raja la raíz, se rellena, se ata con enea y así se vuelve dulce (IW; 255).

Valoración

El término árabe es utilizado para diferentes helófitos (hidrófitos que viven emergentes al borde de aguas someras), por lo que posee un carácter algo genérico. De hecho, incluye el papiro (*Cyperus papyrus* L.) que mencionan las fuentes clásicas de las que beben los autores andalusíes, e igualmente 'Umda lo identifica con el romance *qārriyī* o carrizo. No obstante, hemos optado por identificar básicamente el vocablo *bardī* como “enea”, porque el papiro no se encuentra en la Península Ibérica y, por tanto, consideramos que no estaría integrado en la agricultura andalusí aunque fue conocido a través de los contactos comerciales. Por otra parte, los usos de los que nos hablan Ibn Wāfid e Ibn al-'Awwām coinciden con los conocidos hoy todavía para la enea, pues sus hojas se utilizan en cestería y para fabricar asientos de sillas así como esteras, albardas, serijos y sombreros, mediante técnicas muy artesanas de trenzado. Nues-

tros autores mencionan, claro está, usos agrícolas entre los que se citan las esteras empleadas como aislante en el suelo de los silos y en el secado de higos y pasas, así como para hacer cuerdas que luego se emplean en el armado de setos, injertos de aproximación y protección frente a heladas. La 'Umda confirma este carácter genérico de la palabra *bardī*, al hablar de cuatro variedades. La primera de ellas, nombrada como “femenina”, se refiere claramente a una especie de *Typha* (probablemente *T. dominguensis* por ser la más frecuente): “en cuyo extremo hay un espádice de un palmo de largo, rojo tirando a negro, como si estuviera hecho de pelo de liebre o camello. Éste, cuando madura, desprende una lana que vuela como dicho pelo y que la gente teme les entre en narices u oídos”. Otra variedad aparece denominada como “masculina”, puesto que no posee ni flor ni fruto y que podría tratarse del esparganio, *Sparganium erectum* L., género actualmente reubicado en la familia Tifáceas. Finalmente, el texto de la 'Umda cita otras variedades que ya no corresponden ni al género *Typha* ni a la familia Tifáceas (*Iris pseudacorus*, por ejemplo). Esta misma obra resume, de forma precisa, la ecología y fisionomía de la primera de las especies citadas, es decir, de la enea, con la frase: “es planta de agua, del tipo de las “espadas” y del género de las plantas perennizantes”. Nos está describiendo un helófito, caméfito graminoideo de hojas rígidas y erectas, ambiente y aspecto que también reconocemos en los textos de los agrónomos.

الدفع على علم يسجد ما
محمد الحبيب ورواه

والساق والرفق في العصير فإنه يفي خنقاً أمة أو ان علفت
في الأناة صرة خردل مسعود ومن عيسر انزال الصبر
العصير وكسر الوعاء من مله مثلون بالماء من خنقاً وانه
قد ربح وينفعها شياً الله
اخراج الماء من العصير ابي
في شب مساء والرفق فيها وخذ اسفنجية بارد فطفا
من يرب وانفعا فيها وانها تخرج الماء وانها قد من البسطة
تشبيه الشبه سر به
خذ من لثمن واجعله عن ارة تشبهه وصب العصير
عونه او خذ ثمناً وز من لثمن وصب به واول ما يخرج للعصير
حما بومه اجعله في الماء وطيبه فانه يفتل على
حائه وانما وضعت الاناء في بيرو او ماء الازرقينه فانه
ايقل وتشر به كبروم عصير
تحضير الشوم والبساتين من غير بناء
احق حول الحزم والبساتين اذ اريد عن حزم واخر
فيها لوتاد اصلا يسر في روم من عشرة اذرع وشبه
الارادة بحال الثوب او سرد من غليظة كقلا
لنريهام واعمد الرشوة القوسج او القلوب او ما
شاكلها من انبث المشوغة وانخله اليها من
من انوكية ورمها معاً في الماء اليها من لثمن
اخشاء

Referencias sobre el uso de la enea en el cercado de viñedos y huertas.
Tratado de Ibn Wāfid (Bibliothèque Générale et Archives de Rabat, ms. 1410D, fol. 173v)

ZINGIBERÁCEAS

Las Zingiberáceas son una familia pantropical formada por cerca de 1300 especies agrupadas en 50 géneros, con centro de diversidad en Indomalasia. Se trata de herbáceas perennes provistas de gruesos rizomas ramificados y a veces raíces tuberosas. Tallos aéreos no ramificados, generalmente cortos pero de hasta 8 m en algunas especies. Hojas dísticas o verticiladas de lámina entera y nervio medio prominente. Inflorescencias terminales tirsoideas o en densos capítulos. Flores zigomorfas, hermafroditas, efímeras, con seis tépalos, los tres primeros soldados a modo de cáliz, los otros tres petaloideos, un solo estambre y a veces dos estaminodios también. Fruto en cápsula seca o carnosa con semillas grandes redondeadas o angulosas, provistas de un arilo blanco o rojo. Géneros importantes: *Zingiber*, *Curcuma*, *Elettaria*, *Aframomum*, *Hedychium*, *Alpinia* y *Costus*. Al menos los dos primeros pueden ser identificados en las descripciones de los autores andalusíes. Es evidente, por ejemplo, el buen conocimiento y uso de los cardamomos en al-Andalus, pero resulta difícil admitir que pudieran haber sido cultivadas en la Península, pese a su aparente mención en la zona de Algeciras.

Sus especies son ricas en aceites esenciales, aromáticos, por lo que fueron muy utilizadas desde la Antigüedad como condimentos. *Zingiber officinale* es el jengibre y *Curcuma longa* es la cúrcuma (el componente rojo del curry), ambas de gran importancia en el mercado mundial de las especias. Otras especies importantes son *Elettaria cardamomum* y *E. major* (cardamomos), *Curcuma officinalis* (cúrcuma) y *Aframomum malagueta* (malagueta). También hay especies de interés en perfumería como *Curcuma zeodaria* (zeodaria), *Hedychium spicatum* (raíz-flecha) y *Alpinia galanga* (galanga). Todas ellas pudieron ser conocidas en al-Andalus a través del comercio con Oriente pero no hay evidencias claras de su cultivo. Se han incluido en esta familia, por lo tanto, las dos primeras especies citadas por su mayor consumo y tal vez por su cultivo de forma muy local. Algunos traductores parecen empeñarse en identificar varias de estas especies como *Elettaria cardamomum* (cardamomo) y *Elettaria major* (cardamomo mayor o de Ceilán), confundiéndolas con elementos de la flora silvestre ibérica.

CURCUMA LONGA L.

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *kurkum*, *za'farān hindī* y otros

Nombres castellanos más frecuentes: **cúrcuma**

Nombre científico (y sinónimos): *Curcuma longa* L. (= *Curcuma domestica* Valetton)

Familia: **Zingiberáceas**

Descripción de la especie

Herbácea perenne de gruesos rizomas, tallos cortos, hojas verticiladas y flores amarillo-pálidas en densas espigas.

Área de distribución y ecología

De origen indonésico, se encuentra hoy cultivada intensamente en todo el sudeste asiático (India, Indomalasia) extendiéndose a toda la Polinesia y Micronesia.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Los rizomas son la fuente del condimento y tinte que se emplea tanto en alimentación como en la industria textil y, recientemente, por sus aplicaciones farmacéuticas. La cúrcuma forma parte indispensable de las salsas curry junto con otras especias orientales (pimienta, jengibre, cilantro, clavo, cominos, cardamomo y foeno-greco, entre otras, a las que se sumó después del siglo XVI la americana guindilla o cayena), mezclas que fueron ya utilizadas en la cocina andalusí y N africana durante

la Edad Media. Se emplea también como colorante textil (lana especialmente), tal vez su primer uso conocido desde hace más de 2500 años. Recientemente, la industria farmacéutica realza su aprovechamiento y comercio internacional por sus propiedades anticancerígenas y antioxidantes.

La especie en los textos andalusíes

Autores: UM.

Datos morfológicos: *es el “azafrán indio”, con dos variedades, grande y pequeña; su raíz es de color amarillo y del grosor de la aristoloquia larga, y también del grosor del pulgar o más delgada, dura, con muchos raigones, de color tan amarillo como el azafrán disuelto en agua, con sabor picante y amargo, hasta escocer la lengua al tocarla* (UM; 2519).

Cultivo:

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *crece en la India y Abisinia* (UM; 2519).

Usos y consumo: *se tiñen con su raíz las túnicas azafranadas* (UM; 2519).

Valoración

Abū l-Jayr afirma que crece en la India y Abisinia y, al hablar tan sólo de sus usos, podemos pensar que únicamente sus raíces se importarían y se utilizarían. La descripción de la planta puede estar

tomada de Dioscórides o Galeno que la citan, tal como afirma el propio Abū l-Jayr en su obra botánica. Los agrónomos no hablan de ella. Todavía mucho más dudoso sería pensar en el cultivo de otras especies del género como *C. officinalis* o *C. zeodaria* (esta última de importancia en perfumería) que pudieron ser simplemente conocidas a través del comercio con Oriente.

ZINGIBER OFFICINALE ROSCOE

Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *zan'yabīl*, *zan'yabīl ifran'yī*, *zan'yā-bīl šīnī* y otros

Nombres castellanos más frecuentes: **jengibre**

Nombre científico (y sinónimos): ***Zingiber officinale* Roscoe**

Familia: **Zingiberáceas**

Descripción de la especie

Herbácea perenne provista de rizomas gruesos y carnosos que se ramifican de forma digitada. Tallos de hasta 90 cm que van quedando envueltos por las vainas de las hojas. Flores con brácteas verdiamarillas y limbos amarillos rematados en un labio púrpura.

Área de distribución y ecología

Nativa del SE de Asia.

Historia de su aprovechamiento y cultivo

Esta especie alcanzó muy pronto China e India, y más tarde, a través de Asia Menor, el Imperio Romano, convirtiéndose probablemente en la primera de las especias orientales conocida en el occidente europeo. En la Edad Media fue ya un importante condimento en S de Europa y N de África. En medicina, el jengibre es utilizado también por sus propiedades carminativas y estimulantes diges-

tivas, entre otras muchas virtudes. Hoy día se cultiva en muchos países tropicales, especialmente en África Occidental, India, China, Australia, Jamaica y Perú.

Otras especies del género, como *Zingiber zerumbet* (L.) Roscoe, tienen también importancia económica como condimento y pudieron ser conocidos por la cocina andalusí. En cuanto al *Zingiber officinale* o jengibre, se utilizó en ésta aunque no de forma muy destacada, con una marcada diferencia en los dos recetarios andalusíes conocidos. Al-Saqāfī (1968), en su tratado de gobierno del mercado, indica algunas fórmulas para adulterar esta especie y otras importadas, todas ellas consideradas artículos de lujo (García-Sánchez, 1997).

