

رَقِ اللُّوزِ إِلَّا أَنَّهُ أَطْوَلُ وَأَغْلَظُ وَأَخْشَنُ وَرَأْسُهُ شَبِيهُ بُوْرُقِ اللُّوزِ إِحْمَرُ  
يَهُ بِالْحَرْوِيَّ بِالشَّامِيِّ مُمْتَحِنٌ فِي جَوْفِهِ شَيْ شَبِيهِ بِالصُّوفِ مِثْلًا مَا تَظْهَرُ فِي زَهْرِ

بَشْرِي بُوْرُقِ وَصَوْرُ الشَّامِيِّ



الْمُنْحَى وَأَقْيَسُ  
دَا طَرْفِ  
عِ الطَّعْمِ وَنَبْتِ  
أَيْنِ وَنِي  
صَوْرُ  
لِعَرَفِهِ  
دَا وَضَعِ عَلَى  
خَارِجِ فَقْوَةٍ  
كَلْبِلًا يَلْبَعْلُ  
وَلَهُ أَنْسَانُ  
إِلَى دَاخِلِ  
هُوَ قَالِ وَلَيْسَ

فَقَطُّ بَلِّ قَتْلِكَ كَثِيرًا مِنْ الْهَبَاءِ فَمَا مَرَّجُهُ فَنَوْمٌ مِنَ الْأَسْحَانِ فِي الدَّرَجَةِ

# Flora agrícola y forestal de al-Andalus

VOLUMEN II: ESPECIES LEÑOSAS

Expiración García-Sánchez  
Julia M<sup>a</sup> Carabaza Bravo  
J. Esteban Hernández-Bermejo



MADRID 2021

## **Autores**

Expiración García-Sánchez  
Julia M<sup>a</sup> Carabaza Bravo  
J. Esteban Hernández-Bermejo

© de los textos e imágenes, sus autores. Todas las imágenes pertenecen a J. Esteban Hernández-Bermejo y Virginia Bermejo Fernández, salvo cuando se indiquen otros autores.



Esta publicación es resultado del proyecto de investigación «Los naturalistas andalusíes y su papel en la recuperación del patrimonio etnobotánico» (FFI2015-66762-P), financiado por la Agencia Estatal de Investigación (AEI) y el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), y es igualmente resultado de la actividad desarrollada por la red CultIVA (CYTED).



Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

### **Edita:**

Ministerio de Agricultura, Pesca  
y Alimentación  
Secretaría General Técnica  
Centro de Publicaciones

### **Distribución y venta:**

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

Diseño y Maquetación: Cristina Rico

Impresión y encuadernación:

NIPO: 003211216  
ISBN: 978-84-491-1580-6  
Depósito Legal: M-28035-2021

Tienda virtual: [www.mapa.gob.es](http://www.mapa.gob.es)  
<https://servicio.mapama.gob.es/tienda/>  
[centropublicaciones@mapa.es](mailto:centropublicaciones@mapa.es)

Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado:  
<https://cpage.mpr.gob.es/>

Aviso Legal: los contenidos de esta publicación podrán ser reutilizados, citando la fuente y la fecha, en su caso, de la última actualización.

# SUMARIO



PRÓLOGO .....	11
INTRODUCCIÓN .....	17
1. Objetivos y metodología .....	17
2. Las especies leñosas en la historia de la agricultura y la etnobotánica .....	21
2.1. Gimnospermas y Angiospermas como grupos taxonómicos .....	21
2.2. Sistemática de las especies leñosas en las obras andaluzas de referencia .....	22
2.3. Biodiversidad vegetal en al-Andalus .....	24
2.4. Usos tradicionales e interés económico de algunas especies .....	26
2.5. Resumen taxonómico de especies leñosas en al-Andalus .....	29
ESTUDIO DE ESPECIES .....	41
<b>GIMNOSPERMAS</b>	
<b>CUPRESÁCEAS</b> .....	43
<i>Cupressus sempervirens</i> L. ....	44
<i>Juniperus</i> (sect. <i>Oxycedrus</i> ) .....	49
<i>Juniperus</i> (sect. <i>Sabina</i> ) .....	52
<i>Tetraclinis articulata</i> (Vahl) Mast. ....	55
<b>EFEDRÁCEAS</b> .....	58
<i>Ephedra</i> spp. ....	59
<b>PINÁCEAS</b> .....	61
<i>Cedrus</i> spp. ....	62
<i>Pinus</i> spp. ....	65
<b>TAXÁCEAS</b> .....	71
<i>Taxus baccata</i> L. ....	72
<b>ANGIOSPERMAS</b>	
<b>AMARANTÁCEAS</b> .....	76
<i>Atriplex halimus</i> L. ....	77
<i>Sarcocornia fruticosa</i> A. J. Scott .....	79
<i>Salsola</i> spp., <i>Suaeda</i> spp. ....	81



<b>ANACARDIÁCEAS</b> .....	83
<i>Pistacia</i> spp. ....	84
<i>Pistacia terebinthus</i> L. ....	89
<i>Pistacia vera</i> L. ....	93
<i>Rhus coriaria</i> L. ....	97
<b>APOCINÁCEAS</b> .....	100
<i>Nerium oleander</i> L. ....	101
<b>AQUIFOLIÁCEAS</b> .....	105
<i>Ilex aquifolium</i> L. ....	106
<b>BERBERIDÁCEAS</b> .....	108
<i>Berberis</i> sp. ....	109
<b>BETULÁCEAS</b> .....	113
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertner. ....	114
<i>Betula</i> sp. ....	116
<i>Corylus avellana</i> L. ....	119
<b>BORRAGINÁCEAS</b> .....	122
<i>Cordia myxa</i> L. ....	123
<b>BURSERÁCEAS</b> .....	126
<i>Boswellia</i> spp. ....	127
<i>Commiphora</i> spp. ....	129
<b>BUXÁCEAS</b> .....	131
<i>Buxus sempervirens</i> L. ....	132
<b>CANNABÁCEAS</b> .....	136
<i>Celtis australis</i> L. ....	137
<b>CAPARIDÁCEAS</b> .....	142
<i>Capparis spinosa</i> L. ....	143
<b>CISTÁCEAS</b> .....	148
<i>Cistus</i> spp., <i>Halimium</i> spp. ....	149



<b>COMBRETÁCEAS</b> .....	156
<i>Terminalia</i> spp. ....	157
<b>CORIARIÁCEAS</b> .....	160
<i>Coriaria myrtifolia</i> L. ....	161
<b>CORNÁCEAS</b> .....	163
<i>Cornus sanguinea</i> L. ....	164
<b>EBENÁCEAS</b> .....	168
<i>Diospyros ebenum</i> J. Koenig ex Retz. ....	169
<b>ELEAGNÁCEAS</b> .....	171
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L. ....	172
<b>ERICÁCEAS</b> .....	177
<i>Arbutus unedo</i> L. ....	178
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Sprengel. ....	181
<i>Corema album</i> L. ....	183
<i>Erica arborea</i> L. ....	185
<i>Rhododendron ponticum</i> subsp. <i>baeticum</i> (Boiss. & Reut.) Hand.-Mazz. ....	187
<b>ESTIRACÁCEAS</b> .....	189
<i>Styrax officinalis</i> L. ....	190
<b>EUFORBIÁCEAS</b> .....	192
<i>Flueggea tinctoria</i> (L.) G. L. Webster ....	193
<i>Ricinus communis</i> L. ....	196
<b>FABÁCEAS</b> .....	199
<i>Acacia</i> spp. ....	200
<i>Anagyris foetida</i> L. ....	202
<i>Caesalpinia sappan</i> Lam. ....	204
<i>Cassia</i> spp. ....	206
<i>Ceratonia siliqua</i> L. ....	208
<i>Cercis siliquastrum</i> L. ....	212
<i>Cytisus</i> spp., <i>Retama</i> spp., <i>Genista</i> spp. ....	215



<i>Genista</i> spp., <i>Ulex</i> spp., <i>Stauracanthus</i> spp., <i>Calicotome</i> sp. ....	219
<i>Tamarindus indica</i> L. ....	222
<b>FAGÁCEAS</b> .....	<b>224</b>
<i>Castanea sativa</i> Mill. ....	225
<i>Quercus coccifera</i> L. ....	230
<i>Quercus faginea</i> grex .....	232
<i>Quercus ilex</i> L. ....	234
<i>Quercus suber</i> L. ....	239
<b>JUGLANDÁCEAS</b> .....	<b>241</b>
<i>Juglans regia</i> L. ....	242
<b>LABIADAS</b> .....	<b>249</b>
<i>Rosmarinus officinalis</i> L. ....	250
<i>Tectona grandis</i> L. ....	253
<i>Vitex agnus-castus</i> Kurz .....	255
<b>LAURÁCEAS</b> .....	<b>259</b>
<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Sich. ....	260
<i>Cinnamomum cassia</i> (L.) J. Presl. ....	262
<i>Cinnamomum verum</i> J. Presl .....	264
<i>Laurus nobilis</i> L. ....	266
<b>LITRÁCEAS</b> .....	<b>270</b>
<i>Lawsonia inermis</i> L. ....	271
<i>Punica granatum</i> L. ....	276
<b>MELIÁCEAS</b> .....	<b>287</b>
<i>Melia azedarach</i> L. ....	288
<i>Trichilia emetica</i> Vahl .....	291
<b>MIRTÁCEAS</b> .....	<b>293</b>
<i>Myrtus communis</i> L. ....	294
<i>Syzigium aromaticum</i> (L.) Merr. & Parry .....	301



<b>MORÁCEAS</b> .....	<b>303</b>
<i>Ficus carica</i> L. ....	304
<i>Ficus sycomorus</i> L. ....	317
<i>Morus alba</i> L., <i>Morus nigra</i> L. ....	320
<b>MORINGÁCEAS</b> .....	<b>327</b>
<i>Moringa oleifera</i> Lam. ....	328
<b>OLEÁCEAS</b> .....	<b>330</b>
<i>Fraxinus</i> spp. ....	331
<i>Jasminum officinale</i> L. ....	336
<i>Jasminum fruticans</i> L. ....	340
<i>Olea europaea</i> L. ....	342
<i>Olea europaea</i> var. <i>oleaster</i> (Hoffmanns. & Link) Negodi .....	356
<i>Phillyrea angustifolia</i> L., <i>Ph. latifolia</i> L. ....	359
<b>PIPERÁCEAS</b> .....	<b>363</b>
<i>Piper cubeba</i> L. ....	364
<i>Piper nigrum</i> L., <i>Piper longum</i> L. ....	366
<b>PLATANÁCEAS</b> .....	<b>370</b>
<i>Platanus orientalis</i> L. ....	371
<b>RAMNÁCEAS</b> .....	<b>374</b>
<i>Paliurus spina-christi</i> Mill. ....	375
<i>Rhamnus</i> spp. ....	377
<i>Ziziphus jujuba</i> Mill. ....	380
<i>Ziziphus lotus</i> (L.) Lam. ....	384
<b>ROSÁCEAS</b> .....	<b>387</b>
<i>Crataegus azarolus</i> L. ....	388
<i>Crataegus monogyna</i> L. ....	392
<i>Cydonia oblonga</i> Mill. ....	394
<i>Malus domestica</i> (Borhk.) Borhk. ....	398



<i>Mespilus germanica</i> L. ....	404
<i>Prunus armeniaca</i> L. ....	406
<i>Prunus avium</i> L. ....	410
<i>Prunus domestica</i> L. ....	415
<i>Prunus dulcis</i> (Mill.) D. A. Webb. ....	421
<i>Prunus mahaleb</i> L. ....	426
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch. ....	429
<i>Pyrus communis</i> L. ....	434
<i>Rosa</i> spp. ....	440
<i>Rubus</i> spp. ....	449
<i>Sorbus</i> spp. ....	452
<b>RUTÁCEAS</b> .....	<b>457</b>
<i>Citrus aurantium</i> L. ....	458
<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. ....	463
<i>Citrus maxima</i> Merr. ....	468
<i>Citrus medica</i> L. ....	470
<b>SALICÁCEAS</b> .....	<b>477</b>
<i>Populus alba</i> L. ....	478
<i>Populus nigra</i> L. ....	481
<i>Salix</i> spp. ....	484
<b>SAPINDÁCEAS</b> .....	<b>489</b>
<i>Acer</i> spp. ....	490
<b>SAPOTÁCEAS</b> .....	<b>493</b>
<i>Argania spinosa</i> (L.) Skeels. ....	494
<b>SOLANÁCEAS</b> .....	<b>497</b>
<i>Lycium</i> spp. ....	498
<i>Withania somnifera</i> (L.) Dunal, <i>W. frutescens</i> (L.) Pauquy. ....	501





<b>TAMARICÁCEAS</b> .....	504
<i>Tamarix</i> spp. ....	505
<i>Tamarix aphylla</i> (L.) Karst .....	509
<b>TIMELÁCEAS</b> .....	511
<i>Aquilaria malaccensis</i> Lam. ....	512
<i>Daphne gnidium</i> L. ....	515
<i>Daphne laureola</i> L., <i>D. mezereum</i> L. ....	518
<b>ÚLMÁCEAS</b> .....	521
<i>Ulmus</i> sp. ....	522
<b>VITÁCEAS</b> .....	526
<i>Vitis vinifera</i> L. ....	527
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	550
<b>ÍNDICES</b> .....	567
<b>Fitónimos</b> .....	567
Nombres científicos. ....	567
Nombres árabes. ....	571
Nombres vulgares .....	574



## PREFACE

It gives me immense pleasure to welcome the publication of the second volume of the *Flora agrícola y forestal de al-Andalus*, covering the woody plants, both Angiosperms and Gymnosperms of the region. It covers more than 190 species in 105 genera and 48 families. The sequence - of both families and genera - is alphabetical and in conformity with APG IV.

Building on the experience acquired during the preparation of the first volume, the authors have produced a wider and more detailed picture of the rich diversity of woody plants, both wild and cultivated as well as others that were known in al-Andalus and used extensively for a wide range of purposes, for example in medicine, cosmetics, and nutrition. As a result, species such as the peppers *Piper cubeba* L., *P. nigrum* L., *P. longum* L. are included, although not native or naturalized in the region.

Some of the species included are no longer cultivated today or only so on a very local scale and are known as underutilized or orphan species and are the subject of increasing interest by agronomists in the search for new crops that may be adapted to the challenges posed by climate change and global warming.

The opportunity has been taken in this second volume to augment the information provided for each species by adding new headings dealing with the description of the plant, its distribution and ecology, and an account of how it has been used and cultivated over time, including pre- and post-al-Andalus periods, so as to show the different ways in which knowledge about the species has been passed on and adapted in the different cultures. This is very much in line with the growing current interest in the food we eat, its origins and methods of cultivation and production, its nutritional value and ecological footprint and the recognition of the linkages between ethnobotany, food and nutrition and the contribution of underdeveloped and orphan crops and wild species to nutrition and health

Also included is an account of the changes in the cultural landscapes of al-Andalus as new species were introduced, mainly from the Middle East and further east, and from Africa; the revival of the cultivation of species of the Mediterranean agroecosystem as a result of new agronomic techniques; and the increase in the varietal diversity and species improvement, largely as a result of increased and improved irrigation and the application of new grafting techniques, as well as the domestication of further species. Also included is an evaluation of the poorly known forest landscapes of al-Andalus and the component species.

The result is a volume that is best described as a treasure trove of information, not only regarding the plants grown and used but a major contribution to our knowledge of the life and times during the period of al-Andalus. It has involved the translation of original literature sources and much detailed and laborious research and scholarship. It is the result of remarkable collaboration between scholars and scientists and is in the best tradition of academic research. The authors are to be congratulated on their remarkable achievement.

The book is beautifully produced and amply illustrated. It is a remarkable tour de force and will appeal to a wide audience including taxonomists, ethnobotanists, agronomists, nutritionists, and historians and indeed anyone interested in the remarkable period in history known as al-Andalus.

**Vernon Hilton Heywood**

*Catedrático emérito de la Universidad de Reading*

*Consejero de Honor del CSIC*

## PRÓLOGO

Me complace enormemente acoger la publicación del segundo volumen de la *Flora agrícola y forestal de al-Andalus*, que abarca las plantas leñosas, tanto angiospermas como gimnospermas, de ese territorio. Incluye más de 190 especies pertenecientes a 105 géneros y 48 familias. La secuencia -tanto de familias como de géneros- es alfabética y está adaptada al APG IV.

Partiendo de la experiencia adquirida durante la preparación del primer volumen, los autores han elaborado un cuadro más amplio y detallado de la rica diversidad de plantas leñosas, tanto silvestres como cultivadas, así como de otras que se conocían en al-Andalus y fueron utilizadas ampliamente en una extensa gama de fines, en medicina, cosmética y nutrición. Por esa razón aparecen, por ejemplo, especies de pimientas como *Piper cubeba* L., *P. nigrum* L., *P. longum* L., aunque no sean nativas o estuvieran naturalizadas en ese territorio.

Algunas de las especies incluidas ya no se cultivan en la actualidad o solo lo hacen a escala muy local, o bien se conocen como especies infrautilizadas u olvidadas, aunque son objeto de un creciente interés por parte de los agrónomos en búsqueda de nuevos cultivos que puedan adaptarse a los retos que plantea el cambio climático y el calentamiento global.

En este segundo volumen se ha ampliado la información de cada especie añadiendo nuevos epígrafes relativos a la descripción de la planta, su distribución y ecología, así como a la descripción de sus usos y técnicas de cultivo, incluyendo los periodos anteriores y posteriores a los tiempos de al-Andalus, a fin de mostrar las diferentes formas de transmisión y adaptación del conocimiento de las especies en las distintas culturas históricas. Esto es algo muy en consonancia con el creciente interés actual por los alimentos que consumimos, por sus orígenes y métodos de cultivo y producción, por su valor nutricional, su huella ecológica y por el reconocimiento de los vínculos entre la etnobotánica y la alimentación, así como por la importancia de los cultivos marginados e infrautilizados y de las especies silvestres en la nutrición y salud humanas.

El texto consigue dar también una impresión de los progresivos cambios en los paisajes culturales de al-Andalus a medida que se fueron introduciendo nuevas especies, principalmente desde el Oriente Medio y Lejano, o desde África. Se percibe, así, el resurgimiento del cultivo de especies de los agroecosistemas mediterráneos como resultado de las nuevas técnicas agronómicas, el aumento de la diversidad

varietal y la mejora de las especies, tanto como resultado de la mejora en los sistemas de regadío y la aplicación de nuevas técnicas de injerto, como por la domesticación de nuevas especies. También se identifican y describen los muy poco conocidos paisajes forestales de al-Andalus y de las especies que en ellos aparecen.

El resultado es un volumen que puede describirse como un tesoro de información, no solo en lo que respecta a las plantas cultivadas y utilizadas, sino especialmente por constituir una importante contribución a nuestro conocimiento de la vida y época de al-Andalus. Esto se ha conseguido gracias a la traducción de fuentes bibliográficas originales y de una investigación y erudición detalladas y laboriosas. Es el resultado de una notable colaboración entre eruditos y científicos y se inscribe en la mejor tradición de la investigación académica. Hay que felicitar a los autores por su notable logro.

El libro está bellamente producido y ampliamente ilustrado. Se trata de una obra extraordinaria que atraerá a un amplio público, incluidos taxónomos, etnobotánicos, agrónomos, nutricionistas e historiadores y, de hecho, a cualquier persona interesada en el extraordinario periodo histórico conocido como al-Andalus.

**Vernon Hilton Heywood**

*Catedrático emérito de la Universidad de Reading*

*Consejero de Honor del CSIC*







## INTRODUCCIÓN

Siguiendo el camino iniciado en el volumen I de la *Flora Agrícola y Forestal de al-Andalus* (Hernández-Bermejo, J.E.; García-Sánchez, E; Carabaza Bravo, J.M<sup>a</sup>, 2012), dedicado a las Monocotiledóneas, llevamos a cabo en esta obra el estudio de especies leñosas pertenecientes a Gimnospermas y Angiospermas. Recordemos que, al igual que en el primer volumen, no solamente se presentan en ella las especies cultivadas y silvestres presentes en el territorio andalusí, sino también otras que fueron conocidas a través del comercio y utilizadas en al-Andalus para muy diversos fines. Así, en este volumen aparecen, por ejemplo, acacias, mirobálanos, caneleros o pimenteros que, con toda probabilidad, nunca formaron parte de la flora andalusí, pero cuyos productos fueron ampliamente empleados en ámbitos como la medicina, la cosmética y la alimentación.

Sin duda alguna, un antecedente claro de esta obra fue la publicación de *Árboles y arbustos de al-Andalus* (Carabaza *et al.*, 2004) en donde sentamos las bases metodológicas de nuestra línea de trabajo. Otras aportaciones tuvieron también cierto eco en ámbitos de difusión científica internacional (Hernández-Bermejo y García-Sánchez, 1998, 2009; García-Sánchez y Hernández-Bermejo, 2007). No obstante, a lo largo de estos años, la experiencia acumulada nos hizo ver la necesidad de ofrecer una visión mucho más amplia y completa del tema en cuestión, sobre todo

con el complemento de otras obras andalusíes fundamentales. Este es el caso del único texto de carácter específicamente botánico redactado en al-Andalus y conocido hasta la fecha, el llamado *'Umdat al-ṭabīb fī ma'rifat al-nabāt li-kull labīb*, del cual extrajimos algunos datos para aquella publicación, pero que en la presente obra supone una de las principales fuentes de partida. A ella podrían unirse otros tratados de temática farmacológica, dietética o culinaria, entre otros, escritos igualmente en al-Andalus, como obras de referencia secundarias. Del mismo modo, la presentación de los datos relativos a cada una de las especies se ha visto ampliada y enriquecida en este volumen con la incorporación de nuevos apartados dedicados, especialmente, a la descripción de la planta, su área de distribución y ecología y, muy especialmente, la historia de su aprovechamiento y cultivo; un cambio metodológico fundamental con respecto a la publicación de 2004 que ya hicimos realidad en el primer volumen de esta *Flora*.

### 1. Objetivos y metodología

El objetivo principal de este segundo volumen es el análisis de las distintas especies, géneros y familias de carácter leñoso (árboles, arbustos y sufrútices), incluidas en los dos grandes grupos de Gimnospermas y Angiospermas, a la luz de la información ofrecida por las obras agronómicas

y botánicas andalusíes, contrastada tanto con sus precedentes clásicos como con textos escritos en siglos posteriores desde el Renacimiento hasta, incluso, la actualidad.

Los objetivos específicos que se derivan de este principal son los mismos señalados en el primer volumen de esta *Flora*, esto es:

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

Por último, valorar la importancia de las especies y paisajes forestales identificados, dado que el ámbito forestal andalusí es algo menos estudiado y conocido que la flora y los paisajes agrícolas.

Para conseguir los objetivos citados, hemos partido fundamentalmente de obras escritas en al-Andalus. Dado que ya presentamos con detalle la obra botánica y los tratados y calendarios agrícolas andalusíes en los que basamos nuestro trabajo en el primer volumen (pp. 25-30), nos limitamos a resumir aquí los datos más importantes sobre cada uno de ellos.

Atribuida al agrónomo y botánico sevillano Abū l-Jayr (ss. XI-XII), la obra botánica arri-  
ba aludida, *‘Umdat al-ṭabīb fī ma‘rifat al-nabāt*

*li-kull labīb* (Guía básica para los médicos en torno a las plantas, válida para cualquiera inteligente), puede considerarse la primera flora de nuestra Península en la historia de la Botánica, vista la valiosísima información que aporta sobre la morfología, ecología y usos de las especies abordadas.

De finales del siglo X-primeros del XI data el primer tratado agronómico titulado *Kitāb fī Tartīb awqāt al-girāsa wa-l-magrūsāt* (Libro del ordenamiento de los tiempos de la plantación y de los plantíos) que, si bien se publicó bajo autoría anónima, su editor y traductor lo atribuyó posteriormente al cordobés Ibn Abī l-Īwād (López y López, 2012).

En la época de las Taifas e inicios del período almorávide (siglo XI-mediados del XII) se redactan la mayoría de las obras agrícolas andalusíes, como consecuencia del trasvase y asimilación del conocimiento agronómico precedente, unido a una serie de factores políticos y socio-económicos que potenciaron el auge de la agricultura en la Península. Son las siguientes:

- *Ma‘yṁū’ fī l-filāḥa* (Compendio de agricultura) del geópono, médico y farmacólogo toledano Ibn Wāfid (m. 1074).
- *Kitāb al-Qaṣd wa-l-bayān* (Libro del propósito y la demostración) del también toledano Ibn Baṣṣāl, maestro de la llamada “escuela agronómica andalusí”.

- *Al-Muqni’ fī l-filāḥa* (Lo que basta saber en torno a la agricultura) del sevillano Ibn Ḥayyāy, quien menciona a menudo las fuentes greco-bizantinas en las que se inspiró contrastándolas con su experiencia en tierras del Aljarafe.



Incipit del *Tratado de agricultura* de Ibn Baṣṣāl (Bibliothèque Royale Ḥasaniyya de Rabat, ms. 6519, p. 1)



Paisaje de paseros en Moclinejo (Axarquía malagueña)

- *Kitāb al-Filāḥa* (Tratado de Agricultura) del hispalense Abū l-Jayr ya citado más arriba, dedicado particularmente al plantío e injerto arbóreos.
- *Zuhrat al-bustān wa-nuzhat al-aḡḥān* (Esplendor del jardín y recreo de las mentes) del granadino al-Ṭignarī, especialmente interesante por su concepto de la sistemática botánica y su mención de las propiedades medicinales y alimentarias de las especies tratadas.

A caballo entre los siglos XII y XIII, aparece la enciclopedia agronómica del sevillano Ibn al-‘Awwām, quien recoge el saber anterior tanto clásico y árabe oriental (*Agricultura Nabatea*) como propiamente andalusí, junto con su experiencia personal.

Finalmente, en el período nazarí (siglo XIV), el almeriense Ibn Luyūn escribe su poema agrícola *Kitāb Ibdā’ al-malāḥa wa-inhā’ al-rayāḥa fī uṣūl ṣinā’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 modo de cierre de la producción geopónica de al-Andalus.

En lo que respecta a los calendarios agrícolas, el primero de ellos se redacta en el siglo X a manos de ‘Arīb b. Sa‘īd, y se titula *Kitāb al-Anwā’*, aunque es mucho más conocido como *Calendario de Córdoba*. En esta obra, como en las restantes de este tipo, no se tratan únicamente cuestiones agrícolas sino también aspectos astronómicos, médico-dietéticos, zoológicos, etc. Le sigue de cerca el calendario del cordobés Ibn ‘Āṣim (ss. X-XI), *Kitāb al-Anwā’ wa-l-azmina*

*-al-qawl fī l-ṣuhūr-* (Tratado sobre los *anwā’* y los tiempos -capítulo sobre los meses-), de carácter mucho más astronómico, y la anónima del siglo XIII *Risāla fī awqāt al-sana* (Epístola sobre los tiempos del año), muy fiel al primer calendario aludido.

Junto a estas fuentes básicas de estudio, hemos utilizado en menor medida otras obras de carácter botánico-farmacológico, dietético, culinario... mayoritaria aunque no exclusivamente andalusíes, con el objetivo de afianzar algunas de las identificaciones botánicas complejas y resolver diversos aspectos no claros en determinadas especies. Destacamos autores como Ibn Ūlūyūl (s. X), al-Idrīsī, al-Gāfiqī, Avenzoar y Maimónides (todos ellos del s. XII), Ibn Ṣāliḥ (ss. XII-XIII), Ibn al-Bayṭār (s. XIII) o Ibn Razīn, de la misma centuria que el anterior.



Vista del Generalife (Granada) y sus Huertas desde la torre de las Infantas en la Alhambra (foto E. García-Sánchez)

Además de los textos andalusíes ya mencionados, hemos acudido a la tradición agronómica y botánica anterior a ellos a través de las obras de autores como Teofrasto (s. III a. C.), Plinio (s. I d. C.), Dioscórides (s. I), Columela (s. I), Casiano Baso (s. VI), Abū Ḥanīfa (s. IX) o la *Agricultura Nabatea* atribuida a Ibn Waḥṣīyya (s. X). Del mismo modo, hemos utilizado obras agrícolas y botánicas posteriores al período andalusí entre las cuales se encuentran las de Gabriel Alonso de Herrera, Andrés de Laguna, Clusio y Gregorio de los Ríos (todos ellos del siglo XVI), y algunas otras de época moderna como la *Flora Española* de José Quer continuada por Casimiro Gómez Ortega, ambas del s. XVIII, finalizando con algunos trabajos actuales como los de Máximo Laguna, Pío Font Quer, Ginés López González o Diego Rivera.