La especie en los textos andalusíes

Autores: IA, UM.

Datos morfológicos: *son raíces que se propagan bajo el suelo como hacen la galanga y la juncia, siendo su planta como la de la émula campana, pero mucho menor, y su gusto como el de las raíces de la pimienta, de buen sabor y olor (UM; 2220). Tiene una raíz parecida a la juncia, pero aplastada, entre blanca y amarilla, con sabor a pimienta, y sus hojas se parecen a la "azucena pequeña" o a las hojas de la salicaria (UM; 2250).*

Cultivo:

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *crece en montañas húmedas (UM; 2250). El jengibre abunda en Arabia, sobre todo en Omán. Son raíces que se nos traen de la India. A veces crece en el país de los francos y en al-Andalus; yo lo he visto en Monchique y en la región de Málaga (UM; 2220).*

Usos y consumo: *sus hojas se usan como las de ruda, echándolas en sus comidas (UM; 2220). Para que caballos y yeguas muelan la cebada, se les da jengibre y otros elementos molidos y mezclados con agua dulce (IA; II-559). Se emplea jengibre bien molido y otras plantas para curar varias enfermedades de los ojos de las bestias (IA; II-576, 577). El jengibre tostado y molido y mezclado después con miel se unta en los ojos de las bestias y, así, se les cura la jaqueca (IA; II-591).*

Rizomas de jengibre (foto Enriqueta Martín-Consuegra)





Zingiber officinalis. Ilustración en *Materia Médica* de Dioscórides (Bibliothèque nationale de France, ms. 4947, fol. 41v)

Valoración

Aunque Abū l-Jayr lo viera en Málaga, su información debió de ser tomada de fuentes orientales en su casi totalidad, y lo mismo sucede con Ibn al-'Awwām que tan sólo cita usos del jengibre tomados de autores anteriores y en el apartado de zootecnia. Por ello, seguramente sólo fue conocida y usada gracias al comercio.



BIBLIOGRAFÍA

- Abū l-Jayr (1990). *‘Umdat al-ṭabīb fī ma‘rifat al-nabāt*, ed. M.‘A. al-Jaṭṭabī, 2 vols. Rabat: Akādīmiyat al-Mamlaka al-Magribiyya.
- Abū l-Jayr (1991). *Kitāb al-Filāḥa. Tratado de agricultura*, ed. y trad. J.M^a Carabaza Bravo. Madrid: ICMA.
- Abū l-Jayr (2004-2010). *Kitābu ‘Umdati ṭṭabīb fī ma‘rifati nnabāt likulli labīb* (Libro base del médico para el conocimiento de la Botánica por todo experto), edición, traducción castellana e índices J. Bustamante, F. Corriente y M. Tilmatine, 3 vols. Madrid: CSIC.
- Acosta-Avalos, D.; Wajnborg, E.; Oliveira, P.S.; Leal, I.; Farina M.; Esquivel D.M. (1999). Isolation of magnetic nanoparticles from *Pachycondyla marginata* ants. *Journal of experimental biology*, 202, pp. 2687-2692.
- L’Agriculture Nabatéenne. Traduction en arabe attribuée à Abū Bakr Aḥmad b. ‘Alī al-Kasdānī, connu sous le nom d’Ibn Waḥṣīyya (IV/Xe siècle)* (1993-1998), ed. T. Fahd, 3 vols. Damasco: Institut Français de Damas.
- Alcalá, Pedro de (1883). *Petri Hispani de lingua arabica libri duo. Pauli de Lagarde studio et sumptibus repetiti*. Gottingae: In Aedibus Dieterichianis Arnoldi Hoyer.
- Alvargonzález, C. (1908). *La Escanda: su origen, su cultivo*. Gijón: Imprenta de "El Noroeste".
- Anderson and Van der Meer (1993). Magnetic orientation in the fire ant. *Solenopsis Invicta. Naturwissenschaften*, 80 (12), pp. 568-570.
- André, J. (1981). *L'alimentation et la cuisine à Rome*. Paris: Les Belles Lettres.
- André, J. (1985). *Les noms des plantes dans la Rome antique*. Paris: Les Belles Lettres.
- APG II (Angiosperm Phylogeny Group) (2003). An Update of the Angiosperm Phylogeny Group Classification for the orders and families of flowering plants: APG II. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 141, pp. 399-436.
- APG III (Angiosperm Phylogeny Group) (2009). An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III, *Botanical Journal of the Linnean Society*, 161 (2), pp. 105-121.
- ‘Arīb b. Sa‘īd (1961). *Le calendrier de Cordoue*, publié par R. Dozy. Nouvelle édition accompagnée d'une traduction française annotée par Ch. Pellat. Leiden: E.J. Brill.
- Aubaile-Sallenave, F. (1992). Safran de joie, safran interdit, en *La ciencia en la España medieval: musulmanes, judíos y cristianos*, L. Ferre, J.R. Ayaso y M.J. Cano (eds.). Granada: Universidad, pp. 39-64.
- Bailey (1976). *Hortus third: a concise dictionary of plants cultivated in the United States and Canada*, initially compiled by Liberty Hyde Bailey and Ethel Zoe Bailey; revised and expanded by the Staff of the Liberty Hyde Bailey Hortorium. New York: Macmillan.

- Bertrand, P.Y. (1991). *Les noms des plantes au Maroc*. Rabat: Actes Éditions.
- Besler, B. (1613). *Hortus Eystettensis sive Diligens et accurata omnium plantarum, florum, stirpium ex variis orbis terrae partibus singulari studio collectarum, quae in celeberrimis viridiariis arcem episcopalem ibidem cingentibus hoc tempore conspiciuntur*. Nüremberg.
- Bharatam, G.; Zimmer, E.A. (1995). Early branching events in monocotyledons: partial 18S ribosomal DNA sequence analysis, en *Monocotyledons: Systematics and evolution*, P.J. Rudall, P.J. Cribb, D.F. Cutler & C.J. Humphries (eds). Kew: Royal Botanic Gardens, pp. 81-107.
- Blanca G.; Cabezudo B.; Cueto M.; Fernández López C.; Morales Torres C. (2009). *Flora Vascular de Andalucía Oriental*, 4 vols. Sevilla: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía.
- Brewster, J.L. (2001). *Las Cebollas y otros alliums*. Zaragoza: Editorial Acribia.
- Bustamante Costa, J. (1996). *Arabismos botánicos y zoológicos en la traducción latina (s. XII) del Calendario de Córdoba*. Cádiz, Universidad de Cádiz.
- Camlitepe, Y.; Stradling, D.J. (1995). Wood ants orient to magnetic fields. *Proceedings of the Royal Society of London. Series B. Biological sciences*, 261, pp. 37-41.
- Carabaza Bravo, J.M^a (1988). *Aḥmad b. Muḥammad b. Ḥayyāy al-Iṣbīlī: al-Muqni' fī l-filāḥa*, 2 vols. (microfichas). Granada: Universidad.
- Carabaza Bravo, J.M^a; García-Sánchez, E.; Hernández-Bermejo, J.E.; Jiménez Ramírez, A. (2004). *Árboles y arbustos de al-Andalus*. Madrid: CSIC.
- Casiano Baso (1998). *Geopónica o extractos de agricultura de Casiano Baso*, traducción y comentarios de M.J. Meana, J.I. Cubero y P. Sáez. Madrid: Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria.
- Ceballos Jiménez, A. (1980). *Elenco de la Flora Vascular Española*. Madrid: ICONA.
- Colmeiro, M. (1885-1889). *Enumeración y revisión de las plantas de la Península Hispano-Lusitana e Islas Baleares: con la distribución geográfica de las especies y sus nombres vulgares, tanto nacionales como provinciales*. Madrid: Imprenta de la viuda e hija de Fuentenebro.
- Columela (1988). *De los trabajos del campo*, trad. A. Holgado Redondo. Madrid: Ministerio de Agricultura.
- Comet, G. (2004). Les céréales du Bas-Empir au Moyen Age, en *The Making of feudal agricultures?*, M. Barceló y F. Sigaut (eds.). Leiden; Boston: Brill, pp. 131-176.
- Correa Urquiza, A. (2001). El sorgo forrajero en producción animal. *CREAs Zona Oeste, Gaceta Informativa*, 166, pp. 1-4.
- Corriente, F. (2000-2001). El romanandalusí reflejado por el glosario botánico de Abulxayr. *Estudios de dialectología norteafricana y andalusí*, 5, pp. 93-241.
- Corriente, F. (2003). *Diccionario de arabismos y voces afines en iberorromance*, 2^a ed. ampliada. Madrid: Gredos.

- Chase, M.W. (2004). Monocot relationships: an overview. *American Journal of Botany*, 91, pp. 1645-1655.
- Dantín Cereceda, J. (1943). *Catálogo metódico de las plantas cultivadas en España*. Madrid: Ministerio de Agricultura.
- Davis, J.I.; Stevenson, D.W.; Petersen, G.; Seberg, O.; Campbell, L.M.; Freudenstein, J.V.; Goldman, D.H.; Hardy, C.R.; Michelangeli, F.A.; Simmons, M.P.; Specht, C.D.; Vergara-Silva, F.; Gandolfo, M. (2004). A phylogeny of the monocots, as inferred from *rbcL* and *atpA* sequence variation, and a comparison of methods for calculating jackknife and bootstrap values. *Systematic Botany*, 29, pp. 467-510.
- De Vries, F.T. (1991). Chufa (*Cyperus esculentus*, Cyperaceae): a weedy cultivar or a cultivated weed? *Economic Botany*, 45 (1), pp. 27-37.
- Devesa Alcaraz, J.A. (1995). *Vegetación y flora de Extremadura*. Badajoz: Universitas.
- Diccionario de la lengua española* (2001). Real Academia Española, 22ª ed. Madrid: Real Academia Española.
- Dioscórides (1983). *Acerca de la Materia Medicinal y de los venenos mortíferos*, ed. facsimil de la ed. de Salamanca de 1566 por A. de Laguna. Madrid: Ediciones de Arte y Bibliofilia.
- Dioscurides triumphans* (1988). Arabischer Text nebst kommentierter deutscher Übersetzung herausgegeben von A. Dietrich. Göttingen: Vandenhoeck u. Ruprecht.
- Dodoens, R. (1568). *Florvm et coronariarvm odoratarvmqve nonvlllarvm herbarvm historia*. Antverpiae [Anvers]: ex officina Christophori Plantini.
- Dozy, R. (1967). *Supplément aux dictionnaires arabes*, 2 vols. Leyde-Paris: E.J. Brill; G.P. Maisonneuve et Larose.
- L'Écluse, Ch. de (Clusio) (2005). *Descripción de algunas plantas raras encontradas en España y Portugal (Amberes, C. Plantin, 1576)*, L. Ramón-Laca y R. Morales Valverde (eds.) y A. Domínguez García y F. Fernández González (trads.). S. l.: Junta de Castilla y León.
- Entrenas Costa, L.M.; Cosano Povedano, J.; Sánchez Osuna, L.; Vaquero Barrios, J.M. (1996). Neumonitis por hipersensibilidad al esparto (espartiosis), *Revista española de patología torácica*, 8 (3), pp. 59-60.
- Esquivel, D.M.S.; Acosta-Avalos, D.; El-Jaick, L.J.; Linhares, M.P.; Cunha, A.D.M.; Malheiros, M.G.; Wajnberg, E. (1999). Evidence for magnetic material in the fire ant *Solenopsis* sp. by Electron Paramagnetic Resonance measurements, *Naturwissenschaften*, 86, pp. 30-32.
- Farina, M.; Lins, H.; Motta, D. (1990). Organismos magnetotáticos. *Investigación y Ciencia*, 171, pp. 70-78.
- Favery, E.; Larbalétrier, A. (1960). *Manual del hortelano*, ed. Bailly-Baillière (reimp. de 1848). Madrid.
- Fierro Bello, M.I. (2001). *Al-Andalus: saberes e intercambios culturales*. Barcelona: CIDOB; Icaria.
- Flora ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares* (1986-2010), S. Castroviejo (coord.), vols. I-VIII, X, XII-XV, XVII-XVIII, XXI. Madrid: Real Jardín Botánico, CSIC.
- Font Quer, P. (1961). *Plantas medicinales. El Dioscórides renovado*. Barcelona: Omega.