Para recopilar y presentar toda la información recabada en las obras anteriormente señaladas, hemos seguido la misma metodología que planteamos en el primer volumen de esta *Flora Agrícola y Forestal*: una ficha para cada especie -de información tan relevante cuantitativa y cualitativamente como para abordarla de forma independiente-, a modo de herramienta que permite ordenar y sistematizar las diferentes aportaciones de todos los autores consultados. Reiteramos su modelo y la explicación de cada uno de los campos que abarca de forma sucinta, puesto que ya se desarrolló este aspecto en el primer volumen citado (pp. 14-16). He aquí el modelo de la ficha:

## 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

#### Varietades

#### 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. Las denominaciones científicas (las mismas que encabezan las fichas) no siempre se corresponden con una especie concreta sino que, en ocasiones, engloban varias, todo un género o, incluso, varias especies de diferentes géneros, dadas las dificultades de correspondencia unívoca entre la denominación árabe y la identidad biológica.
- **Presentación general de la especie.** Está constituida por 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 incide en los períodos pre- y post-andalusí, para poner de relieve el trasvase de conocimientos científicos entre las distintas culturas y la pervivencia de algunos de ellos actualmente.
- **La especie en los textos andalusíes.** Abarca los siguientes subapartados, que aparecerán en su totalidad o no, dependiendo de la información aportada por las obras de referencia:
  - **AUTORES** que mencionan la especie, a cada uno de los cuales hemos asignado el mismo acrónimo del primer volumen. Todos ellos van seguidos de las páginas donde aparecen las distintas referencias, salvo en el caso de *'Umdat al-ṭabīb* donde se citan los números de epígrafes que aparecen en dicha obra.

- **DATOS MORFOLÓGICOS** de la especie en cuestión.
- **VARIETADES**, partiendo del punto de vista andalusí sobre la diferenciación varietal de la especie analizada, aunque no corresponda con la actual.
- **CULTIVO**. Subapartado en el que se expone de manera resumida la información de mayor interés y singularidad acerca de cada uno de los puntos expuestos más arriba, puesto que no es posible reproducir literalmente todos los datos aportados por las distintas fuentes.
- **USOS Y CONSUMO**. Aparecen aquí los usos agrícolas y veterinarios, médicos, alimentarios, artesanales, etc.; 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, y otras informaciones curiosas.
- **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 agronómico como de carácter lingüístico, surgidas en la identificación de la especie y la traducción de los variados textos consultados (véase también al respecto pp. 31-34 del primer volumen).

En el apartado que hemos titulado “Presentación general de la especie” se han incluido, además de las fuentes ya indicadas, valoraciones que forman parte de las “Referencias históricas” presentes en el *Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad* (Pardo de Santayana *et al.*, 2014-2018), referencias en las que participan dos de los autores de este segundo volumen.

Hemos de aclarar que, en este segundo volumen, hemos alterado en varias ocasiones dos de los subapartados señalados, pues aparecen unidos en uno solo llamado “Datos morfológicos y variedades”. Hemos procedido a ello cuando el tipo de información que tenemos de determinadas especies así lo ha requerido (es el caso, por ejemplo, de *Withania somnifera* y *W. frutescens*, *Aquilaria malaccensis*, o *Daphne laureola* y *Daphne mezereon*), o bien porque los datos de los que partimos se refieren a varias especies -no claramente delimitadas- de un mismo género (así sucede en los géneros *Salsola*, *Suaeda*, *Terminalia* y *Rhamnus*).

Del mismo modo, y como ya hicimos en el primer volumen de esta *Flora*, adoptamos una terminología científica actual en determinados aspectos para hacer más legible y entendible el texto. Así, traducimos el árabe “ataduras” por “pedúnculos”, o “cúpulas” por “involucros”, o bien “gálbulos” por “nueces”, o las expresiones “que hace fluir la orina” por “diurético” y “que hace correr el menstuo” por “emenagogo”, entre otras. Igualmente dejamos sin

traducir algunos términos árabes (*mukaddana*, *nabīd*, algunas variedades de frutos...), pues no existen actualmente equivalentes unívocos en español.

## 2. Las especies leñosas en la historia de la agricultura y la etnobotánica

### 2.1. Gimnospermas y Angiospermas como grupos taxonómicos

En el primer volumen de esta *Flora Agrícola y Forestal de al Andalus*, centrado exclusivamente en plantas Angiospermas monocotiledóneas, explicábamos el temprano reconocimiento de este



Dioscórides, *Materia médica* (Metropolitan Museum of Art, New York)

gran phylum vegetal respecto al de las dicotiledóneas; Alberto Magno, en el siglo XIII, en los “albores de la Sistemática”, ya diferenciaba mono y dicotiledóneas. A lo largo de los siglos y de las diferentes aproximaciones hacia una consistente clasificación de las plantas (en las sistemáticas progresivamente utilitaristas, artificiales, naturales y filogenéticas) se mantuvo esa diferenciación, y aún sigue manteniéndose en las nuevas basadas en evidencias moleculares. Nos ocupamos ahora, en este volumen, de las especies leñosas, plantas de unas características y mayor consistencia a nivel histológico, que corresponden básicamente al mundo de las Gimnospermas y de las Angiospermas dicotiledóneas.

El esquema sistemático utilizado en el volumen primero como criterio de clasificación de géneros y familias fue el del APG III (Angiosperm Phylogeny Group, 2009). Ahora, unos años después, hemos empleado la nueva versión APG IV (2016) para las Angiospermas leñosas, mientras que para las Gimnospermas hemos seguido el trabajo *Phylogeny and Divergence Times of Gymnosperms Inferred from Single-Copy Nuclear Genes* (Lu et al., 2014).

Finalmente, para reconocer especies y establecer su correcta formulación con indicación de los autores respectivos, hemos seguido los criterios de *The Plant List*.

## 2.2. Sistemática de las especies leñosas en las obras andalusíes de referencia

Los textos agrícolas y botánicos establecen una clasificación muy general en árboles, arbustos y matas y, dentro de ella, añaden datos algo más particulares. Así, la mayor parte de las especies analizadas están clasificadas como “árboles”, palabra en bastantes ocasiones acompañada de otros calificativos como “grandes” (enebro, pino, ciclamor, avellano, almez, almendro, nogal, olmo, árbol del paraíso, etc.), “leñosos” (boj, madroño, membrillero, peral,

limonero...), “frondosos” (sabina, castaño, teca, sauce, etc.), “espinosos” (agracejo, acerolo, níspero, cidro, taraje...), “de monte” (terebinto, pistacho, labiérnago, arce, acebuche...), etc. A dichos calificativos se añade la categorización establecida ya por los autores de la Antigüedad, de gran importancia especialmente para la labor del injerto: “árboles acuosos” (almez, castaño, manzano, níspero, granado, serbal, naranjo amargo, etc.), “árboles oleosos” (olivo, acebuche, labiérnago, laurel, argán...), “árboles gomosos” (albaricoquero, ciruelo, etc.) y “árboles lechosos” (higuera, sicomoro, moral, morera).



*Quercus suber* en la Sierra de Monchique (Portugal)

En cuanto a los arbustos (algunos considerados como árboles) y sufrútices (matas), las referencias son mucho más escasas, así como los calificativos de los que se acompañan. En algunos casos, como en el de las adelfas y los arrayanes, son clasificados como “árboles”, aunque habitualmente solo alcancen porte arbustivo, mientras que en otros como el hediondo, las retamas, aulagas, jazmineros, cerezos de Santa Lucía, zarzamoras, cambrones o torvisco se consideran arbustos o sufrútices (matas).

Más allá de esta simple clasificación, y como decíamos en el primer volumen de nuestra *Flora*, en los tratados geopónicos y botánicos andalusíes “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” (p. 38). No podemos olvidar que los conceptos sistemáticos de los botánicos andalusíes, especialmente detectables en la *Umda*, son muy diferentes a los actuales y ni siquiera se corresponden con una perspectiva utilitarista, habitual en las sistemáticas de la Antigüedad. Responden, seguramente, a una perspectiva multidimensional donde las

especies pueden ser clasificadas como pertenecientes a varias categorías no excluyentes, cuya intersección conceptual llega a veces a precisar muy bien el taxon estudiado a niveles taxonómicos más o menos precisos, según el caso. Veamos ejemplos de ello:

- *Ar‘ar* parece referirse a la familia de las Cupresáceas, incluyéndose en la *‘Umda* bajo esta denominación los enebros, las sabinas y, probablemente, el propio araar o *Tetraclinis articulata*.
- *Arz* es un fitónimo aplicado a una serie de Coníferas que parecen coincidir con las características de cedros y enebros, dos géneros de especies pertenecientes a familias distintas que pueden ser confundidas o identificadas como especies próximas, confusión que ya se encuentra en autores del mundo clásico.
- *Şanawbar* es un término amplio, común a varios tipos de pinos e, incluso, extensivo a otras Pináceas, algunas de los géneros *Abies*, *Larix* y *Picea*.
- *Ḍarw* es un término genérico aplicado a varias especies del género *Pistacia* y de otros pertenecientes a las Anacardiáceas e, incluso, a otras especies que no corresponden a esta familia como, por ejemplo, el cerezo de Santa Lucía y el bálsamo de Judea, Rosácea y Burserácea, respectivamente, buena parte de ellas con hojas o foliolos de aspecto mirtoide. También designa a veces una especie concreta del género *Pistacia*, *P. lentiscus*.
- *Istib/qiṣṭūs* designan las especies de jaras productoras de ládano (géneros *Cistus* y *Halimium*).
- *Ŷawlaq* es un término bajo el que se recogen varias especies de Fabáceas de los géneros *Genista*, *Ulex*, *Stauracanthus* y *Calicotome*, entre otros.
- *Ballūt* designa tanto la especie *Quercus ilex* en concreto como todos los *Quercus* y *Castanea sativa*, es decir, es el equivalente de nuestras actuales Fagáceas.
- *Yāsamīn* es un vocablo polisémico que designa especies de diferentes géneros entre las que se incluirían no solo varias del género *Jasminum* sino también *Ligustrum vulgare* (aligustre) y otras de géneros como *Clematis* (Ranunculáceas) y, tal vez, *Vincetoxicum* (Asclepidáceas) o *Vinca* (Apocináceas), todas ellas especies trepadoras.
- *Sidr* designa, al menos, todas las especies del género *Ziziphus* y, de forma genérica, a árboles de gran porte y muy espinosos tanto cultivados como silvestres.
- *Za‘rūr* es un fitónimo de sentido amplio que denomina acerolos (*Crataegus azarolus*) y arbustos de aspecto similar, como majoletos (*Crataegus monogyna*), nísperos (*Mespilus germanica*) y espinos de fuego (*Cotoneaster pyracantha*).
- *Hawr/našam* aparecen como sinónimos que responden a un amplio concepto de árboles de gran tamaño caducifolios y freatófitos, es decir, que viven cerca de los ríos o en suelos muy húmedos. Entre ellos estarían no solo los



*Fraxinus*. Dioscórides, *Materia médica* (Bibliothèque Nationale de France, ms. 4947 arabe, fol. 17r)

álamos y chopos del género *Populus* sino también otros como olmos, almeceas e, incluso, fresnos, sauces, avellanos y, tal vez, abedules.

- *Jilāf/ṣafṣāf* son sinónimos referidos a un grupo de árboles de fisonomía parecida a la de los sauces. No obstante, en la *‘Umda*, la voz *ṣafṣāf* presenta un carácter más amplio, incluyendo entre sus supuestas “variedades” especies como aladiernos (*Rhamnus alaternus*) y sauzgatillos (*Vitex agnus-castus*), que no solo no pertenecen al género *Salix* y ni tan siquiera a la familia de las Salicáceas, sino que se incluyen en Ramnáceas y Lamiáceas, respectivamente.
- *‘Ullayq* es un término polivalente aplicado no solo a las zarzas del género *Rubus* sino también a varias especies de rosales silvestres (*Rosa* spp.) y, posiblemente, a otros arbustos espinosos como *Ziziphus lotus*.

### 2.3. Biodiversidad vegetal en al-Andalus

Son variados los factores que determinan el enriquecimiento de la biodiversidad vegetal en la época andalusí: en primer lugar, la introducción de nuevas especies procedentes de Oriente y del Continente africano; en segundo, la reactivación de antiguos cultivos propios del agrosistema mediterráneo, gracias a la puesta en marcha de nuevas técnicas agrícolas; en tercer lugar, el aumento de la diversidad varietal y mejora de especies, debido principalmente

a la mayor extensión de tierras irrigadas y a las variadas y novedosas técnicas de injerto aplicadas y, por último, el proceso de domesticación de especies silvestres. Dicha biodiversidad tuvo una lógica repercusión en los paisajes agrícolas y forestales de la Península y, por supuesto, en la economía y alimentación andalusíes, entre otros ámbitos (Hernández-Bermejo y García-Sánchez, 1998).

Varias son las especies que se introducen en territorio peninsular en época andalusí, y que nuestros autores citan por vez primera en la historia de la agricultura europea. Se encuentran entre ellas el argán (*Argania spinosa*); el sebestén (*Cordia myxa*), no citado con anterioridad en el Occidente mediterráneo; el eleagno o árbol del paraíso (*Elaeagnus angustifolia*), ausente en la bibliografía occidental hasta época andalusí; el acederaque, también conocido como árbol del paraíso (*Melia azedarach*), introducido por los árabes en el mundo occidental medieval; el ciclamor (*Cercis siliquastrum*), especie no citada por autores de la Antigüedad, salvo Teofrasto; la morera (*Morus alba*), cuyo arribo a al-Andalus se dio en el siglo VIII; la moringa (*Moringa oleifera*), el brasilete (*Caesalpinia sappan*) o las acacias (*Acacia* spp.), así como diversos cítricos (*Citrus aurantium*, *C. limon*, *C. aurantifolia*, *C. limetta*, *C. maxima*), introducidos por los árabes en la Península a partir del siglo X.

Desde el punto de vista de las especies integrantes de los paisajes forestales aparecen importantes





Formaciones naturales de *Elaeagnus angustifolia* en su área de distribución actual. Capadocia (Turquía)

novedades por tratarse, en muchos casos, de especies de reducida distribución, algunas incluso endémicas ibéricas, junto a otras que han sufrido una notable reducción en sus poblaciones a lo largo de los últimos siglos. Es el caso del tejo (*Taxus baccata*), araar (*Tetraclinis articulata*), laurel (*Laurus nobilis*), loto o azofaifo (*Ziziphus lotus*), boj (*Buxus sempervirens*), tamujo (*Flueggea tinctoria*), camarina (*Corema alba*),

especie endémica de los sistemas dunares litorales en el SW ibérico atlántico, ojaranzo (*Rhododendron ponticum*), acebo (*Ilex aquifolium*), sauzgatillo (*Vitex agnus-castus*), gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*), cuya primera mención histórica se creía perteneciente a Clusio (s. XVI) pero que encontramos en la 'Umda de Abū l-Jayr, agracejos (*Berberis vulgaris*) y arces (*Acer campestre*, *A. granatense*). También destaca la

importancia en estos paisajes de diversos arqueófitos como almeces (*Celtis australis*), hediondos (*Anagyris foetida*), algarrobos (*Ceratonia siliqua*), castaños (*Castanea sativa*) o zumaques (*Rhus coriaria*).

Entre los cultivos ya presentes en la Península pero cuya importancia fue mayor en la época andalusí (tanto cuantitativa como cualitativamente), destacan los componentes de la llamada “tríada mediterránea”: el olivo, la vid y la higuera. En el caso de todos ellos se aumentó la superficie cultivable, se diversificaron sus tipos de tierra, algunos de ellos en regadío con la siguiente mejora en la producción, y se amplió el número de variedades existentes con la importación de algunas procedentes de Oriente. Así, podemos destacar las uvas llamadas ‘dedos de doncellas’ (*asābi’ al-’adārā*) y ‘de Qurayš’ (*qurayšī*), o el higo ‘doñegal’ (*dunniqāl*) traído desde Constantinopla en el siglo IX. Otro ejemplo de reactivación de cultivos preexistentes en nuestro suelo sería el pistacho (*Pistacia vera*), especie introducida en época romana pero mucho más ampliamente cultivada en al-Andalus, si bien su cultivo se perdió después de esta época y no se ha vuelto a reintroducir hasta muy recientemente.

Junto a los interesantes y novedosos datos aportados por nuestros autores sobre determinadas especies, también encontramos llamativos “silencios” sobre otras plantas que debieron formar parte del paisaje andalusí, puesto que fueron citadas en las culturas mediterráneas anteriores. Nos estamos refiriendo a la gayomba o retama de flor (*Spartium*

*junceum*) o al pinsapo (*Abies pinsapo*) (Martínez Enamorado *et al.*, 2013).

Son muchos los frutales que vieron aumentada su diversidad varietal en al-Andalus (García-Sánchez, 2015), en la que los tratados agrícolas y la *'Umda* llegan a establecer una primera clasificación atendiendo al sabor, forma, textura de la pulpa, color y momento de la maduración, además de otros caracteres. Esto puede decirse de frutas muy conocidas y consumidas como los granados, melocotones, albaricoqueros, peras, manzanas, membrillos, cerezas y ciruelas, algunas de cuyas denominaciones se conservan actualmente en la terminología popular (por ejemplo, la manzana o la uva jabí, las peras cermeñas, o las granadas zafaríes).

“Se trasplanta de los montes a los huertos” es una frase muy reiterada en las obras agronómicas andalusíes, que señala el claro esfuerzo de domesticación realizado en esta época, acompañado en ciertos casos de un cambio en las condiciones de crecimiento bajo cultivo y en las diferencias de porte y calidad de la madera (por ejemplo, el caso del tejo). Otras especies en las que se llevó a cabo este proceso fueron el terebinto, el fresno, el labiérnago, el avellano, el alcaparro, o el laurel. En otros casos, se efectuó una primera fase de domesticación que no llegó a culminarse o no tuvo continuidad como sucedió, por ejemplo, con el madroño, la cañafístula, el ben o el espino de majuelas. Buscando un mayor rendimiento, las especies leñosas citadas

se aprovecharon tanto en su entorno natural -sin perder su condición silvestre- como en los huertos, adaptándolas a las características de los diferentes suelos mediante distintas técnicas de cultivo.

Cuando hablamos de biodiversidad vegetal en al-Andalus, nos referimos tanto a las plantas existentes en el territorio en esta época, como a otras que fueron conocidas y citadas en las obras de referencia pero que no llegaron a formar parte del paisaje andalusí, por no poderse adaptar a las condiciones climáticas y edafológicas de este, usándose únicamente sus productos importados; incluso, se da el caso de especies -la teca (*sāy*) es una de ellas- que se mencionan a través de la tradición agronómica y botánica anterior, sin que los autores tengan un conocimiento directo de las mismas. Citamos varios ejemplos de especies nunca cultivadas en al-Andalus: acacias (*umm gaylān*), palo brasil o brasilete (*baqqam*), clavo (*qaranful*), inciensos (*lubān*), mirras (*murr*), mirobálanos (*ihlīlay*), ébano (*abnūs*), estoraque (*may'a*), canelas (*qirfa*), pimientas (*fulful*), y agáloco (*'ūd*), entre otras.

Todas las especies leñosas tanto autóctonas como alóctonas conformaron una gran diversidad paisajística de la que ya hablamos en el volumen I de esta *Flora* (pp. 18-25), por lo que no vamos a extendernos sobre ello, además de que ya ha sido analizado en profundidad en varias publicaciones (por ejemplo, Hernández-Bermejo *et al.*, 2019).

## 2.4. Usos tradicionales e interés económico de algunas especies

Entre las especies leñosas que se van a analizar en las siguientes páginas, destacamos en este punto algunas de especial interés económico, asociado bien a su comercio o a los variados usos que se hacían de ellas, algunos de los cuales han desaparecido de nuestro patrimonio etnobotánico.

Con respecto a los usos de carácter alimentario, podemos resaltar la importancia de los árboles frutales, algunos de ellos muy conocidos y abundantes en la agricultura andalusí. A ellos se añadieron otros frutos -hoy infravalorados o simplemente no utilizados- como las algarrobas, almequinas, azufaiños, acerolas, etc., e incluso algunas flores comestibles como



Castillo de Silves (Portugal). En sus alrededores Abū I-Jayr llevó a cabo labores de herborización que recogió en su obra botánica, *'Umdat al-ṭabīb*



Zumaque (*Rhus coriaria*) sobre un plato de hummus. Jordania

la del ciclamor, o los brotes tiernos de la osagra, por no hablar de las muy variadas especies de las que se hace harina para confeccionar pan (García-Sánchez, 1997c). Entre los frutales se encuentran también el sicomoro (*Ficus sycomorus*) y el sebestén (*Cordia myxa*), presuntamente desaparecidos de la flora y paisajes agrícolas ibéricos actuales.

Igualmente interesante resulta la presencia en las cocinas andalusíes de los granos del zumaque empleados como saborizantes de un plato de carne al que le da nombre, *summāqiyya*, y como acidulantes en la preparación de encurtidos, uso este último compartido con los granos y hojas del arrayán. El empleo de ambos, no obstante, se perdió en la Península a partir del Renacimiento. Como ya hemos anotado más arriba, se emplean especias procedentes de Oriente tales como canelas y pimentas, artículos

de lujo en su momento, o el clavo, uno de los condimentos más utilizados en la preparación de platos refinados. Por su parte, la cubeba fue muy utilizada en la cocina medieval pero luego desapareció como especia, al ser más amarga y de peor calidad que la pimienta, aunque se sigue usando en Marruecos. Otra ausencia notable es la del agracejo (*Berberis vulgaris*), especie que, además de tintórea, pudo ser utilizada como frutal.

Junto a un gran número de frutales valorados también como especies ornamentales, en los jardines de al-Andalus se utilizaban sauces, olmos, almeces, cipreses y pinos, entre otros. Junto a ellos también aparecen como ornamentales algunos cítricos y, asimismo, diferentes clases de rosales, arrayanes, jazmines, ruscos... unidos a algunos árboles de nueva introducción como el ciclamor (*Cercis siliquastrum*) y los árboles del paraíso (tanto *Melia azedarach* como *Elaeagnus angustifolia*). Para la formación de setos -e incluso linderos de propiedades- se usaban todo tipo de plantas espinosas como las zarzas, zarzamoras, cambrones, azufafos y lotos, y otras especies como almeces y osagras (Hernández-Bermejo, García-Sánchez y Carabaza, 2020).

Además de las numerosas propiedades de carácter médico-farmacológico recogidas en los textos andalusíes, en gran parte ya presentes en obras anteriores greco-bizantinas y árabes orientales aunque muchas de ellas ampliadas y confirmadas, hay

otras destacadas por las novedades que representan. Algunos ejemplos interesantes en este sentido son las propiedades y usos que se señalan de la almendra (su capacidad de incrementar la médula ósea o su poder vermífugo), del sauzgatillo (como antídoto contra la toxicidad de la adelfa), del cerezo de Santa Lucía (aplicaciones ginecológicas, litotripticas y estomacales), del castaño (propiedades probablemente desconocidas en la actualidad como las antihelmínticas, acaricidas, antirrábicas y emenagogas), del ricino (virtudes antihelmínticas hoy olvidadas), o de las hojas de la vid (aplicaciones novedosas en el campo oftalmológico, dermatológico y ginecológico).

En cosmética algunas especies se utilizan como tintóreas del cabello, en unos casos para obtener un color rubio -el boj- o negro -las hojas y los granos del mirto- en otros. En el caso del ricino, se usa como desodorante tras la aplicación de cremas depilatorias. La alheña, cultivada en al-Andalus pero apenas en la actualidad, es y sigue siendo una especie muy importante en cosmética. Por lo que respecta al amplio ámbito de perfumes y aguas aromáticas, las menciones a las distintas especies de rosas, jazmines, alcanfor, flores de diversos cítricos... son abundantes. Igualmente resultan de gran interés las referencias al uso aromático y perfumero de los granos del cerezo de Santa Lucía por ser probablemente la primera vez que se mencionan, al menos en la literatura peninsular.



Panorámica general de las Huertas del Generalife (Granada)

Con respecto a algunos usos artesanales de interés para la historia de la etnobotánica, observamos que la madera de muchas especies analizadas es el elemento que tiene más aplicaciones en distintos campos: agrícola (la de terebinto en la fabricación de cuchillos utilizados en algunas tareas vitícolas, la de olmo, muy apreciada en carretería y en otros ingenios

donde se necesitaran piezas sometidas a desgaste por rozamiento, la de almez para fabricar norias por su resistencia al agua, etc.), bélico (los arcos fabricados con la de tejo, las astas de las lanzas con la de fresno), y utensilios de menaje doméstico (tejo, fresno, boj, terebinto, madroño, ébano, plantas barrilleras, olivo...). El empleo de la madera de algunas de estas

especies, por ejemplo, la de taraje, para la fabricación de utensilios domésticos señalado por la ‘*Umda* se mantiene hasta la actualidad. Del mismo modo, se emplean los taninos del zumaque como curtientes de excelente calidad, al igual que varias plantas barrilleras para elaborar sosa y jabones “para quitar la grasa a las manos y otras cosas”.

Algunos de los usos y especies indicadas, como hemos visto, han desaparecido o se han casi olvidado en la actualidad, constituyendo lo que se denomina como NUS (Neglected and Underutilized Species), es decir, especies infrautilizadas o marginadas, aunque de forma local en algunas regiones del mundo son de gran interés económico. Algunos ejemplos representativos de ello serían los usos alimentarios de las flores del ciclamor, o el empleo como oleaginosas de los frutos y semillas de algunas especies de *Phillyrea*.

El evidente interés económico de algunas especies dio lugar a un activo comercio tanto desde al-Andalus hacia otros países como desde Oriente y Norte de África hacia nuestra Península. De este último son ejemplos claros las especies de canelas, pimientas, mirras, inciensos, mirobálanos, cedros, ébano, etc., y del primero hay constancia de la exportación de higos (Carabaza, 2004), uvas pasas (comercio que se mantuvo hasta el siglo XVI) (López de Coca, 2001), aceite (Martínez Enamorado, 2007) y seda (Franch Benavent y Navarro Espinach, 2017).



Finalmente, fue también importante el comercio interior entre las distintas zonas andalusíes. Un claro ejemplo lo constituye el transporte de algunas especies de pinos (*Pinus sylvestris* especialmente, cuya madera era muy valorada para los mástiles de embarcaciones) desde la zona de Tortosa, en donde abundaban, hacia los puertos más meridionales de al-Andalus (Carabaza, 2004).

## 2.5. Resumen taxonómico de especies leñosas en al-Andalus

En el cuadro que sigue se relacionan todas las familias, géneros y especies que encabezan las fichas-modelo establecidas en nuestro estudio, tanto en su comienzo como en el apartado de “Caracterización taxonómica” ya aludido. Se presentan en negrita aquellas familias y géneros que conforman el paisaje agrícola y forestal andalusí, relacionándose junto a ellos en cursiva y entre paréntesis las especies en concreto a las que aludirían algunos géneros indicados, por su mayor presencia en la Península Ibérica. Del mismo modo, se exponen sin caracteres resaltados las familias –con sus correspondientes géneros y especies- o los géneros con sus especies (dentro de familias escritas en negrita) que fueron conocidas y utilizadas en al-Andalus pero que nunca constituyeron parte de su paisaje, con el objeto de tener un más amplio espectro de plantas de interés para la historia agrícola y la etnobotánica.

*Phillyrea*. Al-Gāfiqī, *Kitāb al-Adwiya al-mufrada* (Osler Library of the History of Medicine, Montreal, ms. 7508, fol. 279a)

Como puede observarse, el orden seguido en el cuadro es el alfabético, tanto en el nivel de familias como en el de los géneros pertenecientes a ellas, siempre conforme a las indicaciones del APG IV ya señalado. En lo que respecta a los nombres árabes, y al igual que hicimos en el primer volumen de nuestra *Flora*, tan solo presentamos uno de los distintos sinónimos que se recogen para una misma especie, dándose la circunstancia de que algunos de ellos no son propiamente de origen árabe sino arabizaciones de términos griegos e, incluso, algún que otro romancismo incorporado a la nomenclatura botánica andalusí. Igualmente, hay que aclarar que algunos vocablos árabes aparecen en más de una ocasión, por ser términos polisémicos que abarcaron más de una especie a veces de distintos géneros y/o familias.

La lista confeccionada nos arroja un total de 48 familias, alrededor de 105 géneros y más de 190 especies, de las que tan solo 5 familias, 14 géneros y 26 especies no fueron cultivadas en nuestra Península, lo que nos da una idea de la biodiversidad vegetal alcanzada en la Edad Media en el territorio andalusí en lo que a especies leñosas se refiere, gracias a los factores indicados más arriba.



Incipit de 'Umdat al-ṭabīb de Abū l-Jayr (Real Academia de la Historia, Madrid, ms. XL de la Colección Gayangos, fol. 1v)

## GIMNOSPERMAS

## CUPRESÁCEAS

*Cupressus sempervirens* L.

*sarw*

*Juniperus* (sect. *Oxycedrus*) (*J. oxycedrus* L., *J. macrocarpa* Sm., *J. communis* L.)

*'ar'ar*

*Juniperus* (sect. *Sabina*) (*J. phoenicea* L., *J. thurifera* L., *J. sabina* L.)

*abhal*

*Tetraclinis articulata* (Vahl) Mast.

*zān 'idwī*

## EFEDRÁCEAS

*Ephedra* spp. (*E. fragilis* Desf., *E. nebrodensis* Tineo ex Guss, *E. dystachia* L.)

*aḡnāb al-baqar*

## PINÁCEAS

*Pinus* spp. (*P. pinea* L., *P. pinaster* Aiton, *P. sylvestris* L., *P. halepensis* Mill., *P. nigra* Arnold subsp. *salzmannii* (Dunal) Franco)

*ṣanawbar*

## TAXÁCEAS

*Taxus baccata* L.

*ṭajš*

## ANGIOSPERMAS

### AMARANTÁCEAS

*Atriplex halimus* L.

*Sarcocornia fruticosa* A. J. Scott (y *Sarcocornia macrostachya* Moric.)

*Salsola* spp. (*S. kali* L.), *Suaeda* spp. *Hammada* spp., *Halogeton* spp., *Haloxylon* spp.

*qaṭaf baḥrī*  
*riṣl al-farrūḡ*  
*ḥamḍ*

### ANACARDIÁCEAS

*Pistacia* spp. (*P. lentiscus* L., *P. atlantica* Desf., *P. terebinthus* L., *P. palaestina* Boiss., *P. lentiscus* var. *chia* Duham non Desf.)

*Pistacia terebinthus* L.

*Pistacia vera* L.

*Rhus coriaria* L.

*ḍarw*  
*buṭm*  
*fustuq*  
*summāq*

### APOCINÁCEAS

*Nerium oleander* L.

*diḡlā*

### AQUIFOLIÁCEAS

*Ilex aquifolium* L.

*ṣāḡarat al-‘ilk*

### BERBERIDÁCEAS

*Berberis* sp. (*B. vulgaris* L. subsp. *australis* (Boiss.) Heywood)

*barbārīs*

### BETULÁCEAS

*Alnus glutinosa* (L.) Gaertner

*Betula* sp. (*B. fontqueri* Roth.)

*Corylus avellana* L.

*dulb*  
*naṣam qabrī*  
*ḡillawz*



## ANGIOSPERMAS

**BORRAGINÁCEAS***Cordia myxa* L.*mujayṭa***BURSERÁCEAS***Boswellia* spp. (*B. sacra* Flueck.)*šayār al-lubān**Commiphora* spp. (*C. myrrha* Engl.)*murr***BUXÁCEAS***Buxus sempervirens* L.*baqs***CANNABÁCEAS***Celtis australis* L.*mays***CAPARIDÁCEAS***Capparis spinosa* L.*kabar***CISTÁCEAS***Cistus* spp., *Halimium* spp. (*C. albidus* L., *C. ladanifer* L., *C. incanus* subsp. *creticus* (L.) Heywood, *C. clusii* Dunal, *C. monspeliensis* L.,*ištibb**C. salviifolius* L., *H. halimifolium* (L.) Willk.)

## ANGIOSPERMAS

### COMBRETÁCEAS

*Terminalia* spp. (*T. chebula* Retz, *T. catappa* L., *T. horrida* Steud, *T. citrina* Roxb ex Flem., *T. bellerica* Roxb.)

*ihlīlaȳ*

### CORIARIÁCEAS

*Coriaria myrtifolia* L.

*sāna*

### CORNÁCEAS

*Cornus sanguinea* L.

*qarāniyā*

### EBENÁCEAS

*Diospiros ebenum* Hiern.

*abnūs*

### ELEAGNÁCEAS

*Elaeagnus angustifolia* L.

*allohanta*

### ERICÁCEAS

*Arbutus unedo* L.

*yanà aḥmar*

*Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Sprengel

*suṭṭāḥ*

*Corema album* L.

*'inab al-ḡi'b*

*Erica arborea* L.

*jalan̄ȳ*

*Rhododendron ponticum* subsp. *baeticum* (Boiss. & Reut.) Hand.-Mazz.

*diḡlā yābaḡ kab̄r*

### ESTIRACÁCEAS

*Styrax officinalis* L.

*may'a*

## ANGIOSPERMAS

## EUFORBIÁCEAS

*Flueggea tinctoria* (L.) G. L. Webster*Ricinus communis* L.'awsaȳ ṣagīr  
jirwā'

## FABÁCEAS

*Acacia* spp. (*A. abyssinica* Hochst. ex Benth., *A. arabica* Willd., *A. nilotica* Delile, *A. gummifera* Delile)*Anagyris foetida* L.*Caesalpinia sappan* Lam.*Cassia* spp. (*C. fistula* L., *C. obovata* Collad., *C. acutifolia* Delile, *C. angustifolia* Vahl)*Ceratonia siliqua* L.*Cercis siliquastrum* L.*Cytisus* spp., *Retama* spp., *Genista* spp.*Genista* spp., *Ulex* spp., *Stauracanthus* spp., *Calicotome* sp.*Tamarindus indica* L.umm gaylān  
'ūd al-yusr  
baqqam  
jiyār šanbar  
jarrūb  
ḍādī  
ratam  
yāwlaq  
tamar hindī

## FAGÁCEAS

*Castanea sativa* Mill.*Quercus coccifera* L.*Quercus faginea* grex (*Q. faginea* Lam., *Q. faginea* subsp. *broteroi* (Cout.) Camus, *Q. lusitanica* Lam., *Q. alpestris* Boiss., *Q. canariensis* Will.)*Quercus ilex* L. (*Q. ilex* subsp. *ballota* (Desf.) Samp.)*Quercus suber* L.šāh ballūṭ  
fīguš  
'afš  
ballūṭ  
šubar

## JUGLANDÁCEAS

*Juglans regia* L.

yāwz

## ANGIOSPERMAS

### LABIADAS

*Rosmarinus officinalis* L.

*Tectona grandis* L.

*Vitex agnus-castus* Kurz.

*iklīl al-ŷabal*

*sāŷ*

*ḥabb al-faqd*

### LAURÁCEAS

*Cinnamomum camphora* (L.) Sich.

*Cinnamomum cassia* (L.) J. Presl, *C. burmannii* (Nees & T. Nees) Blume

*Cinnamomum verum* J. Presl

*Laurus nobilis* L.

*kāfūr*

*dār ŷīnī*

*qirfa*

*rand*

### LITRÁCEAS

*Lawsonia inermis* L.

*Punica granatum* L.

*ḥinnā'*

*rummān*

### MELIÁCEAS

*Melia azedarach* L.

*Trichilia emetica* Vahl

*azādarajt*

*raq'*

### MIRTÁCEAS

*Myrtus communis* L.

*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & Parry

*rayḥān*

*qaranful*

### MORÁCEAS

*Ficus carica* L.

*Ficus sycomorus* L.

*Morus alba* L., *M. nigra* L.

*tīn*

*ŷummayz*

*tūt*

### MORINGÁCEAS

*Moringa oleifera* Lam.

*bān*

## ANGIOSPERMAS

## OLEÁCEAS

*Fraxinus* spp. (*F. angustifolia* Vahl, *F. angustifolia* subsp. *oxycarpa* (M. Bieb. ex Willd.) Franco & Rocha Afonso, *F. excelsior* L., *F. ornus* L.)

*Jasminum officinale* L.

*Jasminum fruticans* L.

*Olea europea* L.

*Olea europaea* var. *oleaster* (Hoffmanns. & Link) Negodi

*Phillyrea angustifolia* L., *Ph. latifolia* L.

*dardār*

*yāsamīn*

*yāsamīn barrī*

*zaytūn*

*zanbūy*

*katam*

## PIPERÁCEAS

*Piper cubeba* L.

*Piper nigrum* L., *P. longum* L.

*ḥabb al-‘arūs*

*fulful*

## PLATANÁCEAS

*Platanus orientalis* L.

*dulb*

## RAMNÁCEAS

*Paliurus spina-christi* Mill.

*Rhamnus* spp. (*Rh. alaternus* L., *Rh. lycioides* L., *Rh. oleoides* L., *Rh. infectoria* L., *Rh. cathartica* L., *Rh. saxatilis* Jacq. y *Frangula alnus* Mill.)

*Ziziphus jujuba* Mill.

*Ziziphus lotus* (L.) Lam.

*sidr*

*amīlas*

*‘unnāb*

*ḡāl*

## ANGIOSPERMAS

### ROSÁCEAS

*Crataegus azarolus* L.

*Crataegus monogyna* L.

*Cydonia oblonga* Mill.

*Malus domestica* (Borhk.) Borhk.

*Mespilus germanica* L.

*Prunus armeniaca* L.

*Prunus avium* L.

*Prunus domestica* L. (*P. insititia* L., *P. spinosa* L.)

*Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb

*Prunus mahaleb* L.

*Prunus persica* (L.) Batsch.

*Pyrus communis* L. (y otras especies silvestres de *Pyrus*)

*Rosa* spp.

*Rubus* spp. (*R. ulmifolius* Schott)

*Sorbus* spp. (*S. aria* (L.) Crantz, *S. domestica* L.)

za'rūr

muṣa'

safarýal

tuffāḥ

muṣa'

mīšmīš

ḥabb al-mulūk

'uyūn al-baqar

lawz

maḥlab

jawj

kummaṭrà

ward, ward ýabalī

'ullayq

muštahà

### RUTÁCEAS

*Citrus aurantium* L.

*Citrus limon* (L.) Burm. (y *C. aurantifolia* (Christm.) Swingle, *C. limetta* Risso)

*Citrus maxima* Merr.

*Citrus medica* L.

nāraný

laymūn

zanbū'

utruýý

### SALICÁCEAS

*Populus alba* L.

*Populus nigra* L.

*Salix* spp. (*S. alba* L., *S. fragilis* L., *S. purpurea* L.)

ḥawr

ḥawr rūmī

ṣafṣāf

## ANGIOSPERMAS

## SAPINDÁCEAS

*Acer* spp. (*A. monspessulanum* L., *A. granatense* Boiss., *Acer pseudoplatanus* L., *A. campestre* L.)

*qayqab*

## SAPOTÁCEAS

*Argania spinosa* (L.) Skeels

*arqān*

## SOLANÁCEAS

*Lycium* spp. (*L. europaeum*, *L. barbarum*)

*‘awsaḡ*

*Withania somnifera* (L.) Dunal, *W. frutescens* (L.) Pauquy

*gāliba*

## TAMARICÁCEAS

*Tamarix* spp. (*T. africana* Poir., *T. canariensis* Willd., *T. gallica* L., *T. boveana* Bunge, *T. dalmatica* Baum, *T. mascatensis* Bunge)

*ṭarfā’*

*Tamarix aphylla* (L.) Karst

*aṭl*

## TIMELÁCEAS

*Aquilaria malaccensis* Lam.

*‘ūd*

*Daphne gnidium* L.

*maṭnān*

*Daphne laureola* L., *D. mezereum* L.

*māzaryūn*

## ULMÁCEAS

*Ulmus* sp. (*U. minor* Mill.)

*našam*

## VITÁCEAS

*Vitis vinifera* L., *V. vinifera* subsp. *sylvestris* (C. C. Gmel.) Beger & Hegi)

*karm*





# ESTUDIO DE ESPECIES

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

Como ya se hizo en el volumen I de esta *Flora*, 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, salvo los datos procedentes de la *‘Umdat al-ṭabīb*, que remiten al número de la entrada correspondiente.

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 Ḥayyāy.

IB = Ibn Baṣṣāl.

AJ = Abū l-Jayr.

TG = Al-Ṭignarī.

IA = Ibn al-‘Awwām.

IL = Ibn Luyūn.

UM = *‘Umda*

**GIMNOSPERMAS**

A close-up photograph of a juniper branch, showing its characteristic green, needle-like leaves and small, reddish-brown cones. The background is softly blurred, emphasizing the texture and color of the plant.

## CUPRESÁCEAS

La familia incluye unos 30 géneros y cerca de 120 especies y fue durante mucho tiempo dividida en Cupresáceas y Taxodiáceas por las diferencias entre sus hojas, pero las evidencias moleculares demuestran la lógica de unir estas dos antiguas familias y diferenciar sin embargo dos clados, el Cupresoide, con todos los grupos del hemisferio norte, y el Callitroide, que comprende todos los taxones del hemisferio sur. Al primero de ellos pertenecen los tres géneros representados en la flora de al-Andalus, esto es, *Cupressus*, *Juniperus* y *Tetraclinis*. Se trata de árboles o arbustos de madera y follaje aromáticos, corteza fibrosa que se desprende en cintas, y hojas persistentes que, en el caso de los tres géneros citados, son o bien escumiformes o bien aciculares (en *Juniperus*, dimórficas), con canales de resina. Monoicos (*Cupressus* y *Tetraclinis*) o dioicos (*Juniperus*). Gino y androestróbilos relativamente pequeños, escamas y brácteas soldadas, ginoestróbilos con frecuente apariencia de pseudocarpo (gábulos). Su madera es de apreciable calidad y la de muchas de sus especies ha sido utilizada en muy diversas artesanías. Destaca, en todo caso, su extendido uso ornamental.

## CUPRESSUS SEMPERVIRENS L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *sarw*, *sarwal*

Nombres castellanos más frecuentes: **ciprés**

Nombre científico (y sinónimos): *Cupressus sempervirens* L.

Familia: **Cupresáceas**

### Descripción de la especie

Árboles monoicos de hoja perenne de hasta 25 (-35) m de altura con troncos rectos de hasta 60 (-100) cm de diámetro, con ritidomas fibrosos y pardo-grisáceos. Porte variable, pero en cultivo se prefieren los ejemplares de copa recta y cilíndrica, escasamente piramidales (f. *fastigiata*) frente a los de ramificación más abierta (f. *horizontalis*). Ramillos terminales subtetrágonos de 1 mm de diámetro, cubiertos de pequeñas hojas adpresas, decusadas de 2-6 mm de longitud. Androestróbilos cortos en el extremo de los ramillos y ginoestróbilos globosos con aspecto de pseudocarpo (gálbulos), de 25-40 mm de diámetro, que pasan de verde a pardo-grisáceos al madurar, con valvas muy soldadas provistas de un muy corto y obtuso mucrón central. Semillas pequeñas, irregulares, con un ala marginal rudimentaria. Plántulas con 2 (raramente 3 o 4) cotiledones.

### Área de distribución y ecología

SE de Europa (Península Balcánica, Chipre, Creta, islas del Egeo) y W de Asia (Anatolia, N de Irán, Líbano, Siria), alcanzando Túnez y Marruecos con poblaciones, probablemente como resultado de la

milenaria expansión antrópica de esta especie, por toda la Cuenca Mediterránea. Especie relativamente termófila y muy adaptada a la sequía, vive en montañas semiáridas. Indiferente edáfica, aparece sobre suelos pobres, incluso esqueléticos, pero no soporta ni los encharcados ni los excesivamente arenosos.



*Cupressus sempervirens* milenario. Yazd (Irán)

## Historia de su aprovechamiento y cultivo

Su área de dispersión experimentó una muy temprana expansión circunmediterránea hace más de 4000 años, muy relacionada con el uso de su madera en la construcción naval, en ritos funerarios y en la fabricación de puertas y muebles, así como por el uso de sus resinas y aceites esenciales. Su madera, de enorme duración y muy imputrescible, es fácil de trabajar en ebanistería. Abundan las referencias históricas al empleo de su madera y resinas, especialmente en los textos procedentes de las culturas helénica, romana e islámica, e incluso en la Biblia.

Plinio ofrece una amplia información sobre este árbol, plantado no solo en torno a las tumbas, sino también como elemento de ornato y para establecer los límites de las fincas. También son variadas las aplicaciones médicas que le atribuyen los autores de la Antigüedad a las diversas partes del árbol, destacando su eficacia en casos de insolación y en algunas afecciones cutáneas.

## La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *es un árbol alto, con abundante sustancia y madera tierna (IW; 219, 227). Pertenece al quinto género de árboles, constituido*

*por aquellos que tienen agua -o savia- y hoja perenne (IB; 122) (IA; I-508); se asemeja al género de los gomosos (IB; 122), aunque poco (IA; I-498). Pertenece al cuarto grupo de árboles, los acuosos (IL; 230); también se incluye dentro del grupo de los árboles de naturaleza oleosa (IB; 123). Es de jugo pesado y escaso (IA; I-426, 497, 498). Sus hojas son estrechas, como los flecos de los trajes o las pestañas, por lo que reciben el nombre de **hudb** (UM; 4950). Sus gálbulos tienen salientes, es decir, son irregulares (UM; 3463). Posee muchas ramas y denso follaje, y se llama árbol de las serpientes (**šayarat al-ḥayyāt**) porque a ellas les gusta y viven en él a causa de estas características (UM; 4706). El ciprés pertenece a la variedad del taraje y se asemeja tanto a este como al enebro (UM; 2360); entra dentro de la variedad de los pinos, pues se parece a ellos (UM; 3227). Es una variedad de tamarindo oriental y pertenece al género de los enebros (UM; 4539). Algunos pretenden que el ciprés es una variedad de cedro y que este es el macho del pino, lo que no se sostiene, solo que se equivocaron por el parecido entre ellos (UM; 2360).*

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** *es uno de los árboles que deben sembrarse de semillas, y muy difícilmente se obtiene por otros procedimientos (IB; 104) (AJ; 259) (TG; 249) (IA; I-156, 159) (IL; 226); no se siembra a partir de esquejes ni de él se toman estacas (TG;*

*249). Las semillas se siembran echando encima cebada para que esta atraiga la humedad que necesitan y le llegue algo de ella al ciprés (IA; I-287); las semillas se extraen del fruto, partiéndolo una vez que haya madurado (IB; 104) (AJ; 258). Se deben seleccionar los granos del primer vientre o fruto del árbol, que es el primero que sazona (IA; I-172). La siembra se realiza en semilleros, en vasos grandes de barro o en tiestos, cubriéndolos después con juncos o con esparto para que no los seque el aire (IA; I-173). Se siembran en macetas con tierra y estiércol y se cubren con arena; dichas macetas se colocan en lugares soleados, al abrigo de la lluvia (IB; 104) (AJ; 258). Una vez plantadas las semillas en tierra arenosa, se recubren de arena (IA; I-288). Estas semillas son débiles, por lo que cuando se plantan en vasos -o macetas- se deben colocar en lugares expuestos al sol -medida que otros prueban- y al resguardo de la lluvia antes de que nazcan (IA; I-174). Los granos maduran a los dos años (AJ; 228). También se puede plantar a partir de ramas bajas (IA; I-287), o de estacas que, cuando se entierran, dan mejores resultados; su esqueje no se debe descortezar al plantarlo (AJ; 227). Otro procedimiento es por medio de acodo, tomando ramas de la parte superior del árbol y plantándolas en vasos perforados por su base, igual que se hace con el jazmín y los arrayanes (TG; 249) (IA; I-287); pasado un año se cortan los acodos del*

árbol (TG; 249). También se siembra a partir de huesos (AJ; 258) (IA; I-171), y muy difícilmente se reproduce por otro procedimiento que no sea por este (IL; 226). Su plantación es semejante en todo a la del azufaifo (IA; I-265). Una vez prendida su semilla es muy bueno pasarlo al plantel después de un año, si se ha sembrado en tiestos (IA; I-174), y pasados dos años, al lugar definitivo (IA; I-174). Se trasplanta a los dos años (IB; 105) (AJ; 259), con su cepellón (AJ; 271) (TG; 249).

CALENDARIO AGRÍCOLA: las semillas empleadas para siembra se extraen del gábullo maduro del árbol a finales de febrero (IA; I-288), y se siembran a finales de este mes (IB; 104) (AJ; 258). Las ramas bajas utilizadas para este mismo fin se sepultan en surcos en octubre (IA; I-287); los huesos se siembran desde el mes de noviembre hasta el de febrero (IA; I-171). Si las semillas se siembran en macetas, se riegan y estercolan en septiembre (IB; 104) (AJ; 258). El acodo se hace en octubre (TG; 249).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: le van bien los suelos pedregosos que tengan tierra roja, incluso en regadío (TG; 27). Le conviene la tierra áspera, arenosa y húmeda, sobre todo si se planta de semillas (IA; I-95).

ABONOS: las semillas sembradas en macetas se abonan con estiércol humano (IB; 104) (AJ; 258), igual que el árbol, o con abono de otro tipo, fino (IA; I-289).

RIEGOS: se riega poco (IA; I-572). Después de trasplantarlo se riega cada cuatro días hasta que agarre, espaciándolo después hasta ocho, pues de esta forma se consigue un árbol hermoso (TG; 249).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: se labra con esmero, limpiando las ramas cercanas al suelo (IA; I-289). No se poda, porque su belleza reside en las hojas, aunque sí se deja al descubierto un codo de su tronco (AJ; 259). No le gusta que se le toque con herramientas de hierro (AJ; 270). Se debe chapodar poco (IA; I-508). Se injertan los acodos al año siguiente de separarlos del árbol y después se trasplantan (TG; 249). Se injerta en el laurel (IB; 123); en él se injertan el pino (IH; 314) (AJ; 308) y el azufaifo (AJ; 308).

**Usos y consumo:** al ser un árbol alto se planta rodeando los muros de los huertos para hermosearlos (IW; 219); también se planta en ellos cerca de la puerta y del estanque, y en las calles y ángulos de los cuadros (IA; I-154). Si se fumiga la casa con virutas de su madera, solas o mezcladas con las de otros árboles, ello ahuyentará las alimañas (IW; 278) y, si son las hojas y gábulos o nueces lo que se emplea en este proceso, se acaba con las chinches de las viviendas (TG; 250). Las nueces del ciprés, hervidas en vinagre y trituradas después, son un buen remedio para los dientes de las bestias



Cupressus. Dioscórides, *Materia médica* (Bibliothèque Nationale de France, ms. 4947 arabe, fol. 13v)

(IA; II-588). *El jugo resultante al machacar la pulpa de la nuez del ciprés, aplicado sobre las crines de la cola de los caballos, hace que estas nazcan* (IA; II-601). *Las ramas de ciprés, cortadas en trozos pequeños y echadas en la harina, evitan que esta se agusane* (IW; 195). *Para que las uvas se sequen rápidamente se ponen a macerar en agua con ceniza de ciprés* (IA; I-667). *Si se trituran sus nueces frescas y se mezclan con higos, ablandan las durezas que crecen en el interior de la nariz; si se cuecen con vinagre y después se majan con altramuces, quitan las marcas blancas que se producen en las uñas. Sus nueces, hojas y ramas tiernas son beneficiosas en las hernias* (TG; 250). *Como todas las plantas con propiedades astringentes, sirve para levantar la matriz caída* (UM; 123). *Su gomorresina, de color rojo, machacada con balaustra y espolvoreada en las llagas de la cabeza, les aprovecha; aspirada por la nariz, aprovecha contra los catarros* (UM; 3193). *Corta la hemorragia* (UM; 4755) *y reduce las hernias* (UM; 5074).

**Otros:** *vive casi cien años* (IA; I-500). *Las mariquitas, que son unos pequeños insectos que se mueven por las maderas utilizadas para armar los emparrados y que después se introducen en el fruto, no andan por la madera del ciprés* (IA; I-604). *Sus hojas, trituradas y esparcidas sobre*

*el alfóncigo -y cualquier otro árbol- en días de viento, en el momento de su floración, impiden que se caigan sus frutos* (IW; 227) (AJ; 242) (IA; I-562) (IL; 240), *al mismo tiempo que lo fecundan* (IA; I-562) (IL; 240). *Se debe guardar de la luna mientras sea pequeño, pues le perjudica* (IB; 105).

### Valoración

Identificamos esta especie como el ciprés común (*Cupressus sempervirens*) de origen mediterráneo, a pesar de la relativa confusión a la que nos pudiera llevar, como en otras especies, la mención de “variedades” en la *‘Umda. Sarwal*, como sinónimo de *sarw*, era la forma popular empleada en al-Andalus para nombrarlo y de aquí este vocablo pasó al Magreb (Dozy, 1967). La importancia de su cultivo, que se deduce por su extenso tratamiento, y sus formas de utilización, como las que cita Ibn al-‘Awwām en referencia a su uso ornamental en muros de huertos y esquinas, apoyan esta indudable identificación.

El texto de Abū l-Jayr copia casi textualmente a Ibn Baṣṣāl, y ello resulta especialmente interesante, ya que el último, para esta especie, solo nos ha llegado en la traducción castellana medieval. En todo caso, valoramos la siempre admirable claridad con la que Abū l-Jayr disipa en la *‘Umda*

las dudas y errores cometidos por otros autores, al confundir términos y variedades de sabinas, cedros y tarajes con el ciprés.

Casi todos los autores (Ibn Baṣṣāl, Abū l-Jayr, Ibn al-‘Awwām e Ibn Luyūn) coinciden certeramente en que la mejor forma de propagación es por semilla y más difícilmente por otros medios aunque, como afirma Abū l-Jayr, se pueda plantar por esqueje. Actualmente se aplica esta técnica mediante estaquillas tomadas en invierno y tratadas con dosis diluidas de ácido indolbutírico. La referencia de Ibn al-‘Awwām sobre la rama invertida podría consistir en una especie de acodado, donde ramas de crecimiento vertical u horizontal son forzadas a crecer hacia abajo hasta enterrarlas, de forma que se consiga el nacimiento de raíces adventicias. De las yemas se forman tallos erectos que pueden separarse con el tiempo de la planta madre.

La alusión de Ibn Baṣṣāl y Abū l-Jayr a la recogida del fruto en verde ha de ser interpretada como una recolección antes de que se abra dicho fruto (que por otra parte no es tal, sino un ginoestróbilo con aspecto de pseudocarpo que se denomina gálbulo). La referencia de Ibn al-‘Awwām a la selección de “granos del primer vientre” podría estar relacionada con la presencia de entre un 40 y 70% de semillas vanas en el ciprés.

Son también interesantes las referencias de casi todos los autores sobre la siembra seguida de trasplante al año, en el caso en que la planta proceda de vivero (con cepellón), pero de dos años si la siembra se hizo en maceta pues, efectivamente, los cipreses tienen una raíz pivotante muy marcada, por lo que un trasplante con poco cuidado produce plantas de mucha peor calidad.

Las utilidades reconocidas son análogas a las actuales, especialmente en el uso ornamental: setos (rodeando muros), alineaciones (en las calles), ejemplares aislados (cerca de la puerta y el estanque), o reforzando el trazado de las construcciones (en los ángulos de los cuadros). Faltan, no obstante, referencias de usos mágicos y religiosos, comunes en esta especie con otras culturas mediterráneas anteriores y posteriores a la andalusí.

Resulta de gran interés la mención de virtudes insecticidas y repelentes de las hojas y gábulos del ciprés, algo que ha sido investigado y comprobado recientemente. Así, Topondjon *et al.* (2005) han demostrado estas propiedades trabajando con aceites esenciales de *C. sempervirens* y sugerido su utilidad en el control de las plagas de los silos de cereales. Respecto a otros usos -cosméticos y, especialmente, medicinales-, los autores andalusíes siguen muy de cerca los recogidos por



*Cupressus sempervirens*. Antigua ciudad romana de Hierópolis. Pamukkale (Turquía)



## JUNIPERUS (SECT. OXYCEDRUS)

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *'ar'ar* (pro parte), *'ar'ār*

Nombres castellanos más frecuentes: **enebros**

Nombre científico (y sinónimos): *Juniperus* spp. (preferentemente *J. oxycedrus* L., *J. macrocarpa* Sm. y *J. communis* L.)

Familia: **Cupresáceas**

### Descripción de la especie

El género tiene cerca de 70 especies distribuidas por el hemisferio N. Se trata de árboles o arbustos perennifolios, monoicos o dioicos, según la especie, con cierta variación intraespecífica en este aspecto. También presentan dos tipos de hojas, aciculares y ternadas en la juventud (en la sect. *Oxycedrus* es permanente) y escuamiformes y decusadas en las ramas adultas (especialmente en la sect. *Sabina*).

Los enebros, esto es, las especies de hojas aciculares de la sect. *Oxycedrus*, están representados en la flora ibérica por, al menos, 7 taxones diferentes a nivel específico o subespecífico, a tres de los cuales (*Juniperus oxycedrus* L., *J. macrocarpa* Sm. y *J. communis* L.) creemos hacen referencia los geóponos andalusíes, en especial Abū l-Jayr en la *'Umda*.

Los androestróbilos de los enebros aparecen de forma terminal en las ramas de último orden y los ginoestróbilos, axilares, están constituidos por conos ovoideos o globosos, de aspecto pseudocárpico (gálbulos) de 6-12 (-15 mm en *J. macrocarpa*). Las semillas, de epispermo consistente y no alado, germinan dando plántulas con 2-6 cotiledones. Su madera es algo rojiza.