- García Alonso, C.R. (1998). *El ajo, cultivo y aprovechamiento*. Madrid: Mundiprensa.
- García Gisper, C. (1971). *Diez temas sobre la huerta, II*. Madrid: Ministerio de Agricultura.
- García-Sánchez, E.; Hernández-Bermejo, J.E. (2007). Ornamental Plants in Agricultural and Botanical Treatises from Al-Andalus, en *Middle East Garden Traditions: Unity and Diversity*, M. Conan (ed). Washington: Dumbarton Oaks Trustees for Harvard University, pp. 75-94.
- García-Sánchez, E. (1982). La alimentación en la Andalucía islámica. I: Cereales y leguminosas, en *Andalucía Islámica. Textos y estudios. II-III*, J. Bosch Vilá, W. Hoenerbach (dir). Granada: Universidad, pp. 138-178.
- García-Sánchez, E. (1989). El azúcar en la alimentación de los andalusíes, en *Actas del Primer Seminario Internacional: La Caña de azúcar en tiempos de los grandes descubrimientos (1450-1550)*. Motril: Ayuntamiento, pp. 209-231.
- García-Sánchez, E. (1994). El Botánico Anónimo sevillano y su relación con la escuela agronómica andalusí, en *Ciencias de la Naturaleza en al-Andalus. Textos y Estudios III*, E. García (ed.). Granada: CSIC, pp. 193-210.
- García-Sánchez, E. (1995). Cultivos asociados a la caña de azúcar en al-Andalus, en *Actas del V Seminario Internacional de la caña de azúcar: Paisajes del azúcar*. Granada: Diputación, pp. 41-68.
- García-Sánchez, E. (1997). La consommation des épices et des plantes aromatiques en al-Andalus. *Médiévales*, 33, pp. 41-53.
- García-Sánchez, E. (2004). Especies y condimentos en la sociedad andalusí: prácticas culinarias y aplicaciones dietéticas, en *El sabor del sabor: Hierbas aromáticas, condimentos y especias*, A. Garrido Aranda (comp.). Córdoba: Servicio de Publicaciones de la Universidad, pp. 71-96.
- García-Sánchez, E.; Hernández-Bermejo, J.E.; Carabaza-Bravo, J.M^a; Jiménez-Ramírez, A.; Martín-Consuegra, E. (2008). Plantas hortenses en al-Andalus: Monocotiledóneas, en *Ciencias de la Naturaleza en al-Andalus. Textos y Estudios VIII*, E. García y C. Álvarez de Morales (eds.). Granada: CSIC, pp. 123-201.
- Garulo Muñoz, T. (1983). *Los arabismos en el léxico andaluz*. Madrid: Instituto Hispano-Árabe de Cultura.
- Gerard, J. (1597) *The herball or Generall historie of plantes. Gathered by Iohn Gerarde of London Master in Chirurgie*. London: Bonham Norton and Iohn Norton.
- Graham, S.W.; Zgurski, J.M.; McPherson, M.A.; Cherniawsky, D.M.; Saarela, J.M.; Horne, E. S. C.; Smith, S.Y.; Wong, W.A.; O'Brien, H.E.; Biron, V.L.; Pires, J.C.; Olmstead, R.G.; Chase, M.W.; Rai, H.S. (2006). Robust inference of monocot deep phylogeny using an expanded multigene plastid data set. *Aliso*, 22, pp. 3-21.
- Grey-Wilson, Ch.; Mathew, B. (1982). *Bulbos: una guía de identificación de las plantas bulbosas de España*. Barcelona: Omega.
- Guinea López, E. (1961). *Flora básica: descripción sucinta e iconografía esquemática de las plantas espontáneas y cultivadas más comunes de la España peninsular*. Madrid: Dirección General de Enseñanza Media.
- Halnet, T. (1997). *Allium* spp. Descriptors, en *Technical Guidelines for the Safe Movement of Germplasm (FAO/IPGRI)*, n° 18, Diekmann, M. (ed.). Roma: FAO.
- Hawkes, J.G. (1983). *The Diversity of Crop Plants*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Hernández-Bermejo, J.E.; García-Sánchez, E. (2000). Botánica Económica y Etnobotánica en al-Andalus (Península Ibérica siglos X-XV), un patrimonio desconocido para la humanidad. *Arbor*, 654, pp. 311-331.
- Hernández-Bermejo, J.E.; García-Sánchez, E. (2009). Tulips: an ornamental crop in the Andalusí Middle Ages, *Economic Botany*, 63 (1), pp. 60-66.
- Hernández-Bermejo, J.E. (2004). Biodiversidad agrícola en al-Andalus: tradición e innovación entre Oriente y Occidente, en *La deuda olvidada de Occidente*, F. Vidal Castro (ed.). Madrid: Fundación Ramón Areces, pp. 171-180.
- Hernández-Bermejo, J.E. (2009) Neglected crops of al-Andalus. *Bocconea*, 23, pp. 115-242.
- Hernández-Bermejo, J.E.; García-Sánchez, E. (1998). Economic Botany and Ethnobotany in al-Andalus (Iberian Peninsula: Tenth-Fifteenth Centuries), an Unknown Heritage of Mankind, *Economic Botany*, 52, pp. 15-26.
- Hernández-Bermejo, J.E.; García-Sánchez, E. (2008). Las gramíneas en al-Andalus, en *Ciencias de la Naturaleza en al-Andalus. Textos y Estudios VIII*, E. García y C. Álvarez de Morales (eds.). Granada: CSIC, pp. 235-287.
- Hernández-Bermejo, J.E.; León, J. (eds.) (1994). *Neglected crops: 1492 from a different perspective*. Roma: FAO.
- Hernández-Bermejo, J.E., (1990). Dificultades en la identificación e interpretación de las especies vegetales citadas por los autores hispanoárabes. Aplicación a la obra de Ibn-Baṣṣāl, en *Ciencias de la Naturaleza en al-Andalus. Textos y Estudios I*, E. García (ed.). Granada: CSIC, pp. 241-163.
- Herrera, Gabriel Alonso de (1981). *Agricultura general*, edición crítica de E. Terrón. Madrid: Servicio de Publicaciones del Ministerio de Agricultura y Pesca.
- Hinojosa, M.; Sánchez Cano, M.; Martín Muñoz, F. (1984). Neumonitis por hipersensibilidad en trabajadores expuestos al esparto, *Medicina Clínica*, 82, pp. 214-217.
- Hüsnü Can Baser, K. (1997). Current knowledge of the wild food and non-food plants of Turkey, en *Identification of wild food and non-food plants of the Mediterranean region*, Heywood V.H. y Skoula M. (eds.). Creta: CIHEAM-IAMC, pp. 129-159.
- Al-Idrīsī (1995). *Kitāb al-Ŷāmi' li-ṣīfat aštāt al-nabāt wa-ḍurūb anwā' al-mufradāt* (Compendium of the Properties of diverse plants and various kinds of simple drugs), ed. facs. F. Sezgin, 2 vols. Frankfurt am Main: Institut for the History of Arabic-Islamic Science at the Johann Wolfgang Goethe University.
- Ibn 'Āṣim (1993). *Kitāb al-Anwā' wa-l-azmina -al-qawl fī l-ṣuhūr-* (Tratado sobre los amwā' y los tiempos -capítulo sobre los meses-), ed. y trad. M. Forcada Nogués. Barcelona: CSIC-ICMA-IMVHCA.
- Ibn al-'Awwām (1988). *Kitāb al-Filāḥa. Libro de agricultura*, ed. y trad. J.A. Banqueri, 2 vol. Madrid, 1802 (ed. facs. con estudio preliminar y notas por J.E. Hernández-Bermejo y E. García-Sánchez). Madrid: Ministerio de Agricultura.
- Ibn al-'Awwām (2000). *Le Livre de l'agriculture: Kitāb al-Filāḥa*, traduction de l'arabe de J.-J. Clément-Mullet revue et corrigée; introduction de M. El Faiz. Paris: Actes Sud-Sindbad.
- Ibn Baṣṣāl (1995). *Kitāb al-Qaṣd wa-l-bayān. Libro de agricultura*, ed. y trad. J. M^a Millás Vallicrosa y M. 'Azīmān. Tetuán, 1955 (ed. facs. con estudio preliminar por E. García-Sánchez y J.E. Hernández-Bermejo). Granada: Sierra Nevada 95.

- Ibn Ḥayyān (2001). *Crónica de los emires Alhakam I y Abdarraḥman II entre los años 796 y 847 [Almuqtabis II-I]*, traducción, notas e índices de M. 'A. Makkī y F. Corriente. Zaragoza: Instituto de Estudios Islámicos y del Oriente Próximo.
- Ibn Ḥayyān (1982). *al-Muqni 'fi l-filāḥa*, eds. Ş. Ŷarrār y Y. Abū Şafiyya. 'Ammān: Ma'îma 'al-Luga al-'Arabiyya al-Urduniyya.
- Ibn al-Ja'îb (1973). *Al-Iḥāṭa fi ajbār Garnāṭa*, M. 'Inām (ed). Al-Qāhira: Maktabat al-Jan'yī.
- Ibn al-Ja'îb (1984). *Libro del cuidado de la salud durante las estaciones del año o "Libro de higiene"*, edición, estudio y traducción de M.C. Vázquez de Benito. Salamanca: Universidad.
- Ibn Luyūn (19882). *Kitāb Ibdā' al-malāḥa wa-inḥā' al-ra'yāḥa fi uṣūl ṣinā'at al-filāḥa*, ed. y trad. J. Eguaras Ibáñez. Granada: Patronato de la Alhambra y el Generalife; Junta de Andalucía.
- Ibn Luyūn (2001). *Ijtiṣārāt min Kitāb al-Filāḥa: naṣṣ andalusī min al-'aṣr al-murābiṭī mustajalaṣ min aṣl filāḥī mafqūd li-Muḥammad b. Mālik al-Ṭignarī* (Epítome del Libro de Agricultura. Compendio geopónico andalusí de la época almorávide extraído de una obra agronómica de al-Ṭignarī), A. al-Ṭāhirī (ed.). Casablanca: Maṭba'at al-Na'yāḥ al-Ŷādīda.
- Ibn Razīn al-Tu'yībī (2007). *Fuḍālat al-jiwān: Relieves de las mesas, acerca de las delicias de la comida y los diferentes platos*, trad. M. Marín. Gijón: Ediciones Trea.
- Ibn Ŷul'yūl (1992). *Libro de la explicación de los nombres de los medicamentos simples tomados del libro de Dioscórides*, ed. y trad. I. Garijo. Córdoba: Universidad.
- Ibn Zuhr (1992). *Kitāb al-Agḍiya* (Tratado de los alimentos), ed. y trad. E. García-Sánchez. Madrid: CSIC.
- Isidoro de Sevilla (1982). *Etimologías*, ed. y trad. J. Oroz Reta y M. A. Marcos Casquero, 2 vols. Madrid: B.A.C.
- Issa, A. (1930). *Dictionnaire des noms des plantes en latin, français, anglais et arabe*. El Cairo: Government Press.
- Kermarrec, A. (1981). Sensibilité à un champ magnétique artificiel et reaction d'évitement chez *Acromyrmex octospinosus* (Formicidae, Attini), *Insectes Sociaux*, 28, pp. 40-46.
- Kitāb fi Tartīb awqāt al-girāsa wa-l-magrūsāt. Un tratado agrícola andalusí anónimo.* (1990), ed. y trad. A.C. López y López. Granada: CSIC.
- Lane, E.W. (1984). *Arabic-English lexicon*. Cambridge: The Islamic Texts Society.
- Lobelius, M. (1576) *Plantarum seu Stirpium historia Matthiae de Lobel: cui anexum est Aduersariorum volumen*. Antuerpiae: ex officina Christofori Plantini.
- Maimónides (1940). *Şarḥ asmā' al-'uqqār. Un glossaire de matière médicale composé par Maïmonide*, ed. y trad. M. Meyerhof. El Cairo: Institut Français d'Archeologie Orientale.
- Marín, M. (2000). *Al-Andalus y los andalusíes*. Barcelona: Icaria.
- Mathon, Cl.-Ch. (1981). *L'origine des plantes cultivées: phytogéographie appliquée*. Paris: Masson.
- Megahad, O.A.; El Kinawy, O.S. (2002). Estudios sobre la extracción de aceite de germen de trigo mediante hexano comercial. *Grasas y Aceites*, 53 (4), pp. 414-418.

- Molero-Gómez, A.; Martínez de la Ossa, E. (2000). Quality of wheat germ oil extracted by liquid and supercritical carbon dioxide. *Journal of the American Oil Chemists' Society*, 77 (9), pp. 969-974.
- Morales, R.; Macía, M.J.; Dorda, E.; García Villaraco, A. (1996). *Nombres vulgares II*, Archivos de Flora Ibérica nº 7. Madrid: CSIC.
- Münzer, J. (1991). *Viaje por España y Portugal: 1494-1495*, nota introductoria de R. Alba. Madrid: Polifemo.
- Nayar, N.M. (1973). Origin and cytogenetics of rice, en *Advances in genetics*, E.W. Caspari (ed). London: Academic Press, pp. 153-292.
- Negbi, M. (1992). A sweetmeat plant, a perfume plant and their weedy relatives: a chapter in the history of *Cyperus esculentus* L. and *C. rotundus* L. *Economic Botany*, 46 (1), pp. 64-71.
- Paladio (1990). *Tratado de Agricultura*, trad. A. Moure Casas. Madrid: Gredos.
- Pavord, A. (1999). *The Tulip*. London: Bloomsbury.
- Peña-Chocarro, L.; Zapata Peña, L. (1997). El *Triticum Dicoccum* (ezkandia) en Navarra: de la agricultura prehistórica a la extinción de un trigo arcaico. *Zainak. Cuadernos de Antropología-Etnografía*, 14, pp. 249-262.
- Pérez Bueno, M. (1989). *El azafrán: cultivo, enfermedades, rendimientos, industrialización*. Madrid: Mundi-Prensa.
- Plinio (1999). *Historia Natural*, trad. y notas de F. Hernández (libros I-XXV) y J. de Huerta (libros XXVI-XXXVII). México: Universidad.
- Ramón-Laca, L.; Morales Valverde, R.; Pardo de Santayana, M. (2004). Árboles y arbustos en obras agrícolas y botánicas del siglo XVI, en *Ciencias de la Naturaleza en al-Andalus. Textos y Estudios VII*, E. García y C. Álvarez de Morales (eds.). Granada: CSIC, pp. 207-259.
- Ríos, Gregorio de los (1951). *Agricultura de jardines* (reprod. facs. de la ed. de Madrid, 1592), prólogo de A.G. de Amezúa. Madrid: Sociedad de Bibliófilos Españoles, 1951.
- Ríos, Gregorio de los (1991). *A propósito de la Agricultura de jardines de Gregorio de los Ríos* (incluye repro. facs. ed. Madrid, 1620), J. Fernández Pérez e I. González Tascón (eds.). Madrid: Real Jardín Botánico, Ayuntamiento.
- Risāla fī awqāt al-sana. Un calendario anónimo andalusí* (1990), ed. y trad. M^a A. Navarro. Granada: CSIC.
- Rivera Nuñez, D.; Obón de Castro, C. (1991). *La Guía Incafo de las plantas útiles y venenosas de la Península Ibérica y Baleares (excluidas medicinales)*. Madrid: Incafo.
- Samsó, J. (2011). *Las ciencias de los antiguos en al-Andalus*, 2^a ed. rev. con addenda y corrigenda a cargo de J. Samsó y M. Forcada. Almería: Fundación Ibn Tufayl de Estudios Árabes, Fundación Cajamar.
- Sánchez Monge, E. (1981). *Diccionario de plantas agrícolas*. Madrid: Ministerio de Agricultura.
- Al-Saqāfī (1968). El “*Kitāb fī ādāb al-Ḥisba*” de al-Saqāfī (Libro del buen gobierno del zoco), trad. y estudio P. Chalmeta. *Al-Andalus*, XXXIII (2), pp. 125-434.
- Soltis, D.E.; Soltis, P.F.; Endress, P.K.; Chase, M.W. (2005). Monocots, en *Phylogeny and evolution of angiosperms*. Sunderland, MA: Sinauer Associates, pp. 91-117.

- Tanaka's *Encyclopedia of edible plants of the world* (1976). Tokio: Keigaku Publishing.
- Teofrasto (1989). *Recherches sur les plantes. 2, Livres III – IV*, texte établi et traduit par S. Amigues. Paris: Les Belles Lettres.
- Thanos, C.A. (2005), The geography of Theophrastus' life and his botanical writings, en *Biodiversity and Natural Heritage in the Aegian. Proceedings of the Conference "Theophrastus 2000"*, A.J. Karamanos y C.A. Thanos (eds.). Atenas: Athenes University.
- Al-Ṭignarī (2006). *Kitāb Zuhrat al-bustān wa-nuzhat al-adhān* (Esplendor del jardín y recreo de las mentes), ed. E. García-Sánchez. Madrid: CSIC.
- Tutin, T.G. *et al.* (1964-1980). *Flora Europaea*, 5 vols. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tutin, T.G. *et al.* (1980). *Alismataceae to orchidaceae (monocotyledones)*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Vácha, M. (1997). Magnetic orientation in insects. *Biologia Bratislava*, 52, pp. 629-636.
- Valdés, B. *et al.* (1987). *Flora vascular de Andalucía occidental*. Barcelona: Ketres.
- Varisco, D.M. (1994). *Medieval agriculture and Islamic science: the almanac of a Yemeni sultan*. Seattle: University of Washington Press.
- Vázquez de Benito, M.C. (1974). *El manuscrito núm. XXX de la Colección Gayangos (fols. 1-98)*. Madrid: Asociación Española de Orientalistas.
- Waines, D. (1977). Cereals, breads and society. An essay of the staff of life in medieval Iraq, *Journal of the Economic and Social History of the Orient*, 30, pp. 255-285.
- Walters, S.M. *et al.* (1984). *The European Garden Flora: monocotyledons*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Watson, A.M. (1998). *Innovaciones en la agricultura en los primeros tiempos del mundo islámico: difusión de los distintos cultivos y técnicas agrícolas del año 700 al 1100*, Granada: Universidad.
- Wijnands, O. (1991), *Commercium botanicum: the diffusion of plants in the 16th century*, en *The Authentic Garden. A Symposium on Gardens*, L.Tjon Sie Fat & E. de Jong (eds.). Leiden: Clusius Foundation, pp. 75-84.
- Willkomm, M.; Lange, J. (1861). *Prodromus florum hispanicae seu Synopsis methodica omnium plantarum in Hispania : sponte nascentium vel frequentius cultarum quae innotuerunt*. Stuttgart: Typis et sumptibus librariae E. Schweizerbart.
- Zeven, A.C.; De Wet, J.M.J. (1982). *Dictionary of cultivated plants and their regions of diversity: excluding most ornamentals, forest trees and lower plants* [2nd. rev. ed.]. Wageningen: Centre for Agricultural Publishing and Documentation.
- Zeven, A.C.; Zhukovsky, P.M. (1975). *Dictionary of cultivated plants and their centres of diversity*. Wageningen: Centre for Agricultural Publishing and Documentation.
- Zohary, M. (1982). *Plants of The Bible*. Cambridge: University Press.