### Área de distribución y ecología

De las tres especies, *J. communis* es la de más amplia distribución (Europa, montañas del S de Asia y N de América), y *J. oxycedrus* se extiende por todo el Área Mediterránea y W de Asia, desde Portugal hasta Irán, apareciendo en claros de bosques y matorrales. Finalmente, *J. macrocarpa* vive sobre dunas y arenales marítimos y es también mediterránea, pero de área más dispersa y localizada. En la Península Ibérica aparece en el Levante, Mallorca y Andalucía, en ciertas localidades del litoral y cercanas al mar.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Dioscórides cita dos especies, una grande y otra pequeña, ambas con propiedades diuréticas, carminativas, antihistéricas y antitusígenas. Plinio habla de los “vinos de cedro” refiriéndose, evidentemente, a formas primitivas de ginebra,

que se prepara mediante destilado de alcoholes procedentes de cereales que se hacen pasar por gálbulos de enebro (preferentemente de *J. communis*), y también mediante destilado del vino preparado con gálbulos machacados en agua y puestos a fermentar hasta conseguir un vino que más tarde se destila. Las maderas de los enebros fueron utilizadas igualmente desde la Antigüedad, del mismo modo que la miera de enebro (de *J. oxycedrus* en este caso), mezcla de aceites esenciales extraídos por destilación seca de su madera rojiza, utilizada como cicatrizante de heridas y úlceras, como antihelmíntica y en el tratamiento de enfermedades cutáneas, tanto en el hombre como en los animales, por lo que fueron muy apreciados por sus utilidades veterinarias. Igualmente, esta madera es muy duradera y relativamente fácil de trabajar, muy apropiada para puertas, dinteles y lápices. Los aceites esenciales que contiene la hacen muy resistente al ataque de insectos minadores. El enebro se ha empleado como antiséptico, fumigando las habitaciones de los enfermos con sus ramas quemadas (Hipócrates ya lo recomendaba); también son conocidas sus propiedades insecticidas y repelentes. Destilando los gálbulos de *J. oxycedrus* se consiguen ungüentos dermatológicos, aceites de baño relajantes y otros fármacos utilizados contra la litiasis renal y como antisépticos de vías urinarias.



*Juniperus oxycedrus*. Sierra de Huétor (Granada)

Los gálbulos de *J. communis* han sido empleados tradicionalmente como aromatizantes de carnes y salsas, gracias a los principios amargos que contienen (juniperina) y, más recientemente, también en otros usos culinarios.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** es el macho del ciprés; algunos dicen que es el ciprés montesino (IA; I-289). Su semilla es parecida, en tamaño, a la del jazmín, con

*cuesquecillos dentro (IA; I-312). Pertenece al tipo de los árboles grandes y a la clase de las plantas de hoja acicular (UM; 3463). Su madera tiende a roja (UM; 1790) y se parece a la de la sabina (UM; 3463). Tiene una gomorresina dura parecida a la almáciga en color y forma (UM; 3197).*

**Varietades:** algunos dicen que de él hay uno grande y otro pequeño (IA; I-289). Tiene tres variedades: una espinosa y otras dos que no lo son. La variedad espinosa tiene un fruto del tamaño de las azufaixas, liso, esférico, de color rojizo, que se ennegrece al madurar y se pone dulce: se cuece en agua, se cuele y se vuelve a hervir el agua hasta que se hace un arrope que se consume y se utiliza como medicamento. Este fruto es graso y tiene en su interior algo como lana, de buen olor y sabor. Tiene una gomorresina blanca y transparente, como la de almáciga, y de su madera se hacen vasijas y jofainas, llamándose su gálbulo nebrina. Este tiene la propiedad, machacado y espolvoreado sobre úlceras fagedénicas y llagas, de ser provechoso contra ellas; es poderoso emenagogo, sin parangón, y aprovecha para enfermedades respiratorias y del pecho. Crece cerca de los mares, en montes altos que se elevan junto al mar.

*Hay otra variedad con hojas más anchas y gruesas que la que acabamos de describir, pero de olor*

*muy fétido, con espinas agudas como agujas, hojas densas y madera roja como la del pino, con granos esféricos, terminados en un saliente, del que salen tres venas -o surcos- que se dividen desde allí en derecha y se reúnen en el extremo del grano, cuya corteza es flaca y delgada. Algunos pretenden que es una variedad de tejo, lo que no creo correcto. Los campesinos machacan sus hojas y las hierven varias veces en agua, dando a las vacas el extracto de dicho cocimiento cuando sufren hinchazón, y les desaparece. Abunda en la zona de Wādī Numūš (UM; 3463).*

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** se planta de semillas, en macetas (AJ; 260). Se hará lo que pareciere convenirle (IA; I-289).

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** se planta en el mes de enero (AJ; 260).

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** en él se injerta el pino (AJ; 308).

**Usos y consumo:** si se fumiga alrededor del pie del cabrahígo, o de otros árboles, con virutas de enebro, no se le acercarán las hormigas, pues huyen de su olor (AJ; 224, 236).

**Otros:** la enemistad entre el enebro y la palmera es bien conocida (IA; I-578) (IL; 230). Su madera, introducida en forma de cuña en el nogal y en

otros árboles, hace que fructifiquen (AJ; 242) (IA; I-555, 557, 558), que produzcan abundantes frutos y que estos no se caigan (AJ; 240).

## Valoración

En la actualidad, bajo el término “araar”, adaptación del árabe ‘ar‘ar, se designa el ciprés de Berbería (*Tetraclinis articulata*), especie de distribución principalmente norteafricana (N de Argelia y Marruecos) presente también de forma muy localizada en el S de la Península Ibérica. No obstante, ‘ar‘ar -la variante ‘ar‘ār se registra únicamente en el tratado agrícola de Abū l-Jayr- se utilizó entre los autores árabes medievales en un sentido muy amplio que, en ocasiones, parece referirse a las Cupresáceas en general. Es el caso de este autor, en cuya obra botánica se incluyen bajo esta denominación los enebros, las sabinas (a las que reconoce como una variedad, bajo el nombre específico de *abhal*) y, probablemente, el propio araar o *Tetraclinis articulata*.

Efectivamente, Abū l-Jayr se extiende muy ampliamente en la ‘Umda sobre distintos tipos de ‘ar‘ar, y establece tres especies dentro del género de los árboles que llama ciliados. Aunque inicialmente parece referirse tan solo a una única variedad de hojas espinosas (enebros), vuelve luego a señalar otra semejante que parece más robusta de hojas y

frutos, con algún carácter morfológico en el fruto que no acertamos a comprender. De esta variedad, de la que critica que algunos autores asocien con el tejo, comenta un uso muy coherente con los enebros como es la aplicación veterinaria de sus hojas para controlar la hidropesía en el vacuno. La mención de este ganado y de su tradicional uso en el área de las marismas del Guadalquivir incluye la cita de un hidrónimo de gran interés, Wādī Numūš, que muy posiblemente se trate del Arroyo Madre de la Marisma, en Doñana, algo que lleva a recordar el vacuno retinto que todavía hace de esta comarca una región ganadera. Coherente resultaría, por tanto, este uso con la presencia de *J. macrocarpa* (= *J. oxycedrus* subsp. *macrocarpa*) en el litoral gaditano-onubense; igualmente, el olor fuerte señalado, muy característico, es otra propiedad peculiar de esta especie.

Separa perfectamente Abū l-Jayr estas especies de enebros -de los que da como sinónimo *tāqqā*, nombre beréber aplicado actualmente a *Juniperus*-de las sabinas; más confusamente lo hace con el llamado actualmente araar (*Tetraclinis articulata*) y, finalmente, reconoce las muchas confusiones existentes con cedros y cipreses, proporcionando una idea de la imprecisión con la que el término ‘ar‘ar es utilizado por algunos autores medievales, y que ya se encuentra en Dioscórides referido a *kédros*, *bráthys* y *árkeuthos*.

Respecto a los usos y virtudes de los enebros, lamentablemente encontramos una escasa información, pues no son los usos medicinales y aromáticos (miera y gábulos) los más presentes en los geóponos, preocupados siempre de forma preferente por los agrícolas. En este sentido no es de extrañar la mención de sus virtudes como repelente de plagas (hormigas). Los usos veterinarios citados pueden estar relacionados con algunas de sus virtudes medicinales, pero no aluden al capítulo de aplicaciones más conocido actualmente, el del tratamiento de parásitos y enfermedades cutáneas en los animales domésticos. En la ‘Umda sí se alude a las destacadas propiedades cicatrizantes y emenagogas de los gábulos y a los arropes medicinales preparados con ellos, así como a la eficacia de los mismos en afecciones respiratorias y pulmonares. Igualmente, en esta obra se alude al uso de su madera en artesanía doméstica. No obstante, no hemos encontrado evidencias de su uso como especia o condimento, ni del destilado del vino de enebro, ausencia esta última en parte comprensible dentro de la ortodoxia islámica.

## JUNIPERUS (SECT. SABINA)

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *abhal*

Nombres castellanos más frecuentes: **sabinas**

Nombre científico (y sinónimos): *Juniperus* spp. (preferentemente *J. phoenicea* L., *J. thurifera* L. y *J. sabina* L.)

Familia: **Cupresáceas**

### Descripción de la especie

El género tiene cerca de 70 especies distribuidas por el hemisferio N. Se trata de árboles o arbustos perennifolios, monoicos o dioicos, según la especie, incluso con cierta variación intraespecífica. También presentan dos tipos de hojas, aciculares y ternadas en la juventud (en la sect. *Oxycedrus* es permanente), y escuamiformes y decusadas en las ramas adultas (especialmente en la sect. *Sabina*).

*J. phoenicea* o sabina negra es un árbol monoico de hasta 8 m de alto, con madera de color pardo amarillento a rojizo, y ramas de color pardo-rojizo, cubiertas de hojitas escuamiformes decusadas, de 1 mm de largo, aunque las juveniles son aciculares; ginoestróbilos (gálbulos o arcéstidas) de 5-15 mm, globosos con 6-8 escamas, opuestas o verticiladas (de a 3), verdosas que al madurar se tornan rojizas.

*J. thurifera*, la sabina albar, son árboles dioicos de 4-12 (-20) m de altura y tronco de hasta 1 m de diámetro (llega a 2 y 3 m en ocasiones singulares); copa densa de color verde oscuro, madera muy consistente y de buen olor, especialmente resistente a la intemperie; hojitas escuamiformes en 4 hileras, de 1-2 mm, adpresas pero levantadas en el ápice, lo que hace a las ramillas ásperas al tacto; gálbulos (arcéstidas) globosos de 6-10 mm de diámetro, azulados o negruzcos en la madurez.

*J. sabina* o sabina rastrera es una especie de plantas leñosas achaparradas, de hasta 1 m de altura, dioicas o a veces monoicas, de corteza pardo-cenicienta a pardo-rojiza, con ramillas subtetrangulares provistas de hojas escuamiformes, decusadas, algo aquilladas; gálbulos (trabinas) globosos a ovoides, de 4-8 mm, azul oscuros cuando maduros, con 1-2 (-4) semillas pardo-brillantes.

### Área de distribución y ecología

*J. phoenicea* vive en los países de la Europa mediterránea, incluyendo también Portugal, y en el N de África (Marruecos, desde las dunas litorales hasta los 2200 m en el Medio y Gran Atlas, Argelia, en el Atlas Sahariano, en los Aurés, y en Túnez en las cimas de la Cordillera Dorsal). Se reconocen dos subespecies muy próximas: *J. phoenicea* subsp. *turbinata* (Guss.) Nyman, que habita en las costas mediterráneas y en el litoral gaditano-onubo-algarviense,

y el tipo de la especie *J. phoenicea* L., presente en el resto del territorio citado.

*Juniperus thurifera* es un taxón del W del Mediterráneo que aparece principalmente en la mitad oriental de la Península Ibérica, S de Francia, Córcega y N de África (Argelia y Marruecos, especialmente en el Medio y Gran Atlas).

*J. sabina* vive en las montañas de Europa central y meridional, desde los Pirineos hasta el Cáucaso (entre los 1400-2300 m) y en Argelia (en una sola localidad, en Djurdjura).

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Dioscórides habla de dos especies de sabina: una es, evidentemente, *Juniperus sabina* por su porte rastrero que se extiende a lo largo y ancho por el suelo, con “hojas” parecidas a las del ciprés y propiedades medicinales (usos dermatológicos, antiinflamatorios y, además, poderosamente abortiva); la otra, arbórea y de hojas parecidas a las del taray (*Tamarix* sp.), podría tratarse de *J. phoenicea*. Es muy difícil que Dioscórides mencionara la sabina albar (*J. thurifera*) pues, si bien las otras dos especies de sabinas son circunmediterráneas, esta última es solo de muy reducida distribución occidental mediterránea; está presente principalmente en la mitad oriental de la Península Ibérica y es objeto de usos diferentes a los mencionados por Dioscórides.

وَجَاعِ الضَّرِّ وَالْفَعْلِ وَالنَّجِّ وَالْمَعْصِ وَطَوْرِ الْعَوَامِ  
 وَبِرِّ الْبَوْلِ وَبِوَأَقِ شَرِيحِ الْعِضْلِ وَأَوْجَاعِ الْأَرْجَامِ  
 بَزَائِفٍ وَهُوَ الْأَبْقَلُ

اعر



ومن الفنايس من لشميه نار سرون ومو صيفان وذو ليل ان منه  
 ما ورقه شبيهة بورق النشرو ومو أكثر قمو ذوا من حبيره  
 من الأبقل كريبه الرالحة وميزه الشجرة شديدة و  
 قد منب في العرض أكثر منها في الطول ومن الشايس من

## La especie en los textos andalusíes

**Autores:** AJ, IA, UM.

**Datos morfológicos:** es un árbol que se hace más frondoso que alto, con espinas agudas y olor desagradable, sin fruto, con hojas como las del enebro y las de ciprés; su madera es parecida a la del enebro, teniendo los árboles de esta variedad en su interior sándalo rojo y una gomorresina roja (UM; 3463). La sabina es el macho del ciprés (IA; I-289). Ibn Haytam dice que es una variedad de loto (*sidr*), con espinas como picos de ave, y yo digo que esto es erróneo y lo creo un error de su transmisor, que ha confundido este término con *sarw* (ciprés), que es lo cierto, pues la sabina se parece más al ciprés que al loto. Es una especie de enebro, parecida al taraje (UM; 221); creo que es el enebro macho, que no da ningún fruto, aunque es posible que tenga dos géneros, macho y hembra (UM; 3463).

**Varietades:** *yillī* es una variedad de sabina, de olor perfumado, de hojas anchas espinosas, de cuyos granos se extrae un aceite que es un unguento excelente (UM; 1366); también se dice que se parece al ciprés, pero sus hojas son ásperas (UM; 1880). Hay otra variedad de sabina, con hojas como el taraje, muy largas, sin espinas ni fruto, de la cual se hace alquitrán; es

*Juniperus sabina*. Dioscórides, *Materia médica* (Bibliothèque Nationale de France, ms. 2850 arabe, fol. 31r)

un árbol que alcanza gran tamaño, según los sitios en los que crezca (UM; 3463).

### Cultivo:

TÉCNICAS: *se planta a partir de su semilla* (AJ; 258).

*Se hará lo que pareciere convenirle* (IA; I-289).

**Usos y consumo:** *los cristianos utilizan su gomoresina en los sahumerios de los templos. El agua de sus hojas, en cocimiento con vinagre y haciendo enjuagues, es útil para el dolor de dientes; trituradas y espolvoreadas sobre las heridas frescas corta hemorragias; su humo, utilizado como colirio, hace brotar pestañas y aprovecha contra el picor de pupilas; cuando se fumiga con sus hojas y madera, hace salir secundinas y fetos y, haciendo de sus hojas un pesario, si lo lleva la mujer, actúa como un potente emenagogo* (UM; 3463).

### Valoración

Las mínimas referencias de los geóponos Abū l-Jayr e Ibn al-‘Awwām sobre *abhal* no permiten conocer a qué especie concreta están aludiendo, aunque sí que se trata de otra distinta de ‘ar‘ar pero relacionada con ella. Si nos atenemos estrictamente a estos autores, tendríamos que reconocer que *abhal* es un término con el que se identificaron las especies del género *Juniperus*, con hojas escuamiformes, que hoy denominamos sabinas

(*J. sabina*, *J. thurifera*, *J. phoenicea*, entre otras), pero no podríamos estar seguros de su clara distinción con los enebros, es decir, con las especies del mismo género de hojas aciculares, dada la escasa información que aportan.

Por otra parte, en el tratado botánico de Abū l-Jayr, la ‘*Umda*, parece evidente que *abhal*, incluida dentro del complejo término ‘*ar‘ar*, se aplica a *Juniperus sabina* L. Sin embargo, hay casos en los que se habla de otras especies de *Juniperus* englobadas bajo este mismo término árabe. En dicha obra su autor recoge la confusión existente entre los autores árabes en torno a la posible identificación de esta especie (con cedros, cipreses, tarajes e, incluso, con otras especies tan alejadas como el loto), admitiendo como más correcta la opinión de Dioscórides, que la describe sin flor ni fruto. Por ello, alude a la posibilidad de que *tenga dos géneros, macho y hembra, como en el caso de las palmeras, algarrobos, pinos y otros muchos árboles, algunos de los cuales dan fruto, y otros no*, concluyendo que para él *lo cierto es que es una variedad de ‘ar‘ar* (enebro).

Son los usos citados por la obra botánica ya aludida los que nos permiten delimitar las distintas especies de *abhal/Juniperus* conocidas en época andalusí. De este modo, registra los potentes efectos emenagogos y abortivos de *J. sabina*, así como

sus usos dermatológicos, odontológicos y hemostáticos. Por otra parte, la mención que hace respecto al uso de la gomoresina de una de estas sabinas como sahumerio en los templos de los cristianos, nos permite identificar *J. thurifera*, pues este árbol tiene una madera muy aromática y fue utilizada como incienso en la época de referencia. La cita de otra sabinas de hojas muy largas, de la que se extrae alquitrán, parece corresponder a *J. phoenicea*; el producto obtenido de ella tiene varios usos tradicionales en Marruecos actualmente.

Finalmente, la alusión que hace esta obra al “sándalo rojo” que estos árboles poseen en su interior puede tener dos interpretaciones: por su relación con el citado uso aromático de su madera, o bien por la presencia de *Arceuthobium oxycedri*, planta parásita como el sándalo y filogenéticamente próxima.

## TETRACLINIS ARTICULATA (VAHL) MAST.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: ‘*ar‘ar* (pro parte), *zān ‘idwī*

Nombres castellanos más frecuentes: **araar, sabina de Cartagena, tuya articulada**

Nombre científico (y sinónimos): *Tetraclinis articulata* (Vahl) Mast. (= *Thuja articulata* Vahl)

Familia: **Cupresáceas**

### Descripción de la especie

Árbol de poca altura, de 4-7 m, pudiendo alcanzar 12 o 15 m bajo cultivo o en condiciones ecológicamente óptimas, de copa irregularmente cónica y corteza pardo-grisácea. Hojas jóvenes aciculares y adultas escuamiformes, en verticilos de a cuatro que dan a las ramas una apariencia articulada. Androestróbilos (conos masculinos) ovoides al final de las ramas. Ginoestróbilos (conos femeninos) con cuatro escamas en un solo verticilo, blanco-azuladas, con una pequeña protuberancia en el dorso, formando un gálbulo subtetragonal que se abre en cuatro valvas y que deja libres 1-2 semillas provistas de alas laterales. Los estróbilos aparecen entre el otoño y comienzos del invierno, y maduran en el siguiente verano.

### Área de distribución y ecología

Norte de África (Argelia, Túnez y, principalmente, Marruecos); también aparece en la isla de Malta, y en la Península Ibérica en la Sierra de Cartagena. Hay indicios de que su presencia en el área de Doñana corresponde a poblaciones autóctonas residuales. Ambientes xéricos, resiste muy bien la falta de agua en el suelo, rebrota de cepa y es resistente a micosis que afectan a otras Cupresáceas, por lo que es un árbol de excelentes perspectivas para su uso en jardinería en zonas cálidas de muy baja pluviometría.

Se trata, por tanto, de una especie relíctica, insólita en el hemisferio norte, pues todas las especies próximas (del género *Callitris*) son godwánicas (hemisferio sur, en Australia, Tasmania y Nueva Caledonia).

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Su madera, aromática (olor cítrico) y de color pardo-rojizo, es dura y resistente, pero fácil de trabajar, por lo que es utilizada en ebanistería de lujo. Teofrasto ya destacaba la excelente calidad de la madera de *thýa*, del todo incorruptible, opinión refrendada por Plinio que aludía al valor de los muebles fabricados con ella. De su tronco se extrae la resina denominada sandáraca, de olor balsámico,

muy utilizada en la elaboración de barnices y en cementos odontológicos, así como por sus virtudes antihemorroidales, emenagogas y expectorantes y, en uso externo, en tratamientos cutáneos de condilomas y papilomas. Su corteza se ha utilizado como curtiente y por sus virtudes astringentes.

Dioscórides habla de dos sabinas: una es, evidentemente, *Juniperus sabina* por su porte rastrero, “hojas” parecidas a las del ciprés y propiedades medicinales (usos dermatológicos, antiinflamatorios y poderosamente abortiva); la otra, arbórea y de hojas parecidas a las del taray (*Tamarix* sp.), podría tratarse de *J. phoenicea* o de *Tetraclinis articulata*. No obstante, ni en la traducción de Laguna (1983) ni en la versión de Font Quer (1961) encontramos esta última interpretación.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** AJ, UM.

**Datos morfológicos:** *es otra variedad de ‘ar‘ar, con hojas como las del conocido de todos, pero más gruesas, de madera tirando a rojo, perfumada. Es de gran altura, con granos triangulares parecidos a las vainas de los granos de laurel que, al secarse, se dividen en tres partes, y se abren dando paso a unas semillas como las del ciprés, pero menores, perfumadas y de*

buen sabor. Tiene un solo tallo que alcanza una altura como la de un hombre sentado y posee un penetrante aroma (UM; 3463). La variedad norteafricana [zān 'idwī] tiene hojas como las del enebro, siendo un árbol grande, de madera espesa y recia, que se hunde en el agua de tan pesada (UM; 2248).

### Cultivo:

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: abunda en el Magreb central, desde Tremecén hasta Mahdía, y esta variedad tiene dentro un sándalo perfumado excelente. He visto una variedad como esta al sur de Arcos, en el monte llamado Montifarti, que da sobre la aldea llamada El Tempul, en la falda de aquel monte por la parte de poniente, en tierra roja (UM, 3463).

**Usos y consumo:** tiene la propiedad de aprovechar para el dolor de corazón y las palpitaciones fuertes (UM, 3463).

**Otros:** el araar [zān 'idwī] vive unos trescientos años (AJ; 229).

### Valoración

Ya citábamos en Carabaza *et al.* (2004) la posibilidad de identificar esta especie bajo el término 'ar'ar. Gracias al autor de la 'Umda, podemos verificar esta mención dentro de lo que él considera



*Tetraclinis articulata*. Sierra de Cartagena (Murcia)

una de las variedades que describe bajo dicho término, en el que engloba todas las especies de enebros y sabinas (*Juniperus* spp.), y algún otro taxón filogenéticamente cercano, como en el caso de *T. articulata*.

La descripción morfológica de Abū l-Jayr en la 'Umda coincide en el tipo de hoja que suponemos escumiforme, como el de otras sabinas (y enebros, pues el araar presenta también hojas aciculares juveniles), y muy especialmente en el carácter



de madera aromática que menciona, así como en el término *ṣandal* que representa el perfume característico de la especie. Podría también ponerse en relación dicho término *ṣandal* con *sendrūs* (sandáracca) que, actualmente, es la denominación que se da en Marruecos a la resina de *Tetraclinis* (Bertrand, 1991).

Sin embargo, nos sorprende la mención de los “granos” (suponemos gábulos o conos femeninos) dividiéndose en tres partes en lugar de cuatro como es tan característico de esta especie, aunque Abū l-Jayr acierta en el hecho de que “se abren dando paso a unas semillas como las del ciprés”, puesto que ambas especies -araar y ciprés- son las únicas Cupresáceas en las que se da esta circunstancia. Mucho más contundente que la descripción de Abū l-Jayr es la que hace ‘Abd Allāh Ibn Ṣāliḥ, autor andalusí de los ss. XII-XIII con experiencia en el norte de África. En sus comentarios a la *Materia médica* de Dioscórides incluye una muy precisa descripción del fruto tetravalvo de *T. articulata*: *En el fruto del ‘ar‘ar las cuatro líneas que sobresalen antes de que madure van desde el extremo superior hasta el inferior y, una vez que ha madurado, el fruto se divide en cuatro partes, asemejándose así al fruto del ciprés. Únicamente hay una diferencia: que el fruto del ciprés se divide en numerosos fragmentos y el del ‘ar‘ar solo en cuatro*, descripción que no ofrece lugar a dudas (*Dioscurides Triumphans*, 1988).

No obstante, solo podemos inferir que Ibn Ṣāliḥ conoció bien la especie, pero no concluir de forma categórica que estuviera en el territorio andalusí.

En este último sentido, es cierto -y lo indica Abū l-Jayr- que en los montes argelinos de Tremecén se conservan bosques de esta Cupresácea, además de en otros lugares del N de Marruecos, Argelia e, incluso, Túnez. Por otra parte, Ruiz de la Torre (2006) opina que el araar ocupó hace siglos un área mayor que la actual en la Península Ibérica, reducida hoy a una localidad en la Sierra de Cartagena. De este modo, la mención de la especie al sur de Arcos (hoy provincia de Cádiz) en una localidad denominada Montifarti, ubicada en los Montes de Jerez (Sierra de las Cabras), es algo que resulta ecológicamente admisible para la especie y que daría valor de certeza a quienes suponen autóctona la vieja población de árboles centenarios hoy todavía presente en el paraje denominado Coto del Rey (Parque Nacional de Doñana, término de Hinojos, en Huelva) (Baonza, 2010). No obstante, todos estos datos no son, en nuestra opinión, suficientemente evidentes, y se requeriría, al menos, un estudio genético de estos ejemplares y poblaciones fragmentadas, antes de establecer definitivamente la antigua distribución del araar en la Península Ibérica.

En definitiva, y aunque en algunos trabajos (Abellán Pérez, 2004) se admite la hipótesis planteada, debemos admitir que la identificación de esta

“variedad de ‘ar‘ar” como *Tetraclinis articulata* queda aún sometida a cierto grado de incertidumbre. Del mismo modo, el término *zān* se ha identificado con diversas especies como el cornejo, el quejigo o el fresno, por lo que la correspondencia con su variedad de “la otra orilla” (*‘idwī*), es decir, norteafricana, también es dudosa. En este caso, seguimos la opinión de los editores de la *‘Umda* (Abū l-Jayr, 2004-2010) quienes se decantan por identificarla con el araar por los datos sobre sus hojas y madera.

Finalmente, las muy variadas y conocidas propiedades medicinales del araar no incluyen las relativas a las afecciones del corazón, como nos indica esta obra botánica.



## EFEDRÁCEAS

Las efedras son un grupo muy antiguo de Gimnospermas, incluido en el orden Gnetales, pero que presenta algunos caracteres evolucionados que les aproximan a las Angiospermas. Son plantas muy resistentes a la sequía, distribuidas especialmente por las regiones templadas, áridas y semiáridas de todo el mundo, excepto Australia. Viven en hábitats secos y soleados, como desiertos y estepas, desde los 0 hasta los 4000 m.s.n.m. en los Andes y los Himalayas. Suelen ser muy longevas (llegan a vivir hasta 150 o 300 años) y, por su aspecto retamoide, suelen ser confundidas con otros arbustos con los que no guardan relación. Son plantas dioicas con rizomas de crecimiento indefinido de cuyas yemas brotan las ramas. Las hojas, opuestas o verticiladas, son escasas. Los androestróbilos forman verticilos de 1-10, cada uno con 2-8 series de brácteas. Los ginoestróbilos tienen de 2-10 series de brácteas opuestas o verticiladas, carnosas, las del ápice fusionadas, formando una cubierta a modo de pseudocarpelo que alberga un primordio seminal. Existe doble fecundación que implica la fusión de células procedentes del gametófito masculino con dos núcleos del gametófito femenino. Así se produce un endosperma triploide como en el caso de las Angiospermas. Entre los usos medicinales destaca su empleo en el tratamiento del asma, alergias y resfriados por su contenido en efedrina.

## EPHEDRA SPP.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *aḡnāb al-baqar*

Nombres castellanos más frecuentes: **hierba de las coyunturas, ginesta borda, trompetera**

Nombre científico: *Ephedra* spp. (especialmente *E. fragilis* Desf., *E. nebrodensis* Tineo ex Guss y *E. dystachia* L.)

Familia: **Efedráceas**

### Descripción de la especie

Matas o arbustos no resinosos con tallos verdes articulados, hojas opuestas escuamiformes, muy reducidas. Generalmente dioicas, presentan androestróbilos reducidos junto a primordios seminiales estériles, mientras que en otros pies se producen primordios fértiles que se vuelven carnosos tras la fecundación, a modo de pseudodrupas.

### Área de distribución y ecología

El género, muy antiguo en la historia de la evolución de las plantas vasculares, está integrado por cerca de 50 especies presentes tanto en Euroasia como en Macaronesia y América del N y del S. *Ephedra fragilis* vive en matorrales y bosques esclerófilos, principalmente sobre suelos calizos,

desde los 0 a 1000 m, en la Región Mediterránea occidental, incluso Canarias y Madeira; en la Península Ibérica es frecuente en el C, E y S. De porte menor, *E. nebrodensis* asciende incluso hasta los 1700 m, apareciendo desde el W de Asia y la Cuenca Mediterránea hasta las islas Canarias

(donde asciende hasta los 2300); en la Península se distribuye por toda su mitad oriental, en matorrales secos sobre substratos calizos o yesosos. *E. dystachia* vive también en el S de Europa, y W y C de Asia, ocupando arenales marítimos y suelos margosos o yesosos.



*Ephedra fragilis*. Sierra Nevada (Granada)

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Son bien conocidas las propiedades medicinales del género *Ephedra*, de forma que los alcaloides (efedrina) extraídos de estas plantas entran en la composición de muy diversos fármacos de acción broncodilatadora, expectorante y energizante. Tienen, además, virtudes anorexígenas (utilizadas como adelgazantes) y antihemorroidales.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** UM.

**Datos morfológicos:** *es la variedad pequeña de las colas de caballos (adnāb al-jayl), y se llama colas de vacas (adnāb al-baqar) (UM; 559); es la variedad pequeña de un tipo de retama, la menor (UM; 2115). Sus ramas son a modo de hojas, exactamente como la retama, muy abundantes, reunidas en un tallito leñoso, del grosor del meñique o menos, de una altura como de un palmo, sin flores, pero con un grano rojo vivo, de sabor astringente con algún amargor; tiene una raíz leñosa y dura (UM; 559).*

**Variedades:** *tiene una variedad grande, similar, pero con el tallo más grueso y ramas mayores y más cortas, con un fruto que ennegrece al madurar (UM; 559).*

**Cultivo:**

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *crece en lugares pedregosos y tierra blanca, siendo una planta recolectada a modo de arbolillo (UM; 559).*

**Usos y consumo:** *las mujeres toman el cocimiento de esta planta para sudar en verano (UM; 2115).*

### Valoración

En el complejo apartado dedicado a *adnāb al-jayl* (colas de caballos), el autor de la 'Umda demuestra perfectamente su capacidad para distinguir el jopo (*Orobanch* spp.) y las centinodias (especies de plantas estoloníferas tipo *Polygonum*), así como su aceptable percepción de la diversidad de las retamas y genistas. También está muy claro que conoce los

equisetos o colas de caballo pero, tanto al hablar de estos como de las retamas y genistas, menciona unas especies que, por su carácter leñoso, ausencia de flores, presencia de granos (frutos), tallos articulados y propiedades medicinales sudoríficas (tal vez con efectos adelgazantes), apuntan a la identificación de todas o alguna de las tres especies del género *Ephedra* presentes en el Área Mediterránea occidental (y, por supuesto, en al-Andalus): *E. nebrodensis*, *E. dystachia* y *E. fragilis*, la mayor de todas. Pese a lo dicho, reconocemos que esta identidad ofrece algunas dudas.



*Ephedra fragilis*. Cerro Gordo (Málaga)

# PINÁCEAS

Familia constituida por 11 géneros y al menos 220 especies de árboles (raramente arbustos) monoicas, distribuidas por el hemisferio N, tanto en Euroasia (donde alcanzan por el E las regiones tropicales llegando a Sumatra y Filipinas) como en Norteamérica (donde descienden hasta Nicaragua). Algunos géneros como *Pinus*, muy antiguos, son conocidos desde el Cretácico inferior. Hojas aciculares, en espiral, sobre el tallo o agrupadas en braquiblastos. Casi siempre perennifolios, salvo algunas excepciones (*Larix*, *Pseudolarix*). Presentan androestróbilos relativamente grandes con androesporangios dispuestos en espiral. Granos de polen provistos casi siempre de vesículas. Sus ginoestróbilos están muy lignificados y son péndulos (salvo en *Abies*, *Cedrus* y *Larix*). Las especies de Pináceas son la principal fuente de maderas en el mundo, empleadas en muy diversas industrias; sus semillas también se utilizan como fuente de resinas y aguarrás. Muchos de sus géneros y especies son importantes plantas ornamentales empleadas profusamente en los parques y jardines.

## CEDRUS SPP.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *arz*

Nombres castellanos más frecuentes: **cedros**

Nombre científico (y sinónimos): ***Cedrus* spp.** (especialmente *Cedrus atlantica* (Manetti ex Endl.) Carrière y *C. libani* A. Rich)

Familia: **Pináceas**

### Descripción de la especie

Árboles monoicos de gran tamaño que alcanzan de 40 a 60 m, según especies, de porte cónico a piramidal y troncos rectos de corteza cenicienta, con hojas agrupadas en haces de 10-20-30 acículas (según especies) en los braquiblastos (ramitas cortas de crecimiento definido, nacidas de los macroblastos o ramas largas de crecimiento indefinido). Androestróbilos (conos masculinos) erectos, ginoestróbilos (conos femeninos) igualmente erectos, subcilíndricos, de 5-10(15) x 3-5 cm, de consistencia papirácea, que se deshacen en la madurez liberando las semillas triangulares con un ala muy larga y ensanchada.

### Área de distribución y ecología

El género *Cedrus* está constituido por tan solo cuatro especies. *C. libani* A. Rich. procede de las

montañas de la Región Mediterránea oriental (Líbano, Siria y Turquía). En las montañas de África del Norte (Rif y Atlas en Marruecos y más escasamente en Argelia) vive una segunda especie, *C. atlantica* (Manetti ex Endl.) Carrière. Una tercera, *C. deodara* (Roxb. ex D. Don) G. Don, vive en el oeste del Himalaya (desde Afganistán al Nepal occidental), y hay una cuarta especie endémica de la isla de Chipre, *C. brevifolia* (Hook.f.) A. Henry.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Para sumerios y caldeos, los cedros (*C. libani*) eran árboles sagrados, cósmicos, los árboles de la sabiduría. En la Biblia el cedro es citado cerca de 70 veces, según recogen Segura y Torres (2009). En Teofrasto encontramos también varias referencias a los cedros de Siria, aunque aparece ya en este autor la permanente confusión histórica entre cedros y enebros, e incluso con algunas especies de sabinas (*Juniperus phoenicea* sobre todo) y abetos (por ejemplo, con *Abies cephalonica*).

Dioscórides, entre otras propiedades, alaba las oftálmicas y otorrino-odontológicas de la resina de los cedros; también dice que, untada en el pene, lo hace estéril.

Plinio habla de los cedros de Fenicia y Siria, mezclando en sus comentarios referencias relativas a *C. libani* y a *Juniperus oxycedrus* (y tal vez a *J.*

*macrocarpa*). Menciona también *C. atlantica*, pues habla de los cedros de Mauritania. Segura y Torres (2009) recogen diversas menciones del cedro procedentes de Plinio, Vitrubio, Marcial y Lucano.

Isidoro de Sevilla dice del cedro que *su madera es de un agradable olor y dura mucho tiempo, y nunca es atacada por la carcoma (...)* Debido a su perennidad, con esta madera se construyen los artonados de los templos. La resina de este árbol se conoce con el nombre de cedria y resulta útil para conservar los libros que, cuando se barnizan con ella, ni sufren la acción de las polillas ni envejecen con el tiempo. Se producen en Creta, África y Siria.

También en los *Geopónica* de Casiano Baso encontramos varias citas referidas al cedro y los usos de su madera y resina en agricultura: con ella se untan las bases de las plantones de vid para evitar que se pudran, el serrín del cedro se echa al vino para aromatizarlo y sus frutos para impedir que se altere (también podrían ser los de los enebros); igualmente, la resina se usa como repelente de hormigas, topos y otras plagas, así como, en veterinaria, para curar la sarna y otras enfermedades debidas a ectoparásitos en caballos, camellos y ovejas.

Otras valiosas referencias de cedros *sensu lato* (pero especialmente referidas a *C. libani*) encontramos en Rivera *et al.* (2012).

## La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *es el macho del pino, infructífero (TG; 308) (UM; 3227); es el ciprés (IA; I-287). Su fruto se parece al del ciprés en forma y tamaño (UM; 3227). Su gomorresina, la colofonia, tiene la consistencia de la del terebinto, pero es más fuerte y más perfumada que otras (UM; 3184). El cedro entra en la variedad de los enebros y tienen una forma parecida (UM; 3463).*

**Varietades:** *hay dos especies, una parecida al taray y otra al enebro. Esta última especie es conocida por chinesca y es un árbol común, llamado en Siria árbol del arz (IA; I-287).*

### Cultivo:

TÉCNICAS: *se planta de sus semillas (AJ; 370).*

**Usos y consumo:** *si alrededor del pie del cabrahigo se ponen virutas de cedro, las hormigas no se le acercarán, pues huyen de su olor (AJ; 224); colocadas en los hormigueros, se utilizan también para alejar las hormigas de los árboles frutales, y el mismo efecto se produce si se fumiga con ellas (AJ; 236). Las colmenas tienen que ser de madera de cedro (IW; 260) (IA; II-721). Fumigadas las gallinas con azufre y resina de cedro, estarán sanas y pondrán bastante (IW; 273). Si se fumiga la casa*

*con virutas de madera de cedro su olor ahuyentará las alimañas (IW; 278). Sus virutas, esparcidas sobre los racimos de uvas, sirven para conservarlos (IW; 215) (AJ; 317). El agua en la que se hayan puesto en remojo las virutas de cedro se emplea para conservar las uvas, rociándolas con esta agua (IA; I-660). De sus raíces se extrae una resina que alumbra como la cera, y se llama a su madera, con la que se ilumina, *dādīn* (TG; 308).*

**Otros:** *es un árbol de larga duración (IL; 270). Su madera, introducida en forma de cuña en la raíz del nogal, o de otros árboles, regándolos después con orina añeja, hace que fructifiquen (IW; 226) (AJ; 241), aunque no es seguro que tal procedimiento dé resultados en el acebuche y en el albaricoque (IL; 240). Para que el granado dé frutos dulces, se lleva a cabo esta misma operación, poniendo también estiércol porcino en su pie (IW; 224) (AJ; 245).*

## Valoración

Los autores analizados aplican el término *arz* a una serie de coníferas que parecen coincidir con las características de cedros y enebros, dos géneros de especies pertenecientes a familias distintas que, sin un conocimiento botánico riguroso, pueden ser confundidas o identificadas como especies próximas. Según López González (2001), Plinio habla de un vino de cedro que, probablemente, se refiera a un vino aromatizado con resina o gálbulos

de enebro. Por tanto, parece que la utilización de términos confusos que engloban a enebros y cedros es anterior a nuestros autores.

En algún caso (por ejemplo, en Ibn al-‘Awwām), la confusión es aún mayor, ya que este autor lo identifica con el ciprés (*sarw*) en el apartado encabezado por *arz*. En dicho apartado se mezclan citas referidas de forma explícita a *sarw* -que son la mayoría- con otras que aluden implícitamente a *arz*. Empieza por agrupar en torno al término *arz* a cipreses, sabinas, enebros y cedros. Dice que hay dos variedades: una parecida al taray (seguramente se refiere a las sabinas, que se asemejan con los tarajes por sus reducidas hojas escuamiformes), y otra al ‘*ar‘ar*, donde puede referirse a los enebros, de la que reconoce una denominada “chinesca” y otra llamada *arz* en Siria y que, probablemente, sean en este caso especies de cedros. También la voz *arz* se relaciona con los pinos, pues es considerado como “pino macho”, que no produce frutos, siguiendo la opinión de Teofrasto y Dioscórides, más tarde refrendada por el autor oriental Abū Ḥanīfā al-Dīnawārī. A todo ello hay que añadir que algunos geóponos andalusíes aplican a *arz* el sinónimo *dādīn* (y variantes), término derivado del griego *dádion* (antorchita), en alusión a la capacidad que posee su madera de iluminar como la cera, propiedad más presente en determinadas variedades de pinos, como el “pino tea” citado por

Plinio, muy apreciado para encender fuego e iluminar en las ceremonias religiosas (Segura y Torres, 2009), o en otras especies de *Pinus*, como se recoge en el correspondiente apartado.

No obstante, Abū l-Jayr, en su obra botánica, aplica el término *arz* a los cedros, conociendo aparentemente tanto el *C. atlantica*, más próximo geográficamente a al-Andalus, y el *C. libani*, del que hace varias referencias indirectas al mencionar su presencia en Siria. Recoge que, para varios autores (Abū Ḥanīfa, Abū Ḥaršūn, Ibn al-Nadā y al-Aṣma‘ī), la goma o resina del *arz* es la *qulfūniyā*, es decir, la colofonia o resina sólida que históricamente se ha obtenido del enebro de la miera (*J. oxycedrus*), aunque también es posible a partir del destilado de otras especies ricas en resina. El autor diferencia de forma precisa una y otra de las dos colofonias. Un siglo más tarde (finales s. XII-inicios s. XIII), el botánico andalusí ‘Abd Allāh Ibn Ṣāliḥ, uno de los maestros del farmacólogo Ibn al-Bayṭār, afirma en el anónimo comentario a la *Materia médica* de Dioscórides que el término griego *qādrus*, el arameo *šarbīn* y otro de origen latino, *šabīn*, se “aplican en la actualidad al árbol del *arz*” (*Dioscurides Triumphans*, 1988), resolviendo, aparentemente, la confusión que existía en los autores anteriores.

A mantener esta confusión han contribuido algunas traducciones al castellano en las que el término se recoge como alerce, voz indudablemente derivada de este nombre árabe en su forma determinada por el artículo (*al-arz*), pero que actualmente se aplica, casi de forma generalizada, a un género de Coníferas (*Larix*), también de la familia de las Pináceas, fácilmente diferenciable de *Cedrus* por las hojas caducifolias del primero. El género *Larix* no vive espontáneo ni en la Península Ibérica ni en el norte de África y tampoco en el Próximo Oriente, sino muy al norte de los Pirineos. Ni siquiera es habitualmente cultivado o empleado en reforestación en la Península Ibérica. Por todo ello, excluimos cualquier posible identificación de *al-arz* -en su forma determinada- con los árboles que actualmente conocemos por alerces aunque, siglos atrás, este término haya podido ser utilizado para cedros o enebros. Conviene recordar, en este sentido, que incluso en algún importante trabajo sobre la flora ibérica (Willkomm y Lange, 1861-1893), se utiliza el término “alerce español” como nombre popular de *Juniperus oxycedrus*.

Por otra parte, *Cedrus libani* es una especie conocida, con toda seguridad, en el Occidente mediterráneo desde muchos siglos antes del nacimiento del islam a través de la influencia de los pueblos del Próximo Oriente (fenicios por ejemplo), y probablemente la mayor parte de las menciones y

conocimientos sobre los cedros estén relacionados con esta especie, sobre todo cuando se refieren a Siria. *C. atlantica* podía ser igualmente objeto de mercado entre los pueblos ibéricos y las vecinas regiones del norte de Marruecos y, finalmente, no hay que descartar que hasta la especie más oriental, *C. deodara*, hoy en día ampliamente cultivada, pudiera haber sido conocida en al-Andalus.

Cuando en los tratados agrícolas de Ibn Wāfid y Abū l-Jayr se habla del uso de su madera y cenizas, podemos aceptar que se refieran también a los cedros. Estos podrían haber sido cultivados, pero su madera procedería, con certeza, del frecuente comercio con el norte de África (Marruecos) y Oriente Próximo (Siria, Líbano). Respecto a la propagación de esta especie o especies, son escasos los datos que encontramos en los agrónomos andalusíes, salvo que se obtienen por semillas. En efecto, las estaquillas enraízan con dificultad, necesitando en todo caso calor de fondo y la utilización de hormonas.



## PINUS SPP.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *ṣanawbar*

Nombres castellanos más frecuentes: **pinos**

Nombre científico (y sinónimos): ***Pinus spp.*** (preferentemente *Pinus pinea* L., pero también *Pinus pinaster* Aiton, *P. sylvestris* L., *P. halepensis* Mill. y, probablemente, *P. nigra* Arnold subsp. *salzmannii* (Dunal) Franco)

Familia: **Pináceas**

### Descripción de la especie

*Pinus* es un género de coníferas constituido por cerca de cien especies de árboles monoicos de hoja perenne (salvo algún caso de especies de montaña con porte arbustivo). Las hojas, aciculares, persisten de 4 a 5 años y nacen agrupadas en braquiblastos de 2, 3 o 5 hojas, según especies. Los sacos polínicos se producen en pequeñas piñas (androestróbilos cilíndricos), mientras que los ginoestróbilos (piñas femeninas) son muy consistentes por la lignificación de las escamas seminíferas, dentro de las cuales se producen los primordios y, por tanto, las semillas, generalmente aladas.

### Área de distribución y ecología

El género *Pinus* es de distribución holoártica, presente tanto en el Viejo como en el Nuevo Mundo.



*Pinus pinaster*, androestróbilos. Sierra de Almirajara (Málaga)

*P. pinea* (pino piñonero) es circunmediterráneo. *P. halepensis* también, especialmente si tenemos en cuenta su sustitución oriental por *P. brutia*. *P. pinaster* es más occidental. *P. sylvestris* es una especie paneuropea que se hace más rara y escasa hacia el sur. Las especies de pinos ibéricos aparecen en diversos ambientes ecológicos y, por tanto,

presentan áreas de distribución diferentes que, además, están hoy muy modificadas por el cultivo y el uso forestal de muchas de ellas. *P. halepensis* es una especie de ambiente termomediterráneo, la más abundante en los bosques mediterráneos, especialmente de la mitad oriental ibérica, y mucho más hacia el litoral. *P. sylvestris* vive en las

montañas de los pisos meso y supramediterráneo. *P. pinaster* y *P. nigra* subsp. *salzmannii* aparecen abundantes en las cadenas orográficas ibéricas y béticas. La última de las especies autóctonas ibéricas, *P. uncinata*, es orófilo de altura, septentrional y no es de fitoclima mediterráneo, por lo que no creemos haya sido conocido en al-Andalus, aunque sí las restantes especies ibéricas citadas.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

El interés de las antiguas culturas mediterráneas por el uso de los pinos en jardinería está documentado en los bajorrelieves de los restos arqueológicos asirios. Los pinos gozaron de una especial consideración en Grecia y los ejemplares más viejos se consagraban al dios Pan, que personificaba las fuerzas de la naturaleza. Homero menciona el uso de mástiles de pino en las embarcaciones heLENAS. Teofrasto, en su *Historia de las Plantas*, recoge varias especies de pinos. En la cultura romana, Virgilio y Marcial hablan en sus poemas del valor ornamental de los pinos (de nuevo seguramente en relación a *Pinus pinea*)

Encontramos en Plinio una interesante referencia respecto a la difusión del cultivo del pino piñonero, pues nos advierte que en la Roma primitiva no había pinos, por lo que su abundancia en su tiempo fue el resultado de su profusa plantación. También

menciona el interés de los pinos para la producción de colofonia (pez), tema sobre el que advierte que el pino piñonero es el peor y que son mejores los montesinos, tanto el negral como el silvestre y el marítimo. Quedan, pues, citadas las cuatro, tal vez cinco, especies que igualmente aparecerán mencionadas entre los geóponos andalusíes. Este autor describe con acierto el pino silvestre, y explica detenidamente el interés de los pinos para la producción de pez y teas, así como por sus usos medicinales. En este sentido, incluso, recomienda los pinares como lugares adecuados para la recuperación de los enfermos de tisis (Segura y Torres, 2009).

Las referencias de Columela a los pinos son tan solo indirectas y se refieren a ciertas aplicaciones en veterinaria de la pez y los piñones. Casiano Baso habla de los pinos piñoneros. Isidoro de Sevilla, en las *Etimologías*, destaca su carácter resinoso y advierte de la existencia de varias especies de pinos; también menciona que suelen resultar beneficiosos para otras especies leñosas que vivan a su sombra.

En definitiva, son árboles de gran importancia económica y usos tradicionales, explotados tanto por su madera (de variable interés, según especies), resinas (obtención de trementina, disolventes, aromatizantes, pez, teas para iluminación...), piñones (en el caso de *P. pinea*) para alimentación humana y muy diversos usos en jardinería y paisajismo.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *es un árbol alto* (IW; 219), *del género de los árboles grandes* (UM; 3227). *Pertenece al género de árboles dotados de agua o savia y de hoja perenne, que se asemejan a las especies gomosas* (IB; 122). *Tiene poco jugo y es medianamente gomoso* (IA; I-498). *No tiene flor, sino una especie de espiga en la que se descubre después el piñón* (IA; I-285).

**Varietades:** *lo hay masculino y femenino* (TG; 308) (IA; I-156), *con muchas variedades, todas ellas de hoja acicular* (UM; 3227). *La primera variedad, la masculina, es al-arz* (TG; 308) (UM; 281, 3227). *La variedad femenina es al-šanawbar, subdivida a su vez en dos especies: grande y pequeña. Esta última es el qaḍm Qurayš, que solo debe sembrarse en macetas llenas de tierra, pues los gusanos y reptiles se comen rápidamente [las semillas]. Su plantío, siembra y cuidados son los mismos que los que se aplican a la variedad grande* (TG; 308). *Lo hay de tres especies: uno montesino, que es la hembra y el que lleva grueso fruto; otro infecundo, llamado macho, y también cedro; el último, qaḍm Qurayš, es semejante al ciprés* (IA; I-284, 286). *De esta última variedad, que el vulgo llama qaml Qurayš, procede la resina seca, que es la colofonia* (UM; 3227, 4066).



*Pinus pinaster* y *P. halepensis*. Sierra de Huétor (Granada)

Algunas variedades producen grandes cabezas del tamaño de cidras medianas y de ellas se obtiene la brea, porque tienen la madera más grasa de todas las variedades de pino; esta proporciona antorchas, de uso similar a la cera. Hay otra variedad, conocida como **tannūb**, que es un tipo de cedro, improductivo, que en fumigaciones hace bajar las secundinas y, cocido con vinagre y en cataplasma, aprovecha para el dolor de dientes (UM; 3227).

Otra es la conocida en el romance de la Frontera Superior como **agrūy**, de hojas duras y largas, con puntas como las de las agujas saqueras, que produce piñas sin fruto (UM; 517, 3227). Otra variedad es el pino bermejo (**ṣanawbar aḥmar**); si se introduce un trozo de él en la raíz de un peral que dé pocos frutos o que estos se caigan, mejorará (AA; 188) (AJ; 240).

### Cultivo:

TÉCNICAS: se planta de semillas o piñones (IW; 218) (IB; 102, 103) (IA; I-156, 159, 285) y de huesos (IW; 218). Es uno de los frutales que solo se reproducen por huesos (IL; 226); estos se deben sembrar del revés y no de otra forma (IL; 225). Se plantan juntos tres piñones invertidos, después de haberlos tenido tres días en remojo (AA; 144) (IW; 227) (IA; I-284). Se maceran los piñones durante cinco días en orina de muchacho impúber (IW; 226) (AJ; 254) (IA; I-285) y después se plantan en arena (IW; 226). Se planta en tablares y en macetas (TG; 308). Se siembran los piñones en macetas con arena (IB; 102) y mucho estiércol (AJ; 254) (IA; I-285). A veces se planta en arcaduces, como la pepita del alfóncigo (IB; 103) (AJ; 255). Si mezclas su semilla con cebada, crece el pino en un año lo que no podría crecer en tres sin ella (IW; 227) (IA; I-286), o en dos, que es el tiempo que habitualmente tarda en crecer (AJ; 255). Al año de estar en las macetas se debe mudar su plantón, cubierto de tierra, al plantel (IA; I-285); se trasplanta al lugar definitivo a los dos (IW; 227) (IB; 102, 103) (AJ; 254) (IA; I-285) o a los tres años (IW; 227) (IA; I-285). Se trasplanta al cuarto año de su plantío en agujeros profundos; solo se trasplanta a otro lugar con el cepellón (TG; 308). El pino es una de las plantas

que, excavadas por el pie, después se arrancan con las manos (IA; I-159).

CALENDARIO AGRÍCOLA: se planta en mayo (AA; 139) (IW; 227). Ambas especies, pequeña y grande, se siembran en febrero o hasta principios de marzo, pero no después (TG; 308); la semilla del pino se siembra en enero (IA; I-285) y en febrero (IW; 226) (IB; 102) (IA; I-285) (IL; 224), y nace a principios de abril (IW; 102). Cuando se trasplante desde el monte debe hacerse en enero, cuando tenga muchas raíces (IA; I-285). Una vez que eche ramas, estas deben enderezarse hacia arriba cada primavera, para que su copa remate en forma piramidal, parecida a la piña (IA; I-286). En septiembre se recogen los piñones (CC; 144) (CA; 244).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: prevalece muy bien en campos no cultivados (IA; I-284). Se da bien en la tierra montañosa y también en la arenosa (IB; 47, 49), (AJ; 255) (IA; I-285). Los arenales son los lugares más apropiados, por ser el pino un árbol propio del litoral y, aunque también se da en los huertos, es más propio de los primeros (IA; I-284). No es planta de Arabia, según Abū Hanīfa, pero abunda en nuestro país, en la zona de Tortosa; es un árbol conocido (UM; 3227). En la aldea llamada Burunchel [Sierra de Cazorla], cerca de la fortaleza de Brūša, abundan los pinos, asociados con boj, cerezo de Santa Lucía y tejo (UM; 4756).

RIEGOS: se riega muy poco (IA; I-572).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: le resulta perjudicial la corta de su copa, pues no sigue creciendo (IA; I-508) (IL; 228). Se injerta en sí mismo y en el ciprés (IH; 314) (AJ; 308), en el tejo, el tamarisco y el enebro (AJ; 308).

**Usos y consumo:** los pinos machos resultan excelentes para armar sobre ellos las parras (IA; I-375). Al ser un árbol alto, se planta junto a los muros del huerto para hermosearlo (IW; 219). Se planta cerca de la puerta del jardín, donde se necesite espesura y sombra, y en medio del huerto; también en las tapias de este, hacia el norte (IA; I-154). Se recoge un procedimiento para plantarlo en el centro de una alberca (IA; I-656). Con los nudos de su madera, semillas de beleño y de culantrillo y hojas de plátanos de sombra se prepara un cocimiento al que se le añade vinagre, utilizándose para dar fomentos en las encías de los caballos (IA; II-587). Los piñones, triturados y mezclados con agua de rosas y miel, se dan a los caballos que tienen padecimientos estomacales (IA; II-608). Las agujas de pino se emplean para esparcirlas sobre frutas que se quieran conservar frescas (IW; 215). Su madera se emplea en procesos de conservación de otros frutos (AJ; 317). Es propiedad del pino, cocido en vinagre y enjuagándose con esta cocción, aprovechar contra el dolor de dientes; en fumigación hace salir las secundinas y fetos; bebido en ayunas con un jarabe astringente

controla el vientre y, condensado su humo y usado como colirio, embellece las pestañas y fortifica la visión; en cuanto a su fruto, es afrodisiaco y aumenta el semen, es útil contra la tos y dolores de vejiga y riñones. Los nudos de la madera de pino, machacados y espolvoreados sobre las úlceras fagedénicas, las cura; sus hojas, bebidas, cortan la hemoptisis y la diarrea (UM; 3227).

**Otros:** vive unos doscientos (IB; 102) (IL; 270) o trescientos años (AJ; 229). Si rajas el piñón, le quitas la cáscara y envuelves su fruto en pámpanos y lana, para que no le lleguen los gusanos ni las hormigas, y lo siembras en marzo, su cáscara será muy fina (AJ; 263). La madera de pino, clavada en las raíces de otros árboles, se utiliza para que estos den excelentes frutos (AJ; 223) y los fecunde (IL; 240); clavada en el pie del manzano por enero lo fecunda y le ahuyenta las orugas (IA; I-561).

### Valoración

Bajo el término *šanawbar* aparecen mencionadas y bien identificadas las especies del género *Pinus*, aunque preferentemente los autores andalusíes se refieren a *Pinus pinea*. No obstante, para algunos, este nombre se extiende a otras Pináceas, que diferencian como pinos machos o estériles, seguramente al no apreciar la presencia de piñones en sus menos consistentes conos (ginoestróbilos). Esto ocurre con los cedros (*arz*), de los que varios

autores andalusíes señalan que son la “variedad masculina” de *ṣanawbar*. Este fitónimo genérico para Pináceas es extensivo también a ciertas especies de *Abies*, *Larix* y *Picea*, aunque bajo él no encontramos, pese a nuestro empeño en identificarlos, ninguna referencia clara a pinsapos y menos aún a abetos, alerces y piceas. Es lógica la ausencia de estos tres últimos grupos de especies, pero no la de los pinsapos, que sí debieron ser conocidos, aunque en los textos andalusíes no se encuentra recogido el nombre árabe aplicado por los magrebíes en época moderna -y creemos que también en época medieval- a *Abies pinsapo*, *ṣūḥ* (variante *ṣūaḥ*). No obstante, en un documento castellano de finales del s. XVI, relativo a la delimitación de Tolox con Ronda en la parte alta de la Sierra de las Nieves, se alude a “un mojón al pie de un pino que en aráviglo le llaman la Juayha que dize el mojón del Pino”, en referencia a un “pino” de gran porte que podría tratarse de un pinsapo, confirmando así su presencia en la zona durante el período andalusí. Bajo esta denominación, *ṣūḥ*, o su diminutivo *ṣuwayḥa*, del que deriva el término castellano, se conocería en la lengua hablada de al-Andalus -y más en concreto de la zona de Ronda-, aunque no aparezca recogido por escrito en las fuentes árabes (Martínez Enamorado *et al.*, 2013).