Capítulo sobre el cultivo de la caña de azúcar y platanero. Tratado de al-Ṭignarī (Bibliothèque nationale d'Algérie, ms. 2163, fols. 37r-37v)

ÍNDICES

Fitónimos

Nombres científicos

- Acorus calamus*, 41, 77, 78, 144, 195
Aegilops speltoides, 233
Aframomum malagueta, 244
Agropyron repens, 197
Agrostemma githago, 32, 231
Aloe vera, 34, 41, 99, 101
Alpinia galanga, 244
Allium, 19
Allium ampeloprasum, 47, 48, 50, 56
Allium ampeloprasum var. *ampeloprasum*, 50, 51
Allium ampeloprasum var. *bulbilliferum*, 56
Allium ampeloprasum var. *holmense*, 56
Allium ampeloprasum var. *pater-familias*, 56
Allium ampeloprasum var. *porrum*, 48, 50, 56
Allium cepa, 20, 41, 56, 60, 61, 63
Allium cepa var. *aggregatum*, 56, 60, 61
Allium cepa var. *ascalonicum*, 60
Allium ascalonicum, 56, 60, 61
Allium fistulosum, 41, 60, 62, 63
Allium kurrat, 51
Allium longicuspis, 52
Allium oschaninii, 56
Allium porrum, 41, 47, 48
Allium porrum var. *aegyptiacum*, 51
Allium sativum, 20, 41, 52, 55, 56
Allium scorodoprasum, 51, 56
Allium schoenoprasum, 60, 62, 63
Ammophila arenaria, 43, 216
Anacamptis pyramidalis, 172
Andropogon hirtum, 202
Andropogon nardus, 202
Anethum graveolens, 20
Arbutus unedo, 19
Areca catechu, 86
Arisarum sinorrhinum, 78
Arisarum vulgare, 41, 77
Arisarum vulgare subsp. *simorrhinum*, 77, 78
Arum, 41, 76, 77, 78, 79, 80, 83
Arum creticum, 79
Arum dracunculus, 83
Arum esculentum, 80
Arum italicum, 41, 79, 80
Arum maculatum, 80
Arum orientale, 79
Arundo donax, 42, 184, 187, 188, 192, 193, 194, 206
Asarum, 136
Asparagus, 19
Asparagus acutifolius, 41, 104, 105, 107, 108
Asparagus albus, 41, 104, 107, 109
Asparagus arborescens, 104

Asparagus aphyllus, 104, 107, 111
Asparagus fallax, 104
Asparagus horridus, 104, 110
Asparagus maritimus, 104
Asparagus nesiotetes, 104
Asparagus officinalis, 22, 41, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111
Asparagus officinalis subsp. *prostratus*, 104
Asparagus pastorianus, 104
Asparagus plocamoides, 104
Asparagus prostratus, 104, 107
Asparagus scaber, 104
Asparagus scoparius, 104
Asparagus stipularis, 41, 104, 105, 107, 110
Asparagus umbellatus, 104
Asphodelus albus, 41, 101
Asphodelus aestivus, 101
Asphodelus cerasifer, 101
Asphodelus fistulosus, 41, 101, 102
Asphodelus ramosus, 101
Atriplex 19
Avena barbata, 43, 211
Avena fatua, 43, 211
Avena sativa, 43, 211, 212
Avena sterilis, 43, 211

Balsamodendron mukul, 96
Barlia robertiana, 177
Beta vulgaris, 19
Biarum, 41, 77
Biarum arundanum, 77, 78
Biarum galiani, 77
Borderea pyrenaica, 126
Brassica, 19

Brassica napus, 20
Brassica nigra, 19
Brassica oleracea, 20
Bromus, 43, 201
Butomus umbellatus, 119

Caesalpinia baqqam, 34
Caladium esculentum, 80
Capparis, 19
Carex, 121
Carthamus tinctorius, 20
Carum carvi, 20
Castanea sativa, 19, 20
Celtis australis, 20
Cephalanthera longifolia, 172
Ceratonia siliqua, 20
Cercis siliquastrum, 23
Cicer arietinum, 20
Citrus aurantifolia, 22
Citrus aurantium, 22
Citrus grandis, 22
Citrus limettioides, 22
Citrus limon, 22
Citrus medica, 22
Cladium mariscus, 112
Cocos nucifera, 41, 86
Colchicum autumnale, 41, 123
Colchicum lusitanicum, 41, 123
Colchicum triphyllum, 41, 123
Colocasia antiquorum var. *esculenta*, 80
Colocasia esculenta, 22, 41, 80, 82
Cominum cuminum, 20
Commiphora africana, 96
Convolvulus, 136

Cordia myxa, 22
Coriandrum sativum, 20
Corylus avellana, 19
Corypha thebaica, 95
Crataegus monogyna, 19
Crocus cartwrightianu, 139
Crocus sativus L, 42, 139, 141
Crypsis, 197
Cucifera thebaica, 95
Curcuma domestica, 245
Curcuma longa, 43, 244, 245
Curcuma officinalis, 244, 245
Curcuma zeodaria, 244, 245
Cydonia oblonga, 20
Cymbopogon citratus, 203
Cymbopogon martinii, 203
Cymbopogon nardus, 43, 181, 202, 203
Cymbopogon schoenanthus 181, 203
Cymbopogon winterianus, 203
Cynara cardunculus, 19
Cynara scolymus, 22, 33
Cynodon dactylon, 42, 182, 187, 196, 197
Cyperus, 41, 113
Cyperus capitatus, 115
Cyperus digitatus, 119
Cyperus esculentus, 41, 112, 115, 117
Cyperus esculentus var. *sativus*, 117
Cyperus longus, 41, 113, 114
Cyperus papyrus, 41, 112, 115, 242
Cyperus rotundus, 41, 112, 113, 114

Chamaerops humilis, 41, 86, 93, 94
Chenopodium, 19
Chloris, 197

Dactylorhiza elata, 177
Deschampsia flexuosa, 180
Digitaria exilis, 199
Diplotaxis, 19
Dolichos lablab, 24, 34
Dracaena cinnabari, 42, 131, 132
Dracaena draco, 42, 131
Dracaena draco subsp. *ajgal* 131
Dracaena tamaranae, 131
Dracunculus vulgaris, 33, 41, 77, 83, 84
Drimia marítima, 75, 151

Echinochloa, 42, 181, 201
Echinochloa frumentacea, 199
Eleocharis, 121
Eleocharis dulcis, 112
Elettaria cardamomum, 244
Elettaria major, 244
Eleusine coracana, 199
Elymus repens, 43, 197
Eragrostis tef, 199

Festuca, 180
Ficus carica, 20
Foeniculum vulgare, 19
Fumaria officinalis, 33

Gladiolus, 42, 147
Gladiolus byzantinus, 147
Gladiolus cardinalis, 147
Gladiolus communis L, 147, 148
Gladiolus illyricus, 42, 147, 148
Gladiolus italicus, 42, 147, 148
Gladiolus natalensis, 147

Gladiolus segetum, 147, 148
Gladiolus x grandiflorus, 147
Gladiolus x hortulanus, 147
Gladiolus x hybridus, 147
Gynandriris sisyrinchium, 42, 144

Hedera helix, 136
Hedychium spicatum, 244
Helleborus niger, 167
Himantoglossum robertianum, 177
Hordeum distichum, 23, 43, 217, 221
Hordeum hexasticum, 217
Hordeum leporinum, 201
Hordeum murinum, 43, 201, 213
Hordeum spontaneum, 217
Hordeum tetrasticum, 217
Hordeum vulgare, 20, 23, 43, 217, 221, 222
Hyoscyamus, 199
Hyparrhenia hirta, 43, 202, 203, 204
Hyphaene thebaica, 41, 86, 94, 95

Iris albicans, 42, 144
Iris foetidissima, 146
Iris germanica, 42, 138, 143, 144, 159
Iris pseudacorus, 42, 144, 145, 242

Juglans regia, 20
Juncus, 119
Juncus acutus, 41, 119, 121
Juncus effusus, 41, 119, 121

Kochia scoparia, 33

Lactuca sativa, 20
Lagenaria siceraria, 20
Laurus nobilis, 19
Lavandula, 19
Lavandula latifolia, 33
Lawsonia inermis, 32
Lens culinaris, 20
Lepidium, 19
Leucojum autumnale, 41
Ligustrum vulgare, 32
Lilium candidum, 42, 157, 159
Lilium lancifolium, 157
Lilium martagon, 157
Lilium tigrinum, 157
Lolium multiflorum, 213, 214, 215
Lolium perenne, 213, 214, 215
Lolium rigidum, 214
Lolium temulentum, 43, 184, 213, 214, 215

Macrochloa tenacissima, 43, 215
Malus domestica, 19
Medicago, 197
Melia azederach, 23
Merendera androcymbioides, 123
Merendera filifolia, 123
Merendera montana, 123
Mespilus germanica, 20
Monstera deliciosa, 76
Musa, 22, 42, 169
Musa acuminata, 42, 169, 171
Musa balbisiana, 42, 169, 171
Musa cavendishii var. *nana*, 169
Musa textilis, 42, 169, 171
Musa x paradisiaca, 42, 169

Muscari, 42, 75, 150, 153
Muscari atlanticum, 153, 154
Muscari comosum, 42, 153, 154
Muscari neglectum, 42, 153, 154
Muscari parviflorum, 42, 153, 154
Myrtus communis, 19

Narcissus, 41, 65, 70
Narcissus asturiensis, 74
Narcissus bugei, 73, 74
Narcissus gaditanus, 68, 70
Narcissus jonquilla, 68, 70
Narcissus longispathus, 41, 73, 74
Narcissus nevadensis, 73
Narcissus nobilis, 73
Narcissus papyraceus, 41, 67, 68, 70, 72
Narcissus poeticus, 41, 67, 70, 72
Narcissus pseudonarcissus, 73
Narcissus segurensis, 73
Narcissus serotinus, 41, 68, 70, 72
Narcissus tazetta, 65, 67, 70, 72
Narcissus triandrus, 41, 67, 70, 72
Narcissus yepesii, 73
Narcissus sec. jonquilla, 68
Nasturtium, 19

Olea europaea, 20
Ophrys, 42, 173, 174
Ophrys apifera, 42, 172, 174, 178
Ophrys bombyliflora, 172
Ophrys lutea, 42, 175
Ophrys speculum, 175
Ophrys sphegodes subsp. *atrata*, 174
Opuntia ficus-indica, 34, 100

Orchis champagneuxii, 176
Orchis elata, 177
Orchis militaris, 172
Orchis papilionacea, 42, 172, 176
Orchis papilionacea subsp. *grandiflora*, 176
Orchis purpurea, 176
Origanum majorana, 33
Origanum vulgare, 19
Oryza sativa, 42, 187, 189
Oryza glaberrima, 189
Oryza nivara, 189
Oryza rufipogon, 189

Pancratium maritimum, 41, 74, 75
Panicum miliaceum, 20, 23, 42, 187, 188, 198, 199, 200
Panicum virgatum, 199
Paspalum scrobiculatum, 199
Peganum harmala, 33
Pennisetum americanum, 201
Pennisetum glaucum, 199, 201
Petroselinum crispum, 20
Phalaris, 39, 43, 180, 181, 184, 201, 212, 213, 215, 231
Phalaris aquatica, 212
Phalaris canariensis, 43, 212
Phoenix dactylifera, 20, 41, 86, 87, 93
Phoenix teophrastii, 87, 93, 94
Phragmites australis, 42, 187, 194, 216
Pimpinella anisum, 20
Pinus pinea, 19, 20
Pisum sativum, 20
Plantago, 167
Platanus x hispanica, 33
Polygonatum multiflorum, 41, 125
Polygonatum odoratum, 41, 125