Dentro de *ṣanawbar*, y como “variedades” relacionadas con ellos, aparecen también citadas algunas

cupresáceas como enebros e, incluso, por comparación, los propios cipreses.

Refiriéndonos ya específicamente a pinos, esto es, a especies del género *Pinus*, es el pino piñonero (*P. pinea*) el más citado por todos los geóponos, algo lógico habida cuenta de la antigua experiencia de cultivo de esta especie y el tradicional aprovechamiento del piñón en alimentación. Algunos autores utilizan el término *qaḍm Qurayš* para referirse al pino piñonero o a los propios piñones. En el *Calendario de Córdoba* y en el *Calendario Anónimo* encontramos alguna mención del “momento de recogida del piñón”, lo que evidencia el interés de este aprovechamiento y la naturaleza de la especie. En Ibn Wāfid e Ibn al-‘Awwām también hay referencias sobre su valor y uso ornamental.

Este último autor parece referirse al pino resinero o marítimo (*P. pinaster*) cuando cita un pino marítimo de “grandes cabezas”, diferenciándolo del cultivado (piñonero). Pero aún mejor identificado aparece *P. pinaster* en la *‘Umda*, por la clara referencia al tamaño de su piña, por la obtención de pez o brea de la resina de esta especie, y por la procedencia y abundancia de este pino en los montes de Tortosa (*ṣanawbar ṭurtūṣī*).

No obstante, también en estos montes de Tortosa sigue abundando *Pinus sylvestris*, especie que tal vez en la *‘Umda* aparezca un poco confusamente citada, pero que debió de ser la principal fuente de fustes de calidad para mástiles de embarcaciones,



Pinares de *Pinus pinea*. Punta Umbría (Huelva)



*Pinus sylvestris*. Sierra de Guadarrama (Madrid)

que eran transportados desde el puerto de Tortosa hacia el sur, hacia los puertos más meridionales de al-Andalus, ya en época califal (Vallvé, 1986). En el *Tratado agrícola andalusí anónimo*, así como en el de Abū l-Jayr, también se cita esta especie bajo el

término de *ṣanawbar aḥmar* (pino bermejo), especie de la que dicen que “cuando el peral dé pocos frutos o estos se le caigan, se le introduce un trozo de pino bermejo en la raíz y así mejorará”.

La “variedad” llamada *tannūb* en la *‘Umda*, con virtudes ginecológicas y odontológicas, creemos no se trata de ningún pino, y menos aún de piceas como sugieren los editores y traductores de esta obra botánica, sino de cedros o, a lo sumo, de algún enebro, especies en las que las virtudes citadas para esta supuesta variedad sí resultan coherentes con las propiedades y usos medicinales conocidos en *Cedrus* y *Juniperus*. No encontramos sentido a su identificación como piceas, pues *Picea abies* (que el propio Dioscórides trata ya de forma confusa) es de distribución mucho más septentrional, no vive ni vivió espontáneo en la Península Ibérica y ni siquiera hubiera podido medrar bien bajo cultivo en el clima mediterráneo andalusí. Únicamente podría admitirse como una cita tomada de autores orientales, ajena a la flora peninsular.

La “variedad” que la *‘Umda* denomina *agrūy* es igualmente confusa, pudiendo tratarse, en esta ocasión, de una especie de pino de hoja rígida y consistente, propia de zonas más septentrionales y climas más fríos dentro de al-Andalus y de piñas pequeñas. Con estos datos podríamos pensar de nuevo en *P. sylvestris* pero, puesto que el autor de esta obra nos dice que sus acículas además de duras son largas, este último carácter excluiría al pino silvestre y nos haría pensar en el laricio o negral (*P. nigra* subsp. *salzmannii*).

Hablando de variedades, resulta sorprendente la difusa (casi nula) referencia a la especie de pino más abundante y común en todo el litoral y montañas bajas de al-Andalus bajo clima mediterráneo, el pino carrasco (*P. halepensis*), especie por otra parte casi panmediterránea si la unimos a su próxima y vicariante especie oriental (*P. brutia*). No obstante, conviene recordar que *ṣanawbar* es un término amplio, común a varios tipos de pinos e, incluso, extensivo a otras Pináceas, por lo que resulta lógico que aparezca bajo esta denominación común, sin nada especial que lo distinga. No nos cabe duda alguna de que fue un pino bien conocido y utilizado, pese a la mala calidad de su madera, por su aprovechamiento para la extracción de teas y resinas.

Desde el punto de vista de la propagación de los pinos, aparece en estos autores acertadamente reconocida su preferente y casi exclusiva forma de reproducción por siembra de semillas (piñones). Encontramos una interesante referencia al efecto fitohormonal de la urea en su germinación (Ibn Wāfid y Abū l-Jayr). También, una vez nacido, se reconoce en los tratados de estos dos agrónomos el efecto estimulante sobre el crecimiento de las plántulas de las fitohormonas (giberelinas) desprendidas por la cebada en germinación (típico bioensayo de la Fisiología Vegetal moderna). El tema de los injertos resulta a primera vista sorprendente y responde, como en otros muchos casos, a un concepto de injerto que no coincide con el actual. Además de los usos alimentarios (tácitamente

asumidos, seguramente por evidentes), se menciona con claridad su interés ornamental (Ibn Wāfid e Ibn al-‘Awwām). También es destacable la mención que hace Ibn al-‘Awwām de los pinos como soportes vivos para armar emparrados sobre ellos. Una frecuente aplicación de la madera de ciertos árboles, de tipo mágico, se cita con insistencia tanto en *ṣanawbar* como en *ṣanawbar aḥmar*: las estacas de esta última especie, clavadas en el tronco de otras, estimulan supuestamente la producción de sus frutos. Se insiste también en el carácter conservante de la madera y acículas de pino sobre las frutas.

# TAXÁCEAS

Familia bastante primitiva, muy separada del resto de las Coniferales y considerada como orden diferente por muchos autores. Está integrada por seis géneros: *Taxus*, *Austrotaxus*, *Pseudotaxus*, *Cephalotaxus*, *Amentotaxus* y *Torreya*, y por 628 especies, distribuidas principalmente por el hemisferio N, extendiéndose por Eurasia, norte de África, Norteamérica y América Central, y alcanzando desde el S de Guatemala hasta Java, con un género endémico de Nueva Caledonia. Son árboles dioicos, más raramente de porte arbustivo. Madera sin canales de resina. Hojas lineales, largas, aplanadas, enteras, fuertemente decurrentes con las bandas estomáticas solo en la parte inferior del envés, persistentes de 2-4 años. Canales resiníferos de las hojas ausentes o muy reducidos. No tienen ginoestróbilos y, en su lugar, aparecen los primordios seminales terminales, solitarios sobre brotes axilares, rodeados de un arilo, resultado de la proliferación del funículo. Androestróbilos muy simples y compactos.

De acuerdo con las evidencias procedentes del análisis molecular (secuencias de ADN), la morfología, la anatomía, y la química de los alcaloides dividen la familia en dos clados, uno incluyendo *Taxus*, *Austrotaxus* y *Pseudotaxus*, y el otro comprendiendo a *Torreya*, *Amentotaxus* y *Cephalotaxus*, género este último que antes era reconocido como familia diferente (Cefalotaxáceas). El género *Taxus* es el de mayor importancia económica por su madera, uso ornamental en jardinería y por los alcaloides de sus hojas, tallos y semillas

## TAXUS BACCATA L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *tajš*, *šawḥaṭ*

Nombres castellanos más frecuentes: **tejo**

Nombre científico (y sinónimos): *Taxus baccata* L.

Familia: **Taxáceas**

### Descripción de la especie

Árboles dioicos de mediana altura (hasta 10 m, excepcionalmente 15 o 20 m bajo cultivo), perennifolios, no resinosos. Raíces asociadas a micorrizas endotrofas. Corteza del tronco pardo-grisácea. Copa ancha con numerosas ramas y capacidad de rebrote mediante yemas en el tronco y ramas viejas. Hojas persistentes, helicoidalmente dispuestas en las ramillas, pero de apariencia dística, lineares, planas, agudas, o mucronadas en el ápice. Androtróbilos globosos con 6-14 estambres; primordios seminales terminales cubiertos de 2 hojas pseudocarpelares. Semillas oval-oblongas, rodeadas por un arilo verde que al madurar se vuelve rojo escarlata, dando la apariencia de un pseudocarpo.

### Área de distribución y ecología

*Taxus baccata* es, en sentido estricto, un taxón de Europa, N de África, W de Asia y Macaronesia, pero sus diferencias con el resto de las especies del

género son escasas, con lo que estaríamos ante una especie laurásica que desciende hasta C América y en Asia hasta Sumatra. En España aparece en todas las cordilleras, pero de forma más preferente en Asturias, Cazorla, Puertos de Beceite, Sierra Mariola, Sierra Tejeda y Sierra Nevada. Indiferente edáfico, aunque vive preferentemente en suelos calizos. De confusa fitosociología, aparece en hayedos, acebedas, robledales, quejigares, pinares y pinsapares, también acompañado de arces, sabinas y acebos.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Planta venenosa, provista de alcaloides tóxicos. Solo los arilos son alimento de la fauna silvestre. Muchas culturas han encontrado en este árbol valores mágicos. En Europa las culturas celtas (astures y cántabros en la Península) lo consideraban un árbol sagrado. En muchas partes de Europa los tejos antiguos y solitarios se consideran monumentos naturales, por su belleza y longevidad (en algunas Comunidades Autónomas españolas también los hay de este tipo).

Desde muy antiguo, el tejo fue muy apreciado por su madera. De hecho, el término griego *tóxon* (arco) podría estar relacionado con *táxos*, aplicado al árbol y registrado en las traducciones de Galeno con el nombre latino *taxus*. Su madera, resistente y torneable al vapor, se ha utilizado para fabricar arcos, así como bastones, útiles de labranza,

esculturas, instrumentos musicales, ejes de carros, juguetes, mangos de herramientas, etc.

Teofrasto ya señalaba su toxicidad, igual que Dioscórides y Galeno. No obstante, también se recomendaba como antídoto de ciertas mordeduras venenosas y, a lo largo de los siglos, han sido muchas las virtudes medicinales que se le han atribuido: antirreumáticas y antiabortivas, en afecciones bucales, tratamiento de artritis, molestias urinarias y problemas hepáticos, entre otras, si bien todos estos usos están considerados como muy peligrosos por la elevada toxicidad de la planta. Más recientemente, ensayos clínicos han demostrado la eficaz capacidad antitumoral de los taxoles en algunos tipos de cáncer como el de ovario, mama y pulmón, así como en el tratamiento de melanomas malignos.

Actualmente es elevado el interés ornamental del tejo pues, aunque de crecimiento lento, representa siempre un elemento distinguido del jardín. También se utiliza en la formación de setos y muy especialmente en el arte de su recorte (topiaria). Pueden mencionarse también otros usos agrícolas (herbicidas, arrastrando ramas de tejo por el suelo al labrar para que no crezcan malas hierbas), o insecticidas (para combatir las plagas de los silos de cereal pulverizando el líquido de decocción de sus hojas); los sahumeros de tejo también se han utilizado para ahuyentar ratas y ratones. Por



su longevidad, vigor, carácter perennifolio, semillas comestibles, nobleza de las formaciones vegetales en las que aparece y singularidad en su distribución está considerado como de alto valor ecológico.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** AJ, UM.

**Datos morfológicos:** *pertenece al género de los grandes árboles, con hojas del ancho de la mitad de una de palmito, y de largo menor que una articulación del pulgar, en tres filas densas sobre las ramas, gruesas y recias, verdes, con las puntas afiladas como agujas. Tiene granos duros, tirando a negro, algo aplastados por la punta, brillantes; cada grano se encuentra en una vaina suave y roja, la cual va colocada sobre un embudo amarillento, en un pedúnculo corto, apareciendo la punta del grano en la vaina como el glande antes de la circuncisión. El color de su madera es rojizo* (UM; 4888).

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** *sus plantones se traen de las montañas a primeros de febrero y se colocan en hoyos de tres palmos de profundidad* (AJ; 259).

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *le conviene la tierra áspera y montañosa* (AJ; 259). *Los ejemplares que crecen en los montes tienen muchos nudos, mientras que los que crecen en el llano son de madera lisa y larga (...)* *Yo lo he visto en la zona de las fortalezas del norte [de Sevilla], como Constantina, pero donde más crece es en Tortosa, desde donde se nos trae* (UM; 4888).

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** *no se reproduce por estaca, ni se injerta, ni se acoda* (AJ; 259). *En él se injerta el pino* (AJ; 308).

**Usos y consumo:** *se le conoce también como mata -o sofoca- tigres* (UM; 1782, 4136), *y es un árbol venenoso para los cuadrúpedos* (UM; 3250). *Su fruto no es comestible, ya que todo el árbol es venenoso* (AJ; 259) (UM; 3250). *Se planta porque sirve para*



*Taxus baccata*. "Tejo milenario". Sierra de Cazorla (Jaén)

*fabricar utensilios como copas, escudillas, tazas y otros materiales caseros* (AJ; 259); *de su madera se hacen arcos de gran calidad* (UM; 2248, 3051).

## Valoración

No parece haber ninguna duda respecto a la identificación de esta especie arbórea. La voz *tajš*, de etimología incierta, está claramente emparentada con la palabra latina *taxus* ya citada. Esta última pasó a las lenguas romances, que no se han apartado mucho de su raíz, ni siquiera en sus derivaciones actuales (tejo, teix, toxo, taxo, taixo). El término *šawḥaṭ*, si bien se registra a veces en la *‘Umda* como sinónimo de *tajš*, denominación esta más empleada en al-Andalus, en otros autores se aplica a varias especies que tienen en común sus propiedades venenosas lo que, en opinión de Abū l-Jayr, es un error.

Hoy sabemos que, como indican los textos andalusíes, el tejo es muy difícil de enraizar a partir de estaquillas, y que ello se debe hacer utilizando calor de fondo y fitohormonas estimulantes del enraizamiento secundario. No hay referencias respecto a esto último, pero al menos resulta interesante constatar que entonces, como ahora, se acudía para resolver su propagación a sus formaciones naturales en las montañas, en búsqueda de plantones (plantas jóvenes nacidas de semilla). Estas experiencias de selección y trasplante representan, además, esfuerzos

de domesticación que se traducen, junto con el cambio en las condiciones de crecimiento bajo cultivo, en las diferencias de porte y calidad de la madera.

De la necesidad de traer su madera desde lugares apartados puede inferirse que el tejo era ya en la Edad Media una especie rara, especialmente en la mitad meridional ibérica, incluyendo las Sierras de Cazorla, Tejada y Nevada, donde hoy día quedan pocos cientos y decenas de árboles respectivamente. Por eso, resulta de interés la mención de tejos en Tortosa que hace la *‘Umda* y que explica la presencia de uno de los principales núcleos relícticos de tejos ibéricos en los Puertos de Beceite y montañas aledañas, sobre esta localidad tarraconense. Podría confirmar dicha presencia la cita del cosmógrafo del siglo XII al-Qazwīnī que alude a un árbol existente en Tortosa, y que parece no conocer muy bien, “cuya madera es parecida a la de la teca (*sāy*), con la que se fabrican herramientas y vasijas”, cita que podría referirse al tejo (Carabaza, 2004).

Todavía tiene mayor interés geobotánico la mención de tejos que encontramos en Constantina, en la Sierra Norte de Sevilla, habida cuenta de la actual inexistencia de esta especie en forma silvestre, no solo en esta comarca, sino en todo el cuadrante suroccidental de la Península, incluyendo las provincias de Badajoz, Sevilla, Córdoba, Huelva y Cádiz, y de una buena parte del Sur de Portugal.

Cambio climático, desforestación y hasta, tal vez, tala selectiva han debido hacerles desaparecer de toda esta región, de la que no conocíamos citas históricas de tejos y tejeras.

Advertimos una aparente falta de precisión en la *‘Umda* cuando dice que toda la planta es venenosa. Efectivamente lo es, por la presencia de diversos alcaloides, pero el arilo de sus semillas sí es comestible. Son estas semillas las que, tanto antes como ahora, pueden ser confundidas popularmente con el inexistente fruto del tejo, que no tiene ginoestróbilos (conos femeninos) como otras coníferas, pero sí primordios seminales terminales.

Abū l-Jayr menciona en su tratado botánico uno de los principales y más valorados usos de la madera, considerada desde antiguo la más apropiada para la construcción de arcos. A propósito de esto, se puede recordar que la fabricación del arco árabe (más pequeño para utilizar a caballo y de tradición oriental) combina distintas clases de madera con otros elementos como astas y tendones, tipo de arco que debió ser el más usado en al-Andalus, diferente al gran arco de tradición occidental, solo de madera y diseñado para utilizar a pie. Además de la calidad de los arcos elaborados con su madera, también refiere este autor en su tratado agrícola, el único de los andalusíes que cita el tejo, el uso de la misma en la fabricación de diferentes elementos de menaje doméstico.

# ANGIOSPERMAS

# AMARANTÁCEAS

La familia Amarantáceas (orden Caryofilales) incluye, conforme al APG IV, la antigua familia Quenopodiáceas, ahora considerada como subfamilia de la primera. De esta manera alcanza a incluir cerca de 160 géneros y 2400 especies. La mayoría de ellas son herbáceas o sufrútices, más raramente árboles o trepadoras, distribuidas principalmente por las regiones tropicales y subtropicales. En las regiones templadas, no obstante, hay géneros bien representados, como es el caso en Europa y la Península Ibérica de *Amaranthus* y *Alternanthera* de la subfamilia Amaranthoideas y *Chenopodium*, *Beta*, *Salsola* y *Sarcocornia* entre las Quenopodioideas. Son especies que aparecen principalmente en suelos salinos o ambientes nitrificados (ruderales, arvenses y viarios). Muchas son de interés económico y han sido o son cultivadas como hortícolas y/u ornamentales como es el caso de numerosas especies de los géneros *Amaranthus* (bledos, alegrías, amarantos), *Atriplex* (armuelles, orzagas y salados), *Beta* (acelgas y remolachas), *Celosia*, *Chenopodium* y *Spinacia* (espinacas).

En los saladares de nuestra geografía el paisaje vegetal está a veces dominado por las especies de *Haloxylon*, *Salsola*, *Salicornia* y *Suaeda* (sosas, salados, alacraneras, barrillas). Son plantas de flores monoclamídeas y frutos monoculares, en aquenio con una sola semilla. Sus pigmentos amarillos, anaranjados, rojos o morados no se deben a carotenoides ni antocianinas, sino a derivados del metabolismo secundario de naturaleza alcaloide (betacianinas y betaxantinas).

## ATRIPLEX HALIMUS L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *qaṭaf baḥrī*, *‘awsaḥ baḥrī*, *malūj* y otros

Nombres castellanos más frecuentes: **orzaga**, **osagra**, **salgado**, **salado blanco**

Nombrecientífico (y sinónimos): *Atriplex halimus* L.  
Familia: **Amarantáceas**

### Descripción de la especie

Arbusto de hasta 2,5 m, muy ramoso, corteza grisáceo-blanquecina. Hojas 10-30 x 5-20 mm, deltoideo-orbiculares a lanceoladas, cortamente pecioladas. Inflorescencia en panículo, compacta, con flores masculinas y hermafroditas ebracteadas, 3-5 tépalos poco aparentes y las femeninas aclamídeas, pero con 2 bractéolas que en el fruto alcanzan 6-8 mm, reniformes a suborbiculares. Frutos en aquenios con una semilla de 0,9-1 mm, orbiculares.

### Área de distribución y ecología

Región Mediterránea y S de África. En la Península Ibérica aparece en el litoral mediterráneo, Valle del Ebro, La Mancha y Baleares. Vive sobre suelos arcillosos, limosos o arenosos, pero siempre algo salinos, de 0-1000 m.

En el S de la Península Ibérica aparecen otras especies espontáneas de *Atriplex*, como la también

subfrútice *A. glauca* L. o anuales como *A. patula* L. o *A. prostrata* DC., en territorios que fueron andalusíes en el tiempo en el que Abū l-Jayr escribiera la *‘Umda*. Son especies, por tanto, que este autor pudo conocer y comentar en algunos apartados de su obra.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Se cultiva frecuentemente como ornamental formando setos en la Península Ibérica, y también fue cultivado como tal en al-Andalus, por su resistencia a la sequía, salinidad y buena adaptación a la poda (topiaria) que lo hacen muy útil para este fin. Tiene también interés como forrajera, aunque algunos autores la consideran nociva para ciertos ganados, pero sí apta para el caballo.

Apenas encontramos referencias de *Atriplex* en los autores de la Antigüedad. Dioscórides reconoce, bajo el término griego *atráphaxis*, la existencia de dos tipos de armuelles, uno cultivado (*A. hortensis*) y otro silvestre (*A. halimus?*). De ambos parece reconocer sus propiedades laxantes, carminativas y diuréticas y de las semillas, dice, “bebidas con miel, curan la ictericia”. En la traducción de Laguna, este dice, además, que “dan al cuerpo muy poco mantenimiento y muy malo”.

No obstante, el autor griego, bajo el término *hálimon*, argumenta: *El halimo es una mata propia para cercar heredades, semejante al ramno,*

*empero desarmada de espinas. Produce las hojas de olivo, aunque más anchas. Nace en los setos y en lugares marítimos. Cuécense sus hojas, y guísanse para comer como la otra hortaliza. Bebida con aguamiel una dracma de la raíz, vale contra el espasmo y contra las rupturas de nervios y mitiga el dolor de tripas; demás de esto acrecienta la leche.* Laguna añade que es planta salada al gusto,



*Atriplex halimus*. Pliego de herbario

pero que se consumen sus cogollos tiernos como las verdolagas, además de servir como alimento a los hambrientos.

Columela menciona un “armuelle” como maleza que estorba a otros cultivos, aunque también lo considera como una hortaliza que dice se llama *andrapphaxis* en griego y que conviene sembrar a comienzos de octubre, antes de que lleguen los fríos (en referencia seguramente a *Atriplex hortensis*). Por su parte, Isidoro de Sevilla tan solo menciona, sin explicar su significado, la palabra *Atriplex*.

Font Quer (1961) únicamente habla del armuelle (*A. hortensis*), aunque en su comentario a Dioscórides y Laguna recoge también los dos tipos de armuelles mencionados por estos.

López González (2001) recoge el uso alimentario de los tallos de la osagra siguiendo a José Quer (1762-1764), y añade que es planta barrillera con cuyas cenizas se lava la ropa, y que en el Sáhara occidental y Argelia se siguen comiendo sus brotes tiernos como verdura, uso ya mencionado por Laguna.

## La especie en los textos andalusíes

**Autores:** UM.

**Datos morfológicos:** *su planta (qaṭaf baḥrī) se parece totalmente al cambrón blanco solo que no tiene espinas y brota en verano (UM; 947, 1032). La salgada (malūj) es una variedad de armuelles marinos (qaṭaf baḥrī), como le llaman los egipcios,*

*arbusto parecido al cambrón blanco en todas sus propiedades, pero sin espinas (...) su gusto es algo salado (UM; 3028). La especie marina de ‘awsayf tiene las hojas iguales a las del cambrón blanco, así como todos sus rasgos, salvo que las hojas son más anchas, su sabor, amargo, carece de espinas, y tiene sabor a bórax (UM; 3507).*

### Cultivo:

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *[malūj] lo he visto en la zona de Silves, en la costa de allí (UM; 3028). [‘Awsayf baḥrī] crece cerca del mar, y es conocido como armuelle marino; es abundante en nuestras regiones occidentales, como la región de Silves (UM; 3507).*

**Usos y consumo:** *[malūj] de su madera fofa suele hacerse setos (...) algunos lo llaman jaguarzo de mar (ṣaqwāṣ al-baḥr), del cual se hace sosa, como de las barrillas (...). Bebiendo un mezcal de su raíz, aprovecha contra el magullamiento de músculos y calma el dolor de vientre, siendo diurético, y más efectivo como disolvente y para matar lombrices intestinales que otras variedades, según Galeno (UM; 3028).*

### Valoración

Esta especie no aparece citada en los textos agronómicos, pero sí claramente en la ‘*Umda*. Las descripciones de esta obra mencionan una especie de *qaṭaf* (armuelle) que es leñosa, y vive espontánea en ambientes litorales (de ahí el adjetivo “marino” o *baḥrī*) y queda, por lo tanto, suficientemente diferenciada

del armuelle cultivado que es herbáceo. Son de gran interés y parecen muy lógicas las referencias de la ‘*Umda* a la región de Silves (en el Algarve portugués) donde dice el autor que abunda esta planta. Las propiedades medicinales que menciona desarrollan las que citaran Dioscórides y Galeno.

En efecto, si bien en el comentario anónimo de la *Materia médica* de Dioscórides (*Dioscurides Triumphans*, 1988) no se habla de su uso medicinal, Ibn al-Bayṭār (1987) sí lo desarrolla al igual que Abū l-Jayr y así dice bajo el término *malūj*: *Es el armuelle marítimo (qaṭaf baḥrī). Dioscórides: en Siria se le da el nombre malūj. Es un arbusto que se emplea para los setos y que se parece al cambrón salvo que no tiene espinas. Sus hojas se parecen a las del olivo, pero son más anchas. Crece en las orillas del mar y en las ciénagas salobres. Galeno: sus puntas se comen cuando están frescas y engendra en el cuerpo semen y leche; su sabor es salado y algo estíptico. Dioscórides: sus hojas se cuecen y se comen; si se beben dos dirhems de su raíz con aguamiel, es útil para los huesos rotos y calma el dolor de tripa; también hace fluir la leche.*

Volviendo al comentario anónimo de Dioscórides, añadamos que su identificación con la orzaga es corroborada por las palabras de Ibn Ŷulŷul, quien especifica que es llamado en Siria *malūj*, y por las de Ibn Ṣāliḥ quien afirma que en beréber se llama *tārmast*, derivado en el actual *armas*, que Bertrand (1991) da como sinónimo de *melūj* e identifica con *Atriplex halimus*.

## SARCOCORNIA FRUTICOSA A. J. SCOTT

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *riyl al-farrūy*, *ušnān ‘arabī*, *‘aqrabī* y otros

Nombres castellanos más frecuentes: **sosa alacranera**, **almajo salado**, **espárrago de mar**

Nombre científico (y sinónimos): *Sarcocornia fruticosa* A. J. Scott (= *Salicornia fruticosa* L., *Arthrocnemum fruticosum* (L.) Moq.), probablemente también *Sarcocornia macrostachya* Moric.

Familia: **Amarantáceas**

### Descripción de la especie

Subarbustos de tallos erectos de hasta 100 cm, generalmente glaucos con tonos rojizos, con ramas fértiles articuladas y crasas, de 3-10 cm. Hojas escuamiformes, muy reducidas, opuestas. Cimas con 3-5, estas con un periantio de 4 piezas soldadas formando un cojinete que no sobresale de la superficie del segmento articulado fértil. Androceo de 2 estambres. Semillas con pelos cónicos, cortos y densos.

### Área de distribución y ecología

W de Asia, N y S de África, C y S de América, Región Mediterránea y costas atlánticas del SW de Europa. En la Península Ibérica y Baleares aparece

en gran parte de su litoral y en algunas comarcas del interior, siempre en marjales, marismas y saladares. En Andalucía aparece igualmente en muchos saladares del litoral de las provincias de Huelva, Cádiz, Almería y Granada.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

No hemos encontrado referencias claras sobre esta especie en los autores de la Antigüedad. Ni siquiera en Dioscórides, a pesar de que la *‘Umda* comenta que la cita dicho autor en su libro IV, pero la hierba alacranera que allí aparece es *Coronilla scorpioides*. Font Quer (1961) tampoco reconoce la cita de Dioscórides. En la *Continuación de la Flora Española* de Gómez Ortega (1784) se registran las virtudes diuréticas y emenagógicas de esta planta y también se menciona que es útil contra la hidropesía y para facilitar el parto; sus cenizas se utilizaban para el tratamiento de infecciones cutáneas como sarna y herpes.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** UM.

**Datos morfológicos:** [*ušnān ‘arabī*] es la sosa alacranera (*riyl al-farrūy*) o el almajo de jaboneros (*ušnān al-qaṣṣārīn*), especies de plantas barrilleras

(*ḥamd*) (UM; 246). *Entre las variedades de plantas barrilleras está el pie de polluelo (bāḏḏibullālah), es decir, el pie de pollo (riyl al-farrūy), que es una de las mayores, sin hojas, ni flor, ni fruto, meramente a modo de mechas, ramas sin hojas, sino estípulas, que entran unas en otras como la tuya articulada, y esas mechas tienen el grosor de una pata de pollo y la forma de sus dedos, e incluso sus entalladuras, siendo de color verde tirando a amarillo. Su leña es grisácea de color, muy dura, pero no gruesa, sino solo muchas varas que salen de un solo pie, adquiriendo volumen y alcanzando una altura de unos dos codos; (...) se llama en árabe ḥurḏ, que es ušnān al-qaṣṣārīn, riyl al-farrūy, riyl al-daḡāya y ‘aqrabī, por el parecido de sus hojas en color y forma con la cola del alacrán, asemejándose también a la sabandija llamada escolopendra (UM; 1661, 2119, 2121, 3475).*

### Cultivo:

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *es conocida y abundante entre nosotros, así como en al-Yamāma, en un lugar conocido como Wādī l-Jaḏārim (UM; 1661).*

**Usos y consumo:** *es una especie conocida también como volcán (burkān), por el fuerte calor que da su fuego, que dura mucho. Con ella se hace sosa; bebido su jugo, corta las hemorragias (UM; 1661).*

## Valoración

Como era de esperar, los tratados agrícolas andalusíes no citan esta especie cuyo nombre “pie de pollo” (*riyl al-farrūy*) era propio de la lengua vulgar de al-Andalus, según comenta Ibn al-Baytār (1987) quien también la clasifica como una de las plantas barrilleras o *hamḍ*.

La descripción de la ‘*Umda* nos permite descubrir un tipo de plantas arbustivas “barrilleras”, esto es, productoras de sosa, de tallos crasos y articulados, afilos (realmente sí hay hojas, pero minúsculas y escuamiformes) sobre tallos leñosos grisáceos y ramas verdes a veces rojizas. Todos estos caracteres nos llevan a las especies de la flora ibérica que se reconocen dentro de géneros como *Sarcocornia* (= *Salicornia*) y *Arthrocnemum*, es decir, las plantas denominadas todavía hoy alacraneras o hierbas de los pollos, nombres que Abū l-Jayr recoge también, aunque el primero de ellos, el de hierba alacranera, es compartido tanto en el texto de la ‘*Umda* como en otros posteriores (Gómez Ortega, 1784) con *Coronilla scorpioides*. Sin embargo, no hay ninguna mención a su empleo como alimento humano (esta planta es hoy conocida como espárrago de mar), uso actualmente en alza al igual que sus perspectivas como planta forrajera.



Saladares de *Sarcocornia ramosissima* y otras Amarantáceas. Laguna de Pétrola (Albacete)



## SALSOLA SPP., SUAEDA SPP.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *ḥamḍ*, *uṣṣnān*, *ṭaradiy*, y otros

Nombres castellanos más frecuentes: **barrillas, sosas, salicores, bojas, zaguas, sisallos**

Nombre científico (y sinónimos): *Salsola* spp. (incluida especialmente *S. kali* L.), *Suaeda* spp., *Hammada* spp., *Halogeton* spp., *Haloxyton* spp.

Familia: **Amarantáceas**

### Descripción de la especie

Las barrillas, sosas o salicores son un conjunto de especies halófitas, principalmente de la familia Amarantáceas, aunque también incluyen otras de géneros y familias como *Aizon* o *Mesembryanthemum* (Aizoáceas), productoras de sosa y potasa, generalmente herbáceas. La mayor parte de ellas son, en efecto, herbáceas, pero también hay algunas leñosas como *Salsola genistoides*, *Hammada articulata*, o *Haloxyton tamariscifolium*, aunque la mayor parte de estas leñosas pertenecen a géneros como *Sarcocornia*, *Salicornia* o *Arthrocnemum* y han quedado identificadas en la ficha anterior.

### Área de distribución y ecología

Se trata de géneros y especies, en general, de amplia distribución a lo largo de toda la Cuenca

Mediterránea y costas atlánticas meridionales de Europa, que viven en ambientes litorales, marismas y en determinados saladares continentales. Algunas aparecen también en otros continentes (Asia, S de África), como es el caso de *Salsola kali*.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Las barrillas se han utilizado (especialmente *Salsola kali*) para la extracción de carbonatos sódico y potásico, productos empleados para obtener sus correspondientes hidróxidos (sosas y potasa), así como en la industria de vidrios y jabones. Rivera y Obón de Castro (1991) describen con precisión la técnica de obtención de estos productos. Los mismos autores comentan que, en algunos casos, aparecen otros usos complementarios como es el caso de *Salsola genistoides* que es utilizada en el SE ibérico para la fabricación de escobas. Son especies escasamente citadas en la documentación histórica.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IA, UM.

**Datos morfológicos y variedades:** *las clases de plantas barrilleras (ḥamḍ) son muchas, hasta el punto de que Abū Ḥanīfa incluye entre ellas la grama; la mayor parte, venenosas, mortales si se bebe de ellas diez dracmas; cinco provocan rápidamente el aborto del feto muerto, medio dracma provoca el menstuo, y las sabandijas huyen de su humo.*

*Entre las variedades de plantas barrilleras (...) hay una conocida como ṭaradiy, planta de hojas con la forma de las de siempreviva mediana, pero menores, densas sobre las ramas, entrelazadas, con sus puntas de color púrpura, y semillas pequeñas, de gusto acerbo, de buen olor, como bórax; su planta se hace más frondosa que alta, alcanzando como dos codos, y su madera es dura y de color blanco (...) Es la barrilla persa (uṣṣnān fārisī) y de ella se hace sosa (UM; 1661).*

*Otra variedad de barrilla es la conocida como kaš-mallaj, que es la sosa (mullāḥ), planta parecida a la oruga marítima, con ramas sin hojas, pero menor y más delgada que ella, de color blanco, comestible cocida en leche, sin salinidad, pues se la llama mullāḥ por el color, no por el sabor; su grano se recolecta, panifica y come, aunque es amargo, pero la amargura le sale con agua. Crece en terreno salado (...); es la barrilla de camellos (ḥamḍ al-ibil), habiéndola negra y blanca; existe en todos los países y es conocida (...). Mullāḥ, planta de pequeñas ramas, sin hojas, con vainas que contienen una pequeña semilla, verdura anual que crece en las costas (UM; 1661).*

*Ša'rān: parecida en su color a la sosa alacranera, con hojas filiformes de la delgadez del cabello, a lo que debe su nombre de 'peluda'; su madera es dura y negra, de fuerte brasa. Crece en los arenales y sitios salados (...). He visto esta especie en Abrānah, aldea del distrito de Sevilla (UM; 1661).*

**Ijṛī:** es una barrilla de hojas amarillas, madera gruesa y ramas delgadas, cuya madera puede tornearse y hacer de ella escudillas y enseres; abunda en Arabia, y su madera es dura y adornada (UM; 1661).

**Usos y consumo:** [*uṣnān*] se lavan los cascos de las acémilas con agua en que se haya cocido la barrilla, para curarlos de la comezón, las grietas y las rozaduras que sufren (IA; II-633, 644, 645, 646). *Uṣnān:* designa todo lo que se pone en las vasijas de azófar en las que se echan las plantas alcalinas y cuanto sirve para quitar la grasa a las manos y otras cosas, pues se da su nombre a dichas vasijas. Es una especie de barrilla, que da nombre a los géneros que abarca (UM; 244).

### Valoración

Como se ha indicado, las plantas barrilleras son un conjunto de especies halófitas, principalmente de la antigua familia Quenopodiáceas, hoy integrada como tribu Quenopodieas en la familia Amarantáceas (APG IV), generalmente herbáceas, de los géneros *Salsola*, *Suaeda* y *Haloxylon*, y en ellas se pueden incluir algunas leñosas de otros géneros que incorporan también especies herbáceas. De este modo, encontramos *Salsola genistoides* Juss. ex Poiret, *Hammada articulata* (Moq.) O. Bolòs & Vigo o *Haloxylon tamariscifolium* (L.) Pau, e incluso algunas Aizoáceas de los géneros *Aizon* o *Mesembryanthemum* y Cariofiláceas como la hierba jabonera (*Saponaria officinalis* L.), que no hemos incluido en este volumen por tratarse de plantas herbáceas. Encontramos, no obstante, en la 'Umda la

mención y descripción de algunas barrillas de carácter arbustivo, que son agrupadas principalmente bajo los términos *ḥamḍ* y *uṣnān*, también usados genéricamente para otras sosas herbáceas. Es evidente que el autor de este texto botánico conoce muy bien estas especies halófitas y su utilidad tanto para la fabricación de sosa (imprescindible limpiador de manos o vestidos) como para fuente de calor, alimento (panificación), medicamento diurético, o para hacer enseres domésticos con su madera.

Es sorprendente la cantidad de especies (“variedades” según la traducción del texto) que aparecen descritas en la 'Umda. No hemos llegado a reproducir en el apartado correspondiente más que una parte de las descritas en el n° 1661 citado en el texto, pero hubiéramos podido diferenciar hasta más de veinticinco. Sin embargo, resulta muy difícil y arriesgado hacer una identificación biunívoca entre todos los fitónimos utilizados por Abū l-Jayr y las ahora reconocidas como entidades taxonómicas a nivel de especie. Hemos encontrado en la traducción castellana de la 'Umda (Abū l-Jayr, 2004-2010) identificaciones que pueden ser correctas junto a otras que evidentemente no lo son. En consecuencia, aquí tan solo aventuraremos la posibilidad de que bajo el término *mullāḥ* puedan esconderse especies como *Salsola soda* L. y *S. kali* L., bajo el de *ṭaradīy* *Salsola vermiculata* L., bajo *ša'rān* *Suaeda vera* J. F. Gmelin, y bajo *ijṛī* *Salsola genistoides* Juss. ex Poiret.

Los agrónomos no se interesan en absoluto por las plantas barrilleras productoras de sosas, salvo Ibn al-'Awwām que hace varias referencias a la barrilla en los capítulos dedicados a las bestias de carga (cura de sus cascos).

Ibn al-Bayṭār (1987), al hablar de *uṣnān*, amplía la información aportada por los tratados agrícolas y la obra botánica analizados. De este modo, informa de la opinión de varios autores árabes sobre este término: al-Bakrī (geógrafo y botánico del s. XI) la define como una planta que no tiene hojas sino ramas finas que poseen como nudos. Es blanda y muy húmeda. Crece hasta el punto de tener un tronco grueso que se usa para encender fuego. Su llama es muy cálida y el olor de su humo es desagradable. Su sabor es salado y forma parte de las plantas barrilleras. Al-Rāzī (médico y filósofo de los siglos IX-X) afirma que limpia, abre las obstrucciones y hace desaparecer la carne sobrante, y Avicena (médico y filósofo de los siglos X-XI) aclara que tiene muchas especies y la mejor es la verde que es detersoria. Medio dírham resuelve la retención de orina; cinco dírhams hacen salir el feto ya esté vivo o muerto; de medio a un dírham hace fluir el menstruo; tres dírhams evacúan el líquido de los hidrópicos, y una dosis de diez dírhams es un veneno mortal. El humo de la verde hace huir las alimañas. Como puede observarse, parte de esta información también está recogida en la 'Umda bajo el vocablo genérico *ḥamḍ*.

## ANACARDIÁCEAS

Familia del orden Sapindales constituida por cerca de 80 géneros y más de 700 especies (más de 3000 son las descritas) de árboles y arbustos, raramente trepadoras, de los países tropicales y subtropicales, más escasas en los templados. Son plantas de diversa sexualidad (dioicas, monoicas, andromonoicas o de flores hermafroditas), con hojas alternas, más raramente opuestas o verticiladas, simples o pinnaticompuestas. Inflorescencias terminales, tirsoideas, paniculadas, racemosas o espigadas, con flores actinomorfas, unisexuales o bisexuales. Frutos en drupa o sámara, secos o carnosos, con semillas en número variable según especies, de 1 a 12, con endosperma escaso o ausente. Son de bastante interés económico, por su diverso uso como encurtidoras, tintóreas y especieras (zumaque), frutos secos (pistacho, anacardo) o frutales tropicales. También hay importantes árboles maderables y otros tienen usos casi exclusivamente ornamentales (falso pimentero). En la flora ibérica está únicamente representada por el género *Pistacia*, pues *Rhus coriaria* debe considerarse como un arqueófito.

## *PISTACIA* SPP.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *ḍarw*, *šāyarat al-maṣṭakà*

Nombres castellanos más frecuentes: **lentisco**, **almácigo**, **terebinto**

Nombre científico (y sinónimos): *Pistacia* spp. (preferentemente *P. lentiscus* L., y también *P. atlantica* Desf., *P. terebinthus* L., *P. palaestina* Boiss. -hoy sinónimo de *P. terebinthus-* y *P. chia* -hoy *P. lentiscus* var. *chia* Duham non Desf.-)

Familia: **Anacardiáceas**

### Descripción de la especie

El género *Pistacia* está formado por cerca de 60 especies de árboles o arbustos dioicos, muy vigorosos, de hojas perennes o caducas, según la especie, que se multiplican tanto por semillas como por estaquillas o barbados. Sus semillas son comidas y dispersadas por las aves, y las hojas se ven afectadas por hemípteros específicos (pulgones) que producen agallas de formas características. Como Anacardiáceas, son ricas en resinas que les dotan de un particular aroma.

*Pistacia lentiscus* L., el lentisco, es un arbusto o pequeño árbol (de 1-5 m) perennifolio de fuerte olor a resina, con hojas alternas, coriáceas y compuestas,



*Pistacia lentiscus*. Heraclión (Creta)

paripinnadas, y flores pequeñas, las masculinas con 5 estambres, las femeninas con estilo trifido. Sus frutos son una drupa, primero roja y más tarde, al madurar, negra, de unos 4 mm, no comestibles para los humanos pero sí para las aves. *P. chia*, hoy *P.*

*lentiscus* var. *chia* Duham non Desf., forma parte de la variabilidad de *P. lentiscus*.

*P. atlantica* Desf., el almácigo, es una especie arbórea que llega a los 8-20 m de altura, de madera

rojiza y hojas imparipinnadas y caducas, con 7-9 foliolos de color verde oscuro y raquis alado. *P. terebinthus* L., el terebinto o cornicabra, es un arbusto o arbolillo de hojas también imparipinnadas, no coriáceas, de (3)6-11 foliolos de color verde intenso y raquis no alado. *P. palaestina* Boiss., taxón oriental, mediterráneo, está hoy considerado como parte de la variación infraespecífica de *P. terebinthus* y, por tanto, como sinónimo de este último.

### Área de distribución y ecología

El género *Pistacia* se distribuye por las regiones cálidas y esteparias del S de Euroasia, N de África, Canarias, Asia Central y Oriental y zonas cálidas de N América. Son plantas adaptadas a la sequía de climas como el mediterráneo o el estepario, con cierta tolerancia a los suelos salinos. *Pistacia lentiscus* aparece en los matorrales mediterráneos en ambientes de cierta termicidad y suelos secos, preferentemente calizos, junto a especies como coscojas, mirtos, palmitos y aladiernos. *P. atlantica* es nativa de parte de Eurasia, de la Meseta Iraní, hasta el norte de África. También en el Sáhara septentrional, en la región de las dayas al pie del Atlas sahariano marroquí y argelino. Es raro en el macizo de Hoggar, NW de Marruecos y Canarias.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Teofrasto se refiere al lentisco al hablar de varias especies que producen “gomas aromáticas”, citándolo junto con la mirra, el bálsamo de La Meca, el cardo de liga, el gálbano y la acacia de la India; añade que el árbol del incienso se asemeja al lentisco. Segura y Torres (2009) recogen de Plinio su admiración por el aceite de lentisco como ingrediente de medicamentos; dicho autor advierte de su astringencia y menciona su virtud de curar la sarna de las bestias de carga. Dioscórides también reconoce este carácter astringente y las virtudes contra la sarna en veterinaria, pero añade muchas más, como las de ser *apropiado contra las expectoraciones de sangre, flujos de vientre, disenterías y hemorragias procedentes de la matriz*. Llama “almástiga” a la resina producida por el lentisco y le reconoce otras virtudes, como las de ser tónico estomacal, carminativa y adecuada para *mezclar en dentífricos y cosméticos del rostro... masticada produce buen olor de boca, contrae las encías y confirma las pestañas caducas*. También destaca, finalmente, que la mejor almástiga es la que se produce en la isla de Chios (Egeo), que algunos autores diferencian como *Pistacia chia*.

Columela destaca los usos veterinarios del lentisco, indicando que se emplea para tratar los

problemas de fermentación gástrica en el ganado vacuno, para curar diarreas, en el tratamiento de infecciones oculares, así como en otras aplicaciones relacionadas con problemas de la lactancia de los cabritos.

Isidoro de Sevilla dice que se llama así, lentisco, porque la copa es flexible (*lentus*) y cimbreada. *Su fruto destila aceite y la corteza proporciona una resina que se conoce con el nombre de mastic*. Insiste este autor en la calidad de la almástiga de la isla de Chios, copiando evidentemente a Dioscórides.

Máximo Laguna (1890) nos dice que la madera del lentisco, blanca o ligeramente sonrosada, es dura y pulimentable y suele aprovecharse por los ebanistas; su leña da un excelente combustible, y de sus frutos extraen los payeses un aceite que se utiliza para el alumbrado.

Rivas y Núñez (1948) exploraron el carácter promisorio del lentisco como oleaginosa, al analizar el contenido en grasa (20% aprox.) con frutos procedentes de muestras recibidas desde los lentiscares cordobeses.

Font Quer (1961) recoge, a partir de la traducción de Laguna, todas las virtudes y comentarios de Dioscórides, incluyendo la observación del citado traductor sobre las agallas que se producen en las hojas, producidas por “animalejos alados como mosquitos” (en referencia al áfido *Aploneura*

*lentisci*), y la insistencia en las propiedades de la almástiga para evitar la halitosis.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *es de naturaleza oleosa* (IB; 121) (AJ; 249, 295) (IA; I-425) y *tiene una humedad espesa* (TG; 60, 61); *asociado con el boj, comparte su condición de acuoso* (AJ; 296). *Tiene una corteza gruesa* (AJ; 302). *Es parecido, entre nosotros, a la encina, aunque más elevado; sus hojas son blandas, algo rojas por los extremos, y sus frutos se encuentran en racimos, como los del terebinto, aunque sus granos son mayores que los de este y rojos una vez maduros* (IA; II-381, 382). *Es la especie silvestre del terebinto* (IA; II-381). *Tiene flores pequeñas, como las del pistacho* (UM; 3808). *Sobre él hay unas vainas que son como glóbulos de color rojizo* (UM; 2352). *Su madera se llama **līnyuh ruštīquh** (leño rústico), que quiere decir madera áspera* (UM; 2658). *Sus hojas son como las del terebinto, pero más cortas, con una pequeña depresión y puntas algo redondas, divididas en dos ángulos obtusos, de un verde tirando a negro; el color de sus ramas es rojo tirando también a negro, y el olor de sus hojas y madera se parece totalmente al del terebinto. Se llama en árabe **buṭm ṣagīr** (terebinto pequeño), siendo también conocido como **ṣayār al-maṣṭakā** (árbol de la almáciga), ya que de*



*Pistacia atlantica* en la ciudad romana de Éfeso (Turquía)

*él se obtiene la resina de este nombre* (UM; 3258). *Produce una gomorresina blanca, la almáciga antioquena, que es la rumí, masticable* (UM; 2779).

**Variedades:** *hay cinco, una de hoja ancha, del tamaño de la del arrayán, vellosa; otra de hoja delgada como la de la murta fina, y de madera densa; otra*

*de hoja ancha y oscura, del color de la del algarrobo o del olivo, y de madera roja, que es el lentisco [propriadamente dicho], y también verde oscura, entre cuyas variedades se encuentra el terebinto; hay otra especie de lentisco de color verde oscuro, de hoja ancha y redonda, que produce la almástiga del mismo color* (IA; II-383). *Tiene cuatro variedades: una*

de ellas es el terebinto, que es el lentisco cultivado o árbol del grano verde (...) Otra es el árbol de la almáciga (...) Otra variedad tiene hojas coriáceas, más largas y anchas que las del mirto, de un verde tirando a oscuro, con pequeña depresión, siendo el color de sus ramas tirando a púrpuro y el interior de su madera rojo; esta es la variedad conocida como *ḍarw aswad* (lentisco negro), de la que también se saca almáciga, aunque más suave que la primera y más negra, no lavable. Hay otra variedad que tiene hojas como las del mirto, del mismo tamaño, de un verde tirando a amarillo, con un grano en racimos pequeños; es también conocida entre la gente. Finalmente, hay otra con hojas como las de la variedad descrita anteriormente, pero más pequeñas y delgadas, muy densas sobre las ramas, que son suaves. Se parece en su aspecto al arrayán oriental y crece en los lugares húmedos de los montes (UM; 3258).

### Cultivo:

CALENDARIO AGRÍCOLA: sus primeros brotes aparecen en el mes de marzo (IA; II-438).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: no debe plantarse en tierra llana ni húmeda, ni cerca del agua (AJ; 249). Se da en tierra de calidad inferior, delgada, basta y dura, donde crece rápidamente (IA; I-51). Se trasplanta de los montes a los huertos (IA; I-254). Es una especie arbórea de montaña (AJ; 249) (IA; II-381). Crece en montes arbolados (UM; 3258).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: se injerta en el olivo y viceversa (IH; 314), en el labiérnago y a la inversa (IA; I-427), y en el laurel (IA; I-246, 431). En él se injertan el manzano (IH; 315), el alfóncigo (AJ; 265) (TG; 307) (IA; I-268), el olivo (AJ; 309), el arrayán (IA; I-431) y el laurel (IA; I-431, 441). Para poder injertar el olivo en el lentisco se necesitan recipientes con los que ayudarse (IB; 139).

**Usos y consumo:** sus hojas, esparcidas entre los higos secos, evitan que estos se agusanen (IW; 221) y los conservan (AJ; 314); reducidas a polvo y esparcidas sobre el pistacho impiden que se caigan sus frutos (AA; 189). Se le llama mondadientes de campesinos (*siwāk al-qarawiyyīn*) por el uso que estos hacen de su madera (UM; 4478). Su ceniza, mezclada con la de otras plantas, se emplea para elaborar jabón (IL; 271). La gomorresina que produce, la almástiga antioquena, sirve contra la hemoptisis, hemorragia y tos de carácter frío; fortalece, calienta y arregla el estómago (UM; 2779). El cocimiento prolongado de sus hojas, hasta que cuaje y adquiera la consistencia del arropo, es remedio eficaz contra las aftas en la boca, para el dolor de dientes, el sarro y el relajamiento de la encía, así como contra la tos y la disentería crónica, bebiéndolo constantemente; aprovecha para el prolapso del recto y la matriz, reviste de carne los huesos desnudos y, como colirio, es útil contra el prurito y la sarna en el ojo (UM; 3258).

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

### Valoración

No encontramos datos suficientemente claros, ni en las descripciones ni en los usos citados por los agrónomos, para deducir de forma inequívoca todas y cada una de las especies que seguramente se ocultan bajo el término *ḍarw*, ya que, si bien la producción de la almástiga citada de forma marginal por Ibn al-‘Awwām nos indica que estamos ante alguna o algunas especies del género *Pistacia*, de naturaleza oleosa, como destacan Ibn Baṣṣāl, Abū l-Jayr e Ibn al-‘Awwām, el resto de la información es confusa, especialmente a la hora de diferenciar sus “variedades”. En este apartado, Ibn al-‘Awwām insiste en el tamaño, forma y color de las hojas, pero no descubrimos caracteres diferenciadores concluyentes; más bien, parece indicar que estamos ante un término genérico, aplicado también a una especie concreta.

La *‘Umda* viene a ampliar la información, al mismo tiempo que confirma esta aparente confusión, puesto que *ḍarw*, que “pertenece al género de los árboles y es conocido por la gente”, parece, efectivamente, que se aplica a varias especies de Anacardiáceas e, incluso, a otras que no lo son (como, por ejemplo, el cerezo de Santa Lucía y el bálsamo de Judea). Comienza el texto con cierta

imprecisión, ya que indica la existencia de cuatro variedades para, a continuación, describir cinco plantas diferentes, incluyendo el propio lentisco.

La primera descripción, más prolija que las demás, está dedicada a la cornicabra o terebinto (*Pistacia terebinthus*) -especie que tratamos de forma independiente a continuación- llamado también en esta obra “árbol del grano verde” y “lentisco cultivado”. En el Próximo Oriente poblaciones de esta especie han sido reconocidas como *P. palaestina*, hoy considerada sinónimo de la anterior.

La segunda especie que recoge, llamada “terebinto pequeño” o “árbol de la almástiga”, parece corresponder al lentisco (*Pistacia lentiscus*); el sinónimo, *lintiškuh* que, en lengua romance, se aplicaba en al-Andalus a *darw*, siguiendo a esta obra, no deja lugar a dudas sobre su identificación. Es la especie principalmente utilizada para la extracción de la almástiga y de la que, de forma reiterada, los autores de la Antigüedad nos decían era la mejor la procedente de la isla de Chios (*Pistacia lentiscus* var. *chia*).

La tercera especie es el “lentisco negro” (*darw aswad*), cuya somera descripción y alusión a su uso para extraer también almáciga o almástiga parece indicar que nos encontramos ante el almácigo o pistachero del Atlas (*Pistacia atlantica*), especie extendida por el Norte de África, Canarias y Chipre (Charco, 2001), que también es productora

de gomorresinas y se cultiva ocasionalmente en la Península (Sánchez Gascón, 2001).

Todavía hay, al menos, otras dos especies más citadas, algunas de las cuales podría corresponder a la coriariácea *Coriaria myrtifolia*, y otra bien a *Rhus cotinus* (también Anacardiácea) o, incluso, a alguna Oleácea como *Phyllirea latifolia*, todas ellas con hojas o foliolos de aspecto mirtoide. Descartamos la tentación de identificar el pistachero (*Pistacia vera*) y el zumaque (*Rhus coriaria*) por la precisión con la que los textos de los botánicos y geóponos andalusíes distinguen *fustuq* y *summāq*, respectivamente.

En el texto de la *‘Umda* encontramos una clara alusión a las agallas rojas producidas en las hojas del lentisco por el insecto áfido *Aploneura lentiscici*, que contribuye a identificar esta especie y diferenciarla de *P. terebinthus*, cuyas agallas son de forma muy diferente.

Muy interesantes son las apreciaciones que el autor de la *‘Umda* adjudica a Galeno y a Dioscórides. Según ellos, hay dos árboles productores de almástiga, uno grande llamado *abarqūn* -o *abriqān*- y otro pequeño, *darw*, que sería propiamente el lentisco, concordando con Font Quer (1961), quien recoge que solamente los ejemplares añosos y de gran porte producen almástiga de calidad. Otros autores también reconocen que la variedad



*Pistacia atlantica* en la ciudad romana de Éfeso (Turquía)

de lentisco *Pistacia lentiscus* var. *chia*, ya citada, produce una almáciga o resina de muy superior calidad a la obtenida del lentisco común.

Los usos y virtudes dentífricas de la madera del *darw* están ya mencionados entre los autores griegos y romanos, pero la *‘Umda* recoge, además, el carácter tradicional de su uso como mondadientes.



## PISTACIA TEREBINTHUS L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *buṭm*, *šaḡar al-ḥabba al-jaḍrā'*

Nombres castellanos más frecuentes: **terebinto**, **cornicabra**, **albotín**

Nombre científico (y sinónimos): *Pistacia terebinthus* L.

Familia: **Anacardiáceas**

### Descripción de la especie

Los terebintos o cornicabras son arbolitos o arbustos dioicos, vigorosos, de hasta 5-6(10) m. Tronco gris y muy aromático, frecuentemente ramificado en varios pies. Hojas alternas, compuestas, imparipinnadas, con 3 o 9 foliolos de color verde intenso, de textura semicoriácea, más grandes y redondeadas que las del lentisco. Flores unisexuales de color rojizo a verde pardusco. Frutos en drupa del tamaño de un guisante que viran del rojo vivo al marrón, según grado de maduración. Se desarrollan “agallas” en las hojas en forma de cuerno de cabra tras la picadura de pulgones de la familia *Aphididae* y género *Pemphigus*. Probablemente, estos cecidios o agallas estimulan las defensas de la planta haciéndola poco apetecible para los herbívoros, favoreciendo así que sean más comunes los ejemplares parasitados en las zonas donde el pastoreo es más frecuente. Se han

observado efectos paralizantes en la musculatura labial de los ganados que consumen esta especie (Mesa, 1996).

### Área de distribución y ecología

Especie nativa del W del Mediterráneo, extendiéndose desde Canarias, Marruecos y la Península Ibérica hasta Grecia y W de Turquía. Aunque de ambiente mediterráneo, busca cierta humedad y soporta heladas intensas. Aparece en garrigas, bosques esclerófilos de Quercíneas e, incluso, en algunos bosques caducifolios de los pisos meso y termomediterráneo, hasta los 1500 m de altitud. Se hibrida fácilmente con el lentisco (*P. x sapor-tae* Burnat). En el E de la Cuenca Mediterránea (Siria, Líbano e Israel) es sustituida por una especie similar, *P. palaestina* Boiss., también conocida como terebinto. En el extremo occidental de su área (Canarias) puede confundirse con el almácigo (*P. atlantica* Desf.).