Polygonatum verticillatum, 41, 125
Polygonum, 19
Prunus, 19
Prunus armeniaca, 20
Prunus avium, 19
Prunus domestica, 20
Prunus dulcis, 20
Prunus mahaleb, 19
Prunus persica, 20
Prunus spinosa, 19
Pteris aquilinum, 19
Pyrus, 19
Pyrus communis, 20
Punica granatum, 20

Quercus canariensis, 33

Raphanus sativus, 19
Rosmarinus officinalis, 19
Ruscus aculeatus, 43, 237, 238, 239
Ruscus hypoglossum, 237, 239
Ruscus hypophyllum, 237, 239
Ruta graveolens, 19

Saccharum officinarum, 22, 43, 187, 204
Saccharum robustum, 204
Saccharum spontaneum, 204
Sagittaria sagittifolia, 41, 78
Scirpoides holoschoenus, 119, 121
Scirpoides maritimus, 121
Scirpus kalli Forsk., 115
Scirpus maritimus, 119
Scirpus totora, 112
Scolymus, 19

Secale cereale, 20, 43, 222, 223
Secale montanum, 222
Serapias cordigera, 42, 178
Serapias lingua, 42, 172, 179
Setaria, 20
Setaria italica, 23, 43, 199, 200, 201, 202, 209
Setaria viridis, 200
Silene, 19
Silybum marianum, 19
Sinapis, 19
Smilax aspera, 42, 135, 136
Smyrniium olosatrum, 20
Solanum melongena, 22
Sorbus aria, 19
Sorbus aucuparia, 19
Sorghum, 199
Sorghum aethiopicum, 208
Sorghum arundinaceum, 208
Sorghum bicolor, 23, 43, 207, 210
Sorghum bicolor subsp. *bicolor*, 43, 210
Sorghum bicolor subsp. *bicolor* var. *caffrorum*, 209, 210
Sorghum bicolor subsp. *bicolor* var. *saccharatum*, 209, 210
Sorghum bicolor subsp. *bicolor* var. *technicum*, 208, 210
Sorghum drummondii, 208
Sorghum halepense, 43, 195, 209
Sorghum sudanense, 208
Sorghum verticilliflorum, 208
Sorghum vulgare, 20, 207, 208
Sparganium erectum, 242
Spinacia oleracea, 22
Sporobolus, 197
Stipa tenacissima, 215, 216

Tamarix africana, 202
Tamarix canariensis, 202
Tamus communis, 41, 126, 127, 136
Triticum, 20, 43, 224, 232, 233
Triticum aestivum, 23, 43, 222, 224, 229, 230, 233
Triticum dicoccoides, 225
Triticum dicoccum, 43, 223, 224, 225, 232, 233, 234, 235
Triticum durum, 23, 43, 224
Triticum longissimum, 230
Triticum monococcum, 23, 43, 225, 232, 234, 235
Triticum romanum, 234
Triticum spelta, 43, 223, 224, 225, 226, 232, 233, 234, 235
Triticum turgidum, 23, 224, 229, 230, 233
Triticum vulgare, 229
Tulipa, 32, 42, 161, 164
Tulipa gesnerana, 161
Tulipa goulimy, 161
Tulipa orphanidea, 161
Tulipa praecox, 161
Tulipa schrenkii, 162
Tulipa sylvestris subsp. *australis*, 161
Typha dominguensis, 241, 242

Urginea indica, 151
Urginea maritima, 75, 151, 153
Urginea undulata, 151

Vanilla planiflora, 172
Veratrum album, 42, 167
Veratrum viride, 167
Vicia faba, 20
Vigna sinensis, 20, 24, 34, 208
Vinca, 136
Vitis vinifera, 20

Zingiber officinale, 43, 244, 246
Zingiber zerumbet, 246
Ziziphus lotus, 20

Nombres árabes

Se incluyen todos aquellos términos árabes que sean propios de esta lengua o adaptaciones de vocablos romances y griegos.

ablālaš, 101
abuŷŷuh, 41, 101, 102
‘alas, 39, 223, 232, 233, 234, 235
anīlī, 202
anmārūqālās, 163
aqārūn, 42, 144
aqīmārūn, 41, 125
‘arār, 41, 69
arūn, 41, 79
ārun, 79
aruzz, 42, 183, 189
ās barrī, 237
asal, 119, 120
awrīzā, 189

bahār, 41, 70, 72
bahār abyad, 70, 72
banišuh, 199
baniŷ, 185, 186, 198, 199
baniŷŷuh, 199, 208
banŷ, 199
bardī, 41, 43, 241, 242
barwaq, 101
bašal, 41, 42, 56, 59, 60, 151, 153, 161
bašal al-fa’r, 151
bašal al-jinzūr, 151
bašal al-maqdūnis, 42, 161
bašal al-zīr, 153
bašal ‘asqālānī, 61
bašal mansanāl, 57
bašal šakalūnā, 61

bašal šargalī, 57
bišt, 212, 213, 215
bištuh, 213
buhmā, 43
bulbūs, 42, 153
burr, 185, 224, 227, 229
buṭn, 153

dam al-ajawayn, 131
dāraqīṭūn, 33, 41, 83
dawm, 15, 41, 93, 95
dawsar, 43
ḡaylī, 201, 202
ḡīlī, 201, 202
dīs, 41, 119, 120, 216
dujn, 43, 199, 200, 201, 202, 209, 210, 213
ḡura, 43, 182, 185, 199, 207, 210
ḡura bayḡā’, 210
durḡawluh, 148
durūqīṭūn, 83

farāsun, 48
fargamīṭus agriyā, 195
fargamīṭus, 195
farīk, 227
fulful al-sūdān, 41, 115, 116, 117

garār, 73, 74
grāma, 197

ḡabb al-zalam, 115, 116, 117
ḡalfā, 215
ḡalfā’, 43, 215, 216
halyūn, 105
ḡanaš, 33, 83

hilyawn, 41, 105, 106, 108, 110, 111
hilyawm šajrī, 109
hilyawn barrī, 41, 108
hilyawn ramlī, 41, 110
hilyawn rīfī, 41, 111
ħinṭa, 43, 183, 224, 229, 234
ħinṭa rūmī, 234

idjir, 43, 182, 202, 203
īris, 143
īrisā, 143, 145
īrisā barrī, 145
īrisā mā'ī, 145
išbīn nāgr, 226
isfarāy, 105
isfārāy, 105
isfāray, 106
iškāliya, 223, 232, 234
iškanday, 234
iškanwah, 234
iškīl, 151
išqāliya, 43, 183, 232
isqīl, 151

jandarūs, 225, 234
jarbaq abyad, 42, 167
jayzurān, 42, 43, 237, 238, 239
jayzurān andalusī, 238
jayzurān baladī, 238
jayzurān hindī, 42
juntā, 101, 102
jurṭāl, 43, 183, 211
jušà daybarānī, 42, 175
jušà dīkī, 42, 178
jušà juṭṭāfī, 42, 177

jušà kurrātī, 42
jušà l-kalb, 39, 42, 172
jušà naḥlī, 42, 174

kaff 'Ā'īša, 42
karma, 41, 127, 136
karma bayḍā', 136
karma ḥamrā', 127
karma sawdā', 41, 127
kurkum, 43, 245
kurrāt, 41, 47, 48, 51
kurrāt kāwul, 48, 51
kurrāt nabaṭī, 41, 47, 51
kurrāt rīfī, 47
kurrāt yillīqī, 47

lablāb, 136
līnjītūs, 179
lūf, 32, 41, 77, 78, 79, 81, 82, 83
lūf baṣalī, 78
lūf battī, 78
lūf bustānī, 78
lūf kurrātī, 78
lūf sahlī, 78
lūf yabalī, 78

mawz, 42, 169
muql, 41, 94, 95, 96
muql azraq, 96
muql makkī, 96

najīl, 87
najl, 41, 87
najl 'aḍīda, 88
najl ašā', 88

najl 'aydāna, 88
najl 'aywa, 88
najl barnī, 88, 90
najl bāsiqāt, 88
najl kasina, 88
najl raqla, 88
najl šahrīz, 88
najl šawāhiq, 88
najl wadiyya, 88
naranyās, 68, 69, 70
naranyās abyad, 70
naranyās ašfar, 68
naryīs, 32, 41, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 72, 161, 163
naryīs abyad, 66, 70
naryīs ašfar, 41, 66, 68
naryīs bawwāqī, 66, 67
naryīs maqadūnas, 163
naryīs muqawdas, 66, 67, 161, 163
naryīs muḡazza ' , 66
naḡīl, 42, 196, 197
naḡm, 196
niryīs, 65, 73
niryīs bawwāqī, 73
nistrīn, 32, 41

qabsāṭa, 213
qamḡ, 186, 224, 226, 228, 229, 230, 235
qamḡ aḡmar, 230
qamḡ al-baqar, 235
qamḡ arka, 230
qamḡ aswad, 230
qamḡ namisī, 226
qamḡ ruyūn, 226, 230
qamḡ šamra, 226, 228, 230
qamḡ šini, 230

qamḡ zawbarī, 226, 230
qannālla, 195
qānnaš, 192
qanniḡ, 194, 195
qašab, 32, 39, 42, 43, 182, 192, 193, 194, 204, 206, 209, 214, 228
qašab al-aqlām, 193
qašab al-quššābīn, 193
qašab al-sukkar, 43, 204
qašab fārisī, 42, 194
qašab ḡulw, 204
qašab qand, 204
qaws quzaḡ, 143
qīmārūn, 125
qissūs, 42, 135, 136
qissūs aswad, 135, 136
qulqās, 80
qurqāš, 80

runḡus, 65, 66, 69
ruyuwāla, 136

šabir, 41, 99
saḡr al-bāzī, 226
ša 'tr, 43, 217
sāmān, 119, 120, 121
samār, 119, 120, 121
samjā, 210
šamjā, 43, 210
saḡūdiqrāsun, 53
šawk al-qurūd, 135, 136
sawsān, 143, 157, 159
sawsan aḡmar, 33, 42, 146, 147
sawsan ašfar, 42, 144, 145
sawsan asmānḡūnī, 42, 143, 144, 143, 159

sawsan 'aṭīr, 146
sawsan baḥrī, 41
sawsan baḥrī, 41
sawsan fayrūzayī, 143
sawsan fayrūzī, 143
sawsan firfirī, 146
sawsan mā'ī, 145
sawsan nabaṭī, 146
sawsan qubṭī, 42, 146
šaḡarat al-ḥanaš, 83
sayf al-gurāb, 33, 143, 147
šaylam, 43, 212, 213, 214, 215
šayyān, 42, 131, 132
šayyina, 207
šibr, 99, 100
šigala, 202
sijāla, 201, 202
sinḡār, 33, 147
sirāy al-quṭrub, 42, 179
su'da ḥabašiyya, 115
šubbār, 100
šubbāra, 99
šubbārā, 99
su'd, 41, 113, 115
su'da, 113
sult, 43, 186, 187, 188, 222, 223, 224
sūranḡān, 41, 123
sūsān, 157, 159
sūsan, 74, 157
sūsan baḥrī, 74
sūsan mayūsī, 74
sūsan rīfī, 74

tamar hindī, 100
ṭarfā, 202

ṭarfā, 42, 201, 202
ṭarīfa, 202
ṭayyil, 196, 197
tibn Makka, 202, 204
ṭirmīḡ, 43, 221
ṭirmīš, 221
ṭirmīy, 221, 222
tūm, 41, 52, 55, 56

'unṡul, 42, 151
unṡur ilayya, 148

ḡabbāra, 88
ḡāwars, 42, 43, 186, 198, 199, 201
ḡawz al-Hind, 41
ḡibullīn, 41, 62
ḡintīnū, 223
ḡintīnuh, 222, 224
ḡubullīn, 62, 63
yūnḡa, 113
yunḡa, 113, 115

za'farān, 42, 139, 141, 245
za'farān hindī, 245
zanḡabīl, 43, 246
zanḡabīl ifranḡī, 246
zanḡabīl šīnī, 246

zawā, 234
zu'ān, 213, 214
zuhra, 145
zuwān, 43, 214, 215

Nombres vulgares

- acacia, 33
acederas, 19
acíbar, 100, 101
acibara, 34
ácoro bastardo, 145
achicorias, 19
adaza, 207
agaro, 79
ajenjo, 24, 228
ajenuz, 24, 57, 144, 154
ajetes silvestres, 19
ajo, 20, 38, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 71, 84, 162, 164, 173, 176
ajo porro, 47, 48, 50, 51
ajoporro, 47, 51, 53
álaga, 226, 230
alárgarna, 33
albahaca, 23, 24, 140
albaricoquero, 20
alcachofa, 33
alcandía, 207
alcaparras, 19, 94
alcaravea, 20, 24, 94
alcachofa, 33
alcibara, 34
alcornoques, 19, 21
alerce, 32
alfarma, 33
alhámega, 33
alhargama, 33
alhármaga, 33
alharuega, 33
alhelí, 23, 32
alheña, 32, 120, 216
alhucema, 19, 33
almendro, 20
almezos, 20
almorabú, 33
almoradijo, 33
almoraduj, 33
almoradux, 33
almoraduz, 33
almortas, 19
aloe, 99, 100, 101
alpistes, 201, 212, 215, 231
altramuces silvestres, 19
alubias, 24, 33, 140
alubia africana, 20
amarguera, 108
anea, 169
anís o matalauva, 20
apio, 19, 20
apio caballar, 20
aráceas, 38, 77
árboles del paraíso, 22, 23
arbusto ardiente, 33
armuelles, 19
aro, 77, 79, 80
aromos, 33
arrayán morisco, 237
arrayanes, 21, 23
arroz, 22, 38, 183, 184, 186, 187, 189, 190, 191, 219, 229
asfódelo, 101, 108, 111
atcebara, 34
atocha, 215
aulaga, 32, 108, 110
avellano, 19
avena, 19, 43, 181, 211, 212
avena loca, 211, 212

azafrán, 23, 24, 66, 69, 77, 79, 115, 116, 123, 139, 140, 141, 142, 143, 154, 193, 199, 245
azafrán bastardo, 123
azafrán de secano, 140
azafrán indio, 245
azafrán silvestre, 123, 139, 140
azofaifo, 20
azucena, 23, 39, 55, 64, 65, 69, 71, 74, 75, 78, 100, 102, 146, 151, 157, 158, 159, 160, 162, 163, 164, 246
azucena blanca, 157, 159
azucena de mar, 74, 75

balaustras, 23
balaustre, 33
balletera, 167
barballó, 33
berenjena, 22
berros, 19
berzas, 20
brionia negra, 127
bromos, 201
brusco, 237
buglosa, 19

cebolla de cerdo, 151
cebolla silvestre, 151
calabaza vinatera, 20
cambrón, 32, 59, 107, 109
cantueso, 19
caña, 22, 38, 39, 66, 69, 119, 143, 144, 171, 180, 181, 182, 183, 184, 187, 192, 193, 194, 195, 204, 205, 206, 212, 214, 225, 226, 228, 237, 238, 241
caña de azúcar, 22, 38, 39, 171, 181, 187, 192, 204, 205, 206
caña de los flautistas, 193
caña de tubos, 193
caña nabatea, 195

cañavera, 182, 192, 206
cañeta de ciénagas salobres, 195
cañizo, 192
cañota, 195, 209
carchofa, 33
cardamomo, 244, 245
cardamomo mayor o de Ceilán, 244
carrizo, 187, 194, 242
cártamo, 24, 141
castaño, 19, 20, 178, 179, 226
castañuela, 113
cebada, 19, 20, 38, 50, 53, 59, 116, 117, 120, 152, 184, 185, 186, 187, 188, 190, 194, 200, 208, 211, 214, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 224, 226, 227, 229, 231, 234, 246
cebada de dos carreras, 221, 222
cebada del Profeta, 218
cebada desnuda, 224
cebada ladilla, 221
cebada persa, 218
cebada rumí, 218, 234
cebada tremesina, 221
cebadillas, 201
cebolla, 20, 38, 46, 48, 49, 50, 51, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 69, 71, 74, 75, 100, 123, 140, 146, 151, 152, 153, 154, 158, 163, 164, 167, 169, 171, 173, 187, 195, 219
cebolla albarrana, 48, 100, 151, 152, 153, 187, 195, 219
cebolleta, 60, 62, 63
cebollino, 60, 62, 63
cenizos, 19
centeno, 20, 38, 186, 187, 188, 211, 217, 222, 223, 224, 233
cerezos, 19, 22
ciclamores, 22, 23
cidro, 23, 35
cilantro, 20, 24, 245
ciruelo, 20
citronela, 181, 202, 203

cizaña, 211, 213, 214, 215, 231
 colas de ratón, 201
 coles, 20
 colocasia, 78, 80, 81, 82, 100, 144, 169, 170, 171
 cólquico, 123
 collejas, 19
 comino, 20, 24
 compañeros de perro, 176
 conejillos, 33
 corruda, 108
 crujía, 33
 cúrcuma, 244, 245

chufa, 38, 115, 117

daza, 207
 drago, 38, 42, 131, 132
 drago de Canarias, 131, 132
 dragontea, 77, 78, 83, 144
 dragontea mayor, 83

eléboro blanco, 167
 encinas, 19, 21, 23, 25, 232
 enea, 143, 145, 240, 241, 242
 eneldo, 20, 105, 107
 escanda, 39, 183, 186, 187, 211, 217, 218, 224, 225, 226, 229, 232, 234
 escanda menor, 225, 232
 escaña, 39, 186, 187, 217, 224, 225, 229, 232, 233, 234
 escaña melliza, 232
 escila, 75, 78, 151
 espadaña, 146, 147, 148, 240
 espadaña hedionda, 146, 147, 148
 esparganio, 242
 espárrago, 19, 22, 32, 38, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 127, 237, 238

espárrago aulaguero, 110
 espárrago blanco, 109
 espárrago borriquero, 110
 espárrago de peñas, 109
 espárrago hortense, 105, 106, 107
 espárrago negro, 111
 espárrago silvestre, 105, 107, 108, 111
 espárrago triguero, 107, 108, 111
 esparraguera macho, 110
 esparraguera moruna, 110
 esparraguera peñonera, 109
 esparto, 38, 67, 70, 154, 188, 215, 216, 217
 espejo de Venus, 175
 espinaca, 22
 espino albar, 19
 espino negro, 226
 espliego común, 19, 33
 esquinanto, 181, 182, 187, 203

flor de abeja (orquídea de), 174, 175
 flor de abeja amarilla (orquídea de), 175
 flor de abeja negra (orquídea de), 174
 fresno, 32
 fumatterra, 33

galanga, 172, 173, 244, 246
 galgas, 19
 gallerets, 33
 gallos, 178, 179
 gamarza, 33
 gamón, 100, 101
 garbanzo, 20, 48, 51, 105, 116, 127, 237, 239
 genista, 32
 gitanillas, 33
 gladiolos, 23, 39, 147, 148
 grama, 135, 176, 182, 188, 196, 197

granado, 20, 151, 152, 153, 228
 granados, 22, 23
 granados de flor, 23
 guijos, 19
 guisante, 20

haba, 20, 67, 71, 82, 116, 176
 habichuelas, 33
 harmaga, 33
 harmala, 33
 harmel, 33
 harmola, 33
 herba de colom, 33
 herba dona, 33
 hierba de la culebra, 83
 hierba del carpintero, 179
 hierba limón, 181, 203
 hierbabuena, 24
 higuera, 20, 22, 27, 34, 89, 90, 152, 153, 159, 187, 219
 hinojo, 19, 24, 105, 186

junco de churrero, 119
 junco de esteras, 119
 junco redondo, 119
 jacinto de penacho, 153
 jaramagos, 19
 jazmineros, 23
 jengibre, 170, 244, 245, 246, 247
 judías, 33, 34
 juncia, 113, 114, 115, 116, 119, 139, 178, 246
 juncia avellanada, 115
 juncia olorosa, 113
 junco común, 119, 120, 203
 junco digitano, 119
 junco florido, 119
 junco oloroso, 121, 203

junco redondo, 119
 juncos, 39, 119, 120, 121, 203, 216
 junquillo, 68

laurel, 19, 125, 239
 lavanda, 33, 113
 lechuga, 20
 lechugas silvestres, 19
 lenteja, 20, 174
 limonero, 23, 35
 lirio, 22, 39, 75, 77, 139, 143, 144, 145, 146, 147, 159
 lirio amarillo, 145
 lirio azul, 77, 143, 145, 146, 147, 159
 lirio cárdeno, 143

majuelo, 19
 malagueta, 244
 malvas, 23
 mandrágoras, 22
 mano de 'Ā'īša, 178
 manzanillo, 33
 manzanita, 33
 manzanos, 19, 22
 marduiz, 33
 margallo, 93
 mastuerzos, 19
 matafogo, 33
 mejorana, 19, 33
 melocotonero, 20
 membrillero, 20
 mijo, 20, 38, 185, 186, 187, 188, 198, 199, 200, 201, 202, 208, 209
 mijo dedo, 199
 mijo en cola de zorro, 199
 mijo fonio, 199
 mijo japonés, 199
 mijo koda, 199

mijo menor, 199, 200, 209
mijo perenne, 199
mijo perla, 199
millo, 207, 209
mimbres, 32
mimosas, 33
moradux, 33
mostajos, 19
mostazas, 19

nabos, 20, 48
naranjilla, 33
naranja amarga, 23, 35
narciso, 23, 38, 39, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 75, 123, 162, 163, 164
narciso amarillo, 68, 69, 70, 74, 162, 163
narciso blanco, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75
narciso de los prados, 73
narciso trompetero, 67
narciso trompón, 73
narcisos en forma de arcaduz, 67
nardo, 202, 203
nazarenos, 153, 154, 163
neguilla, 32, 231
níspero europeo, 20
nogal, 20
nueza negra, 127, 128, 135

olivo, 20, 24, 27, 29, 187, 219
olosatro, 20
orégano, 19, 24
orquídea, 38, 39, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178
orquídea abejera, 174
orquídea cebollera, 176
orquídea de avispa, 175
orquídea de avispon, 175

orquídea de gallo, 178
orquídea de golondrina, 177
orquídea de puerro, 176
orquídea violeta, 176

paja de la Meca, 204
palma de escobas, 93
palma enana, 93
palmarosa, 203
palmera, 20, 23, 32, 37, 38, 76, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 131, 132, 169, 171
palmera datilera, 20, 87, 88, 91, 92
palmera egipcia, 86, 88, 89, 95
palmito, 38, 67, 73, 86, 88, 89, 93, 94, 163, 164
palomillas, 33
pancracio, 74
panizo, 20, 38, 186, 189, 198, 199, 199, 200, 201, 202, 207, 208, 209, 211, 212, 213
panizo negro, 207
pasto del Sudán, 208
pecho de halcón (trigo), 226, 227, 228, 230
peixol de can, 33
peral, 20
perales silvestres, 19
perejil, 20
pinillos, 33
pino piñonero, 19, 20
piruétanos, 19, 21
povia, 186, 187, 224, 225, 232, 233, 234
puerro, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 56, 66, 67, 70, 73, 78, 102, 114, 173, 176, 178, 179

quejigo, 19, 33

rábanos, 19
raíz-flecha, 244

remolachas, 19
reunión de medicinas (serapia), 178
roble, 19, 32, 33
romazas, 19
romero, 19, 24
rosa, 32
rosales, 21, 23, 54
rubión, 226, 228, 230
ruda, 19, 33, 246
ruda borda, 33
rusco, 23, 237

salep, 176
satirión barbado, 177
satirión real, 177
sello de Salomón, 125
sello de Santa María, 125
serapia, 178
serbal, 19, 21, 25
serpentina, 83
sorgo, 38, 120, 121, 182, 185, 188, 198, 199, 207, 208, 209, 210
sorgo blanco, 210
sorgo de escobas, 207, 208
sorgo dulce, 209

taraje, 202
taro, 38, 80
tef, 199
testículos de castor, 178
testículos de perro, 39, 172, 173
titarros, 19
tomillo, 19, 24, 32
toronja, 23
trechel, 226, 228, 230
tremés, 218, 222
trigo, 20, 23, 38, 39, 50, 54, 66, 67, 69, 71, 115, 120, 183,
184, 185, 186, 187, 189, 191, 196, 197, 208, 211, 212, 213,
214, 217, 218, 219, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228,
229, 230, 231, 232, 233, 234, 235
trigo blanco, 226, 228
trigo cañivano, 226
trigo chamorro, 226, 230
trigo de los eslavos, 226
trigo liso, 226, 228
trigo moruno, 232
trigo negro, 226, 227, 228
trigo rojo, 226, 230
trigo rumí, 234
trigos harineros, 39, 224, 230
trigos semoleros, 224, 229, 233
tulipán, 22, 23, 38, 39, 67, 161, 162, 163, 164

vainilla, 172
vedegambre, 167
venenera, 33
vid, 20, 24, 27, 29, 90, 127, 128, 144, 153, 158, 187, 209,
219, 228, 232, 241
violeta, 23, 32

yeros, 19, 227

zahína, 207
zanahorias, 19, 115
zapaticos, 33
zarzaparrilla, 127, 135
zeodaria, 244

Topónimos

- Abisinia, 89, 92, 95, 189, 205, 245
África, 18, 21, 22, 29, 70, 75, 76, 79, 81, 86, 87, 91, 93, 95, 99, 101, 104, 105, 108, 116, 117, 123, 138, 142, 145, 146, 147, 151, 153, 161, 184, 189, 196, 197, 201, 202, 203, 204, 206, 207, 208, 211, 237, 246
al-Andalus, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 28, 31, 33, 36, 39, 40, 61, 67, 72, 74, 90, 91, 92, 94, 96, 100, 101, 106, 107, 115, 132, 143, 145, 148, 150, 164, 171, 179, 183, 184, 185, 191, 197, 199, 201, 204, 205, 206, 209, 212, 220, 222, 223, 224, 226, 227, 230, 234, 235, 237, 238, 239, 244, 246
al-Barāyila, 227
Alejandría, 158, 163
Algeciras, 59, 164, 203, 204, 244
al-Ḥiḡāz, 89, 92, 95, 203
Aljarafe, 29, 90, 140, 142, 154, 176, 191
Almería, 26, 30, 89, 224
Alpujarras, 21, 24
al-Ṣumādihyya, 89
América, 33, 38, 81, 99, 138, 169, 189, 207, 212
Anatolia, 161
Antártida, 112, 180
Arabia, 87, 95, 99, 100, 101, 143, 158, 170, 246
Aragón, 142
Argel, 61
arroyo Repudio, 78
Asia, 18, 46, 47, 52, 56, 57, 65, 70, 79, 82, 87, 99, 100, 104, 135, 142, 145, 146, 153, 157, 161, 168, 169, 189, 192, 197, 198, 200, 202, 207, 211, 225, 246
Asia Menor, 57, 100, 142, 192, 225, 246
Australia, 99, 104, 168, 196, 246
Axarquía, 101
Babilonia, 140, 203
Baeza, 89, 93
Balcanes, 139, 161
Bassāla, 167
Bicena de Abū 'Imrān, 158
Bizancio, 21, 101
Borneo, 169, 204
Breña Alta (La Palma), 131
Bulgaria, 108
Cádiz, 75, 132
Calatayud, 59
Cáucaso, 161
Cilicia, 139
Constantinopla, 22
Córcega, 83, 84
Córdoba, 13, 17, 21, 25, 27, 45, 65, 66, 68, 72, 89, 92, 95, 142, 170, 171, 206, 219
Corico, 139
Creta, 53, 83, 87, 108, 110, 139, 161
China, 22, 62, 65, 80, 157, 161, 168, 189, 198, 200, 208, 209, 217, 230, 246
Chipre, 161
Egipto, 18, 51, 56, 70, 80, 86, 89, 95, 115, 116, 189, 198, 208, 225, 233
España, 21, 26, 33, 34, 35, 36, 51, 55, 65, 93, 101, 111, 142, 162, 226, 230
Estados Unidos, 209
Etiopía, 22, 95, 207

Europa, 18, 47, 61, 62, 65, 78, 79, 83, 84, 87, 93, 94, 99,
 104, 105, 106, 108, 112, 115, 116, 123, 125, 139, 143, 145,
 146, 147, 153, 157, 161, 162, 163, 164, 167, 191, 194, 196,
 200, 207, 208, 211, 214, 222, 233, 237, 246

Filipinas, 80, 168
 Fiñana, 227

Generalife, 21
 Granada, 13, 17, 18, 21, 28, 29, 171, 206, 224
 Grecia, 102, 110, 123, 135, 136, 153, 198
 Guadalquivir, 105
 Guadiaro, 233

Hadramawt, 100
 Hawai, 80
 Ḥilwān, 140
 Hispania Romana, 18, 20
 Holanda, 161, 162
 Huerta del Sultán, 106, 107
 Huesca, 59

Icod de los Vinos, 131
 Ifrīqiyya, 89, 163
 Ilbīra, 227
 India, 22, 80, 87, 95, 99, 100, 101, 132, 151, 169, 189, 201,
 204, 206, 207, 208, 209, 217, 218, 233, 245, 246
 Irak, 87, 225, 233
 Irán, 87, 161, 222, 225, 233, 236
 Isla Mayor, 195
 Isla Menor, 195
 Islas Canarias, 33, 101, 104
 islas Macaronésicas, 135
 Itálica, 48, 80, 83, 109

Jaén, 167
 Jamaica, 246
 Japón, 65, 70, 80, 157, 161

Kazajistán, 161
 Konya, 162, 164

La Mancha, 51, 142
 Luqalandar, 154

Macaronesia, 79, 145, 146, 211, 237
 Macedonia, 162, 163
 Madagascar, 95, 172
 Madeira, 236
 Madīnat al-Zahrā', 72
 Magreb, 18, 106, 113, 185, 204
 Malasia, 169
 Marca Superior, 140
 Marchena, 154
 Marruecos, 17, 131, 144, 167, 204, 210, 234
 Marsà l-Daŷāy, 57
 Medina Sidonia, 226, 230
 Mediterráneo, 17, 22, 30, 50, 57, 63, 78, 80, 91, 95, 106,
 116, 139, 142, 143, 153, 169, 196, 215, 217, 237, 239
 Melilla, 167
 Mequínez, 203, 204
 Mértola, 111, 144
 molino de los Banū Kināna, 67, 71
 Monchique, 246
 Monteber, 163, 164
 Montemayor, 163, 164
 montes de Algeciras, 163, 164, 167, 238, 239
 montes de Ronda, 123

Niebla, 107, 110, 111
Norteamérica, 74, 81, 157
Nueva Guinea, 169, 204
Nueva Zelanda, 80

Omán, 100, 246

país de los francos, 246
país de los *zany*, 205
Pascua (isla de), 80
Península Balcánica, 161, 164
Península Ibérica, 17, 18, 20, 35, 65, 67, 68, 70, 73, 99,
101, 104, 111, 125, 126, 127, 135, 151, 153, 157, 161, 163,
167, 169, 192, 204, 212, 215, 217, 237, 241, 242
Perú, 246
Polinesia, 80, 245
Priego, 225

Qal‘at Ibn Tuwāla, 203, 204

Rota, 75, 100
Rusia, 62, 123
Rute, 225

Salobreña, 57, 59
Saltés, 107, 110
Santa Brígida (Gran Canaria), 131
Sevilla, 26, 27, 29, 53, 66, 67, 69, 71, 78, 80, 82, 88, 105,
107, 139, 140, 154, 158, 167, 170, 171, 195, 227
Sicilia, 58, 83, 109, 158, 163, 164, 167, 237
Sidonia, 59, 196
Sierra Morena, 68
Sierra Nevada, 123
sierras de Granada, 68

sierras Subbéticas de Córdoba, 225
Sietefuentes, 131
Siria, 18, 25, 86, 106, 107, 142
Socotora, 99, 101
Socotra, 100, 101, 131, 132
Sudamérica, 76, 112

Tacoronte (Tenerife), 131
Tenerife, 131
Tibet, 206
Timolo, 139
Toledo, 22, 26, 27, 140, 141, 142, 144
Torrox de las Azucenas, 158
Tortosa, 49, 59
Tracia, 162, 164
Turquía, 78, 84, 161, 172, 200, 222, 225, 233, 237

Ucrania, 123

Vejer, 59

Wādī Namūš, 178
Wādī Wāruh, 233

Yemen, 100, 101, 234