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

El terebinto es una de las varias especies del género que, junto a *P. lentiscus*, *P. palaestina* y *P. atlantica*, han sido usadas desde la Antigüedad para aprovechar sus taninos en las viejas culturas del Próximo Oriente. El terebinto, según analizan Segura y Torres (2009), es citado en los textos



*Pistacia terebinthus*. Dioscórides, *Materia médica* (Bibliothèque Nationale de France, ms. 2850 arabe, fol. 25r)

(se refiere a la actual Jordania), Siria, Chipre, Libia e islas Cícladas. Plinio resume en su *Historia Natural* parte de la información de la *Historia de las Plantas* de Teofrasto, mientras que Columela sí habla del lentisco y de algunos de sus usos veterinarios, pero no menciona el terebinto. Virgilio también menciona el terebinto en la *Eneida*.

Isidoro de Sevilla comenta brevemente esta especie, reconociendo el origen griego del término y la excelencia de sus resinas.

Gómez Ortega, en su *Continuación de la Flora Española* (1784), habla extensamente del terebinto citando la existencia de tres variedades, pero se refiere al hecho de que existen pies no solo monoicos sino también dioicos. Menciona las virtudes astringentes y diuréticas de su corteza y hojas, y su uso como patrón para injertar otras especies leñosas; también reconoce que en España el uso más habitual es, simplemente, el de su corta para leña, mientras que los frutos se dan al ganado vacuno, cabrío o porcino como alimento. En Orihuela dice que se preparan cajas con la madera de sus raíces que, por su naturaleza resinosa, son buenas para conservar tabacos. Respecto al uso de sus frutos como alimento humano, lo relega a minorías del Mediterráneo oriental.

Font Quer (1961) recoge, básicamente, información procedente de Teofrasto y Dioscórides, y

aporta una singular receta de un vino rancio preparado con las agallas y raíces del terebinto que es de utilidad en el control de la ascitis (hidropesía peritoneal), según informantes del Montsant y de la propia Universidad de Barcelona.

Además del más antiguo y conocido uso del terebinto como fuente de trementina, el arbusto es rico en resinas muy utilizadas por sus propiedades medicinales y aromáticas. La corteza puede emplearse para elaborar una pasta de olor dulce, y las hojas se utilizan para el encurtido de pieles. El cuero tradicional de Marruecos se curte con esta planta, a la que debe su olor y su color. La planta (hojas y agallas) tiene virtudes medicinales (antiinflamatorias y astringentes). La madera es muy apreciada en marquetería. La cornicabra tiene un gran valor ecológico, al ser una especie pionera y resistente que fija y enriquece los suelos, facilitando su colonización por otras. Es de gran valor para los pájaros y otra fauna de pequeños mamíferos que se alimentan de sus frutos y dispersan sus semillas. Es un indicador ecológico de zonas bien conservadas, poco degradadas o en recuperación.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IW, IH, IB, AJ, IA, UM.

**Datos morfológicos:** es una especie arbórea de montaña (AJ; 249), *silvestre* (AJ; 271) (IA; II-381),

*aunque también hay otra cultivada, que es el verdadero terebinto* (IA; II-381). *Es de naturaleza oleosa* (AJ; 295) (IA; I-425) *y de hoja caduca. Es el árbol del grano verde* (IA; II-381). *Su grano es verde y, cuando madura, se ennegrece* (UM; 923), *y su madera es verde, tirando a negra* (IA; II-382). *Sus frutos son arracimados y verdes* (IA; II-382). *Es el macho del alfóncigo* (AJ; 265) (IA; I-268, 577). *En los montes alcanza un porte elevado* (IA; II-382). *Es el **ḍarw bus-tānī** (lentisco cultivado), el **ṣaḡar al-ḥabba al-jaḍrā'** (árbol del grano verde)* (UM; 651), *con hojas parecidas a las del lentisco, pero mayores, más anchas y largas, con puntas tirando algo a redondas, y fruto en racimos iguales a los de este, pero mayores y con granos también más grandes, parecidos a pequeños alfóncigos, con vainas verdes muy grasientas, perfumados, tirando algo a negro* (UM; 3258).

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** *se planta de hueso y semilla* (IW; 218) (AJ; 228), *de estaca y esqueje* (AJ; 228). *Se traslada de las montañas a los huertos, plantándolo en tierra de características similares* (AJ; 271) (IA; I-254).

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *se da principalmente en montes y sobre piedras, a las que perfora con sus raíces* (IA; II-382), *y también en tierras incultas, aunque feraces y medianamente pedregosas, pero no prospera en tierra blanda* (IA;

II-382). *La tierra donde se da se corrompe y adquiere un sabor amargo y, si permanece mucho tiempo en ella, la hace estéril* (IA; II-382). *Abunda en la zona de Sevilla* (IA; 383) *y en la de Tremecén, y en nuestras regiones occidentales, en una aldea llamada Mawrāllaš; crece en montes guijarrosos, en los lugares umbríos de los mismos* (UM: 3258).

RIEGOS: *no le conviene el agua dulce y ligera, y sí la espesa y viscosa, pero en poca cantidad* (IA; II-382).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: *se injerta en el laurel* (IA; I-246) *y viceversa* (IA; I-431); *en él lo hacen el pistacho* (AJ; 265) (IA; I-268), *nogal* (IA; I-477), *manzano* (IH; 315), *laurel-pese a ser de su misma especie-* (AJ; 257), *fresno* (AJ; 260), *peral, ciruelo, granado y mirto* (AJ; 308, 309).

**Usos y consumo:** *es una planta indicadora de agua* (IW; 182) (IB; 224) (IA; I-139). *Ahuyenta los insectos y pulgones de las plantas cercanas* (IA; II, 383). *Con su madera se fabrican cuchillos utilizados en algunas tareas vitícolas* (IA; I-589). *Sus semillas se emplean para fecundar el alfónsigo cuando se le caen los frutos* (AJ; 242) (IA; I-577), *y el mismo efecto producen sus hojas y granos ensartados y colgados en dicho árbol* (IA; I-577). *Sus hojas tienen propiedades tintóreas* (IA; I-427).

*Cocidas bien sus hojas en agua, coladas y vueltas a cocer hasta cuajar y hacerse como arropo, si este se usa como dentífrico, resulta beneficioso para las encías, contra el mal aliento, el sarro y el dolor de dientes, así como para la aspereza de pecho. De su madera se hacen buenos mondadientes, y es propiedad de su fruto ser provechoso para el bazo y como diurético* (UM; 3258).

**Otros:** *entre el terebinto y el arrayán hay una mutua simpatía* (IA; II-382).

### Valoración

En la ‘*Umda* se recoge, entre sus sinónimos, uno derivado del latín, *tirbințuș* (<*terebentum*). Igualmente, uno de sus nombres vernáculos, albotín, procede del árabe *al-buṭm*. Además de estas evidencias filológicas, aceptamos la traducción de este término árabe por terebinto o cornicabra, sobre todo porque los agrónomos lo relacionan con el alfónsigo, del que, evidentemente, es una especie genéticamente próxima, y recogen entre sus características la de ser una especie silvestre, de hoja caduca que, en algunas zonas, alcanza un porte arbóreo (“elevado” para Ibn al-‘Awwām). Nos resistimos a la tentación de interpretar que este “lentisco cultivado” o “terebinto cultivado”, del que hablan Ibn al-‘Awwām y Abū l-Jayr en su obra botánica, se trate de *Pistacia vera*, ya que

esta especie es claramente identificada por los geóponos y botánicos andalusíes bajo el término *fustuq*. Existen citas muy apropiadas sobre la ecología de esta especie, propia de terrenos sueltos a



*Pistacia terebinthus*. Ibn al-‘Awwām, *Libro de agricultura* (Real Academia de la Historia, Madrid, ms. IX de la Colección Gayangos, p. 649)

pedregosos, que rehúye las zonas secas. Las referencias sobre su cultivo tampoco son de extrañar, pues siguen vigentes en la actualidad, como las que recoge López González (2001).

En las obras de Ibn Wāfid, Ibn Ḥayyāy, Ibn Baṣṣāl, Abū-l-Jayr e Ibn al-‘Awwām y, por supuesto, en la *‘Umda*, encontramos frecuentes referencias al terebinto, a veces mezcladas con alusiones al alfónsigo (*P. vera*), para cuyo injerto dicen que el terebinto es buen patrón. Una observación interesante hacen Abū l-Jayr e Ibn al-‘Awwām al denominarle “árbol del grano verde” pues, ciertamente, en esta especie se produce una curiosa variación en el color del fruto que comienza con tonos verdosos, pasando rápidamente al rojo. Inspirados en la *Agricultura Nabatea*, los geóponos andalusíes hablan de su negra madera y de cómo se trasplanta de las montañas a los huertos, pues siendo árbol silvestre también fue cultivado, no sabemos si tan solo como patrón para el injerto de otros frutales (pistacho, nogal, manzano y laurel), o también para el provecho de sus resinas y maderas de las que citan su empleo en la fabricación de cuchillos. Hablan de su virtud para ahuyentar insectos que son plaga de otros cultivos, si se plantan de forma cercana y, algo muy importante, dicen que emplean sus semillas (entendemos que se refieren al polen) para fecundar las flores de los alfónsigos, una auténtica y precoz muestra de mejora genética por cruzamiento interespecífico.

Alguna confusión se observa también en párrafos o alusiones al uso y virtudes de lentiscos y terebintos, como es el caso del uso de su madera para hacer mondadientes, algo que corresponde más a la primera de las dos especies.

No encontramos entre los agrónomos alusiones a las típicas agallas del terebinto que generan ese otro nombre de cornicabra, pero el autor de la *‘Umda* sí habla de “vainas verdes tirando a negro”. También resulta extraño que no mencionen estos autores el uso que de ellas se ha hecho por sus propiedades diuréticas, estimulantes y aromáticas, ni que sus frutos son comestibles (Ceballos y Ruiz de la Torre, 1971). Tampoco se cita el sangrado de la planta para la obtención de trementina o terebintina, usada por sus propiedades diuréticas, pero estas virtudes sí son señaladas de sus frutos en la *‘Umda*. La falta de estas apreciaciones contrasta fuertemente con una precisa observación interpretable a partir de la denominación de esta especie como “el árbol del grano verde”: ciertamente en ella, como ya hemos indicado, se produce una curiosa variación en el color del fruto (Sánchez Gascón, 2001), que comienza con tonos verdosos, virando rápidamente al rojo; se mantienen en este color todo el verano pero, al final de la estación, parte de los frutos vuelven a virar a un verde glauco (los frutos viables); el resto, de endocarpo vacío, se mantiene con tonos rojos hasta que

se descompone sobre la propia planta, adquiriendo en este proceso un color parduzco casi negro. Este fenómeno ha pasado desapercibido a muchos botánicos que describen el fruto maduro en tonos oscuros, pero no a nuestros geóponos, probablemente debido a su carácter de frutal que, al ser comido, permite distinguir claramente los frutos llenos de los vanos. Igualmente son correctas las comparaciones entre la hoja y fruto de la cornicabra frente al lentisco y al alfónsigo.

Ibn al-‘Awwām señala las propiedades tintóreas de las hojas, aunque no se menciona el uso de las agallas para proporcionar un tinte amarillo intenso a la seda (Rivera y Obón, 1991). Es posible que su madera, dura y de grano compacto, se pueda utilizar para fabricar herramientas cortantes o, más bien, para mangos de puñales, como recogen Teofrasto en su *Historia de las Plantas* (1988) y Plinio en su *Historia Natural* (1999). A ello podría referirse la indicación de Ibn al-‘Awwām de que con su madera se fabrican cuchillos utilizados en algunas tareas vitícolas.

En cuanto a las aplicaciones farmacológicas que señala la *‘Umda*, son similares a las del lentisco, como ya indicaba Dioscórides, por lo que en esta obra aparecen mezcladas las de una y otra especie bajo el fitónimo *ḍarw*, término de carácter general que engloba, como se ha indicado, varios tipos de *Pistacia*, lo que propicia a veces esta mezcla de datos.

## PISTACIA VERA L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *fustuq*

Nombres castellanos más frecuentes: **pistacho, alfóncigo**

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

Familia: **Anacardiáceas**

### Descripción de la especie

Arbolitos de hasta 10 m, con hojas compuestas, imparipinnadas, con (1)3-5 foliolos de 10-20 cm, caducifolios. Fruto en drupa con una semilla alargada, comestible, con exocarpo carnoso y verde. Dehiscencia brusca al romperse el endocarpo leñoso.

### Área de distribución y ecología

Especie nativa de las regiones montañosas de la Península Balcánica, Turquía y Próximo Oriente (Siria, Turkmenistán, Irán, Pakistán, Afganistán...). Es una planta desértica y, por ello, tiene una alta tolerancia al suelo salino y puede sobrevivir bajo temperaturas que van desde 10°C en invierno hasta 40°C en verano. No se desarrolla bien en condiciones de alta humedad, pues sus raíces pueden pudrirse si reciben mucha agua durante el invierno, y requiere largos veranos para la adecuada maduración del fruto.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

El pistacho, alfóncigo o alfóncigo produce un importante fruto para uso alimentario. Teofrasto, hablando de los árboles, comenta: *dicen que en la India hay un terebinto o cornicabra que existe también allí,*

y explica los detalles de una especie aparentemente próxima, cuya fruta compara con las almendras, pero que *es de mayor paladar y delicadeza*. Debe referirse en este caso, con toda probabilidad, a *Pistacia vera*. El alfóncigo fue domesticado en Asia occidental, extendiéndose posteriormente su cultivo al



*Pistacia vera*. Jardín Botánico de Córdoba

mundo mediterráneo. La obra redactada por Anthimus a principios del siglo VI d. C., *De observatione ciborum* (Acerca de la observación de los alimentos), indica que los pistachos eran bien conocidos en Europa hacia el final de la dominación romana. Efectivamente, Dioscórides lo menciona así como Plinio. Los traductores respectivos, Andrés de Laguna y Francisco Hernández, lo citan como “alhocigo”. Plinio dice, incluso, que fue un caballero romano llamado Flaco Pompeyo quien lo llevó a España a la vez que el cónsul Vitelio lo introducía en la Península Itálica.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *es una especie arbórea de montaña (AJ; 249), de madera dura (IA; I-169), naturaleza oleosa (AJ; 249) y gomosa (IA; I-425), de mucha sustancia (AJ; 234) y hueso duro (AJ; 227). Tiene unas raíces muy fuertes (IA; I-266). Unos, los que producen fruto, son femeninos, mientras que los masculinos son estériles (IB; 101) (AJ; 265); también los hay gruesos y delgados (IA; I-265). En al-Andalus he visto dos tipos: macho, que no fructifica, y hembra, que sí lo hace, teniendo sus hojas la misma forma, similar a las del terebinto, con una gomorresina parecida*

*a la resina. La variedad masculina es igual al terebinto en todos sus rasgos (UM; 3808). Produce una gomorresina llamada masticatorio de los nabateos (UM; 3479).*

**Varietades:** *la india, árbol grande y frondoso, con hojas parecidas a las del terebinto, pero más anchas, flores pequeñas como las del lentisco. Su fruto tiene forma de pequeña almendra, en unas vainas delgadas de sabor astringente y algo amargo, dentro de las cuales hay una corteza dura y blanca, parecida en color y dureza al marfil, de la cual, una vez rota, sale un meollo grasiento de buen sabor, algo parecido al del lentisco, con varias clases, como el rajado, el liso y el porcino. [Estos frutos] son pequeños y duros; abunda en Siria (UM; 3808).*

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** *se planta de hueso (IW; 218) (IB; 100) (AJ; 228) (TG; 307) (IA; I-171), con la cáscara (IA; I-265), metiendo en un hoyo cuatro frutos, dos hacia abajo y los otros hacia arriba (AA; 144), o tres, poniendo invertido el macho y recta la hembra (IW; 227) (IL; 225), aunque también se colocan de forma contraria (IB; 101) (AJ; 265). Otra manera de plantío es por semilla (IA; I-156, 159) y plantón (IA; I-267). El hueso debe ser gordo y estar envuelto en lana cardada para protegerlo de*

*los gusanos, con la hendidura hacia arriba (IA; I-265). Se planta en almácigas (AJ; 265), y en arcaduces (AJ; 255) (TG; 307) en el lugar definitivo, poniendo dos huesos en cada arcaduz con una mezcla de tierra y arena, pues de esta forma resultan más hermosos, sanos y fuertes (IB; 101) (TG; 307). Se trasplantan con el cepellón (IA; I-266), operación que se lleva a cabo a los tres años, en la misma época del plantío (AA; 144) (TG; 307); también se efectúa a los dos años (IB; 100) (TG; 307).*

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** *el plantío se realiza desde finales de septiembre hasta mediados de noviembre (AA; 139), a mediados de febrero (IB; 100), en marzo (TG; 307), en invierno (IA; I-169), o desde marzo hasta abril (IA; I-267). Se trasplanta en enero (IW; 227). Se injerta desde mediados de febrero hasta principios de marzo (AJ; 298). La planta germina a mediados de marzo (IB; 100) y alcanza la sazón a los seis o siete años si se planta de hueso, mientras que si se planta de estaca lo hace a los tres o cuatro (AJ; 228). Los pistachos se forman en julio (CC; 116) (CS; 229) (CA; 212) y en junio (IA; II-442); en octubre se recogen sus semillas (IA; II-430).*

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *no le va bien la tierra roja ni la blanca, y únicamente prospera en tierra fina y delgada, arenosa y con guijarros*

(TG; 307). *Le conviene la tierra roja de suelos montañosos (AA; 144) (IA; I-90, 266), la áspera (IA; I-93), la montuosa, seca y fría (IB; 47), así como la pedregosa (IB; 53) (TG; 307) y la arenosa y árida, sin ninguna humedad (IB; 100) (AJ; 265) (TG; 307) (IA; I-265); del mismo modo, prospera en la tierra blanca y montañosa (IA; I-87). Solo se debe plantar en lugares fértiles (AA; 144). Los plantados en lugares secos tienen frutos más sabrosos (IA; I-266). Algunos plantados en huertos prevalecen (IA; I-266). El mejor es el que se trae de Siria (UM; 3808).*

**ABONOS:** *se estercola con una mezcla a base de boñiga, los restos del trigo y cebada después de segados y otras plantas pequeñas, a lo que se añade tierra roja tras haberla dejado varios días en los establos como cama del ganado (IA; I-109).*

**RIEGOS:** *no soporta mucha agua (IA; I-569).*

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** *no se acodan ni se toma ningún plantón de ellos (AJ; 265) (IA; I-268). Se debe chapodar poco (IA; I-509). Solo se multiplica injertándolo en el almendro (IB; 100). Se injerta en el olmo (AA; 151), terebinto (AJ; 265) (IA; I-268), cerezo de Santa Lucía, lentisco (AJ; 265) (TG; 307) (IA; I-268), nogal (IA; I-419) y almendro (IA; I-419, 441), dando de esta forma fruto sin haber tenido antes flor*

*(IL; 226). En él se injertan el almendro (AA; 151) (IA; I-266), manzano (IW; 233) (AJ; 309), nogal (IA; I-266), fresno (AJ; 260) (IA; I-399) y peral (AJ; 295). El macho se injerta en la hembra y a la inversa (TG; 307). Se le practica el injerto en hendidura (AJ; 298). Igual que la palmera, el árbol femenino solo fructifica al tener cerca el masculino (IA; I-267).*

**Usos y consumo:** *al ser un árbol oleaginoso, sus hojas se emplean como abono de tierras corruptas y para mejorar las salobres (IA; I-71). Mezclado con alpechín se aplica sobre los cortes que se hacen a las vides, para cerrarlos (IA; I-588). Fortifica el estómago, limpia nervios e hígado, aprovecha contra enfermedades del pecho y pulmón, y contra picaduras de sabandijas, si se*

*bebe triturado con vino (UM; 3808). Los frutos se guardan en vasos de barro después de secarlos al sol (IA; I-675). Sus pepitas, previamente secas, se panifican (IA; II-376).*

**Otros:** *vive trescientos años (AJ; 228). Si se introduce oro puro en la base del árbol puesta al descubierto previamente, dará frutos y estos no se caerán (AA; 102); tampoco se caerán si se fecunda con su árbol macho o con semillas de terebinto (AJ; 242). Se fecunda introduciéndole en el pie una pequeña cantidad de oro puro (IA; I-578) (IL; 240). Si la simiente del alfóncigo se planta con la punta hacia arriba, lo que crezca será macho, y si cae hacia abajo, será hembra (IB; 101) (AJ; 265) (IA; I-267); si se siembra invertida se convierte en macho y no fructifica (IL; 225).*



Frutos de Pistacia vera. Bazar de las Especies (Estambul)

## Valoración

Del término *fustuq*, posiblemente de origen persa, procede el español alfóncigo -y variantes-, arabismo documentado en nuestra lengua desde el s. XIII, que alterna con la voz pistacho. Como se ha visto antes, *fustuq*, “nombre aplicado a numerosas plantas”, de acuerdo con la *‘Umda*, es considerado en esta obra como una variedad de *darw*, confirmando así el carácter genérico, aplicado a diversas especies del género *Pistacia*, que presenta este término.

Esta especie, originaria de Asia Central pero tempranamente extendida por el Cercano Oriente, fue sin duda bien conocida y ampliamente cultivada en al-Andalus, si bien su cultivo se perdió después de esta época y no se ha vuelto a introducir hasta muy recientemente (López González, 2001). Así lo demuestra la exactitud de las observaciones que recogen el carácter dioico de la especie e, incluso, la aparente contradicción de considerarlo árbol oleoso (Abū l-Jayr) o gomoso (Ibn al-‘Awwām) es acertada, según se dé más importancia al fruto, que contiene hasta un 60% de ácidos grasos, o a las exudaciones de resina del tronco, común a muchas Anacardiáceas.

Los comentarios sobre su cultivo muestran otra vez la importancia del pistacho en la época, ya que, por ejemplo, los agrónomos andalusíes

conocen la conveniencia de la propagación por semilla, tal como citan Abū l-Jayr e Ibn al-‘Awwām: “no se acodan ni se toma ningún plantón de ellos”. Las técnicas mágicas dedicadas a la obtención de machos y hembras en la misma plantación se explican por la importancia de cultivar conjuntamente pies productivos (hembras) y polinizadores que permitan la obligada polinización cruzada. A ello alude Abū l-Jayr en su tratado botánico, indicando que en al-Andalus había visto dos tipos: macho y hembra.

Las observaciones sobre los suelos que le son más propicios (tierras montañosa, áspera, pedregosa, árida, arenosa) son correctas y adecuadas a esta especie que se cultiva sobre suelos bien drenados, guijarrosos y calcáreos (Zuang *et al.*, 1992). Otro tanto apuntamos sobre las labores y el riego, ya que su potente sistema radicular le permite soportar condiciones de fuerte sequía. Respecto al injerto, práctica casi obligada en el cultivo actual, aciertan los autores en las combinaciones con lentisco y cornicabra, quedando el resto de las combinaciones una vez más sin explicación, a la luz de los conocimientos actuales sobre injertos.

Destacamos la escasa cita de variedades cuando son muy numerosas las actualmente recogidas con diferencias sustanciales en tamaño, forma, color y dehiscencia del fruto, número de foliolos por hoja, vigor y rusticidad (Zuang *et al.*, 1992). En

este sentido, la referencia a la “variedad india” presente en la *‘Umda* se limita a recoger las palabras de Teofrasto que, como ya se ha dicho, aluden muy probablemente a la especie objeto de nuestro estudio, es decir, a *Pistacia vera*. La cita de ambos autores demuestra, una vez más, el importante papel que jugó en el pasado la agricultura hindú en la domesticación de numerosas especies que, aunque procedentes de otras regiones del mundo más o menos limítrofes, fueron transformadas en cultivos eficientes en la India. Este parece ser también el caso del pistacho.



## RHUS CORIARIA L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *summāq*

Nombres castellanos más frecuentes: **zumaque**

Nombre científico (y sinónimos): ***Rhus coriaria* L.**

Familia: **Anacardiáceas**

### Descripción de la especie

Arbustos de 1–2(3) m, con ramas y envés de las hojas cubiertas de un suave tomento. Estas, compuestas, alternas, imparipinnadas, con folíolos ovado-lanceolados, producen un aceite que, aunque no es venenoso, sí resulta irritante a la piel, provocando un sarpullido que brota a partir de las 24 horas después del contacto. Flores pequeñas, pentámeras, en inflorescencias terminales (tirso) de color amarillo-verdoso. Frutos en drupa, par-do-rojizos, del tamaño de un guisante.

### Área de distribución y ecología

Originario, probablemente, del E de Turquía y N de Irak, pero frecuente hoy, cultivado o asilvestrado, en otros países de la Cuenca Mediterránea, del Próximo Oriente o de las Penínsulas Balcánica, Itálica o Ibérica, en los que se ha convertido en un arqueófito. En la Península Ibérica puede verse

asilvestrada y caracterizando, incluso, el paisaje en comarcas como Sierra Bermeja (Málaga) o las Sierras Subbéticas (Córdoba), Torrelaguna (Madrid), Campo de Calatrava, la Mancha y Navarra. Aparece en ribazos, bordes de cultivos, laderas del piso montano, termo o meso mediterráneo, que corresponden muchas veces a zonas de antiguos cultivos abandonados.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

El uso principal del zumaque a lo largo de la historia ha sido el de fuente de taninos para el encurtido de pieles, pero además se ha empleado como tintóreo textil y cosmético (teñido de cabellos). Proporciona un olor agradable al cuero y le hace resistente a la luz, debido en parte a las propiedades antioxidantes del ácido gálico que posee en el fruto. Igualmente se empleaba como mordiente para fijar colores en el cuero y como tintórea para teñir: con las hojas, de amarillo verdoso, con la corteza de la raíz, de rojo y, con el fruto, de marrón, negro y gris.

También fue muy estimado por sus virtudes medicinales y, muy especialmente, como condimento alimentario. Aunque el fruto inmaduro de la planta consumido en ciertas cantidades puede ser tóxico, maduro y molido ha sido usado como acidulante y saborizante desde la cultura romana. Hoy día es

muy utilizado como condimento en cocinas como la turca, libanesa, siria, jordana o iraní. Forma parte también de una mezcla de especias muy conocida en la cocina egipcia como *duqqa*. Sus propiedades medicinales son conocidas desde la Antigüedad, especialmente las astringentes, antihemorroidales, en la reducción de esfínteres (pomadas “virginales”) y en el tratamiento de la disentería. Actualmente se ha comprobado su acción antibacteriana, antidiabética y antioxidante (Hoeschle-Zeledon *et al.*, 2009; Haqeeq *et al.*, 2013).

Teofrasto cita esta especie, primero como planta que manifiesta cierta diversidad infraespecífica, y luego más explícitamente al escribir que hay dos variedades de zumaque, una que llaman “macho” y que no produce fruto, y otra que llaman “hembra” porque sí lo produce. Estas dos especies podrían tratarse de *Rhus coriaria* y *Rh. cotinus*, pero curiosamente autores modernos (Hoeschle-Zeledon *et al.*, 2009) también han demostrado cómo, al menos en Siria, *Rh. coriaria* manifiesta un elevado polimorfismo, pudiéndose hablar de dos morfotipos bien diferenciados.

Dioscórides menciona sus virtudes medicinales, destacando las propiedades astringentes y antihemorroidales, así como sus aplicaciones cosméticas para teñir de negro los cabellos. En ese mismo capítulo dedicado al zumaque el autor insinúa un

uso culinario cuando dice “échase cómodamente sobres las viandas de aquellos que padecen de disentería o de flujo celiaco”, pero este uso queda aún mucho más documentado cuando, al hablar de las lentejas, dice que esta legumbre es eficaz contra los flujos de vientre “y mejor remedio si se mezcla con achicorias, llantén, verdolaga, cáscara de granado, níspero, membrillo o zumaque del que se emplea para las comidas”. Laguna anota a pie de página en su traducción que, efectivamente, el zumaque era utilizado en la antigüedad para dar sabor a las viandas y que “esto se hace todavía en Siria y Egipto”. No aparece citado en otros autores de la Antigüedad, Edad Media y Moderna, como Columela, Isidoro de Sevilla o Alonso de Herrera.

Gómez Ortega (1784) sí habla de varios zumacales en el Campo de Calatrava que eran explotados para la extracción de taninos.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** alcanza una altura de tres codos (IA; II-319).

**Varietades:** siria y andalusí. La primera pertenece al género de los árboles de madera fofa, con hojas como las del melocotón, pero menores, de bordes dentados y un dedo de largo, suaves, cubiertas de

*pelusa. Su madera fofa, tirando al rojo, poco ahuecada; alcanza, aproximadamente, la talla de una persona sentada, pudiendo tener cuatro o cinco ramas que salen de un solo pie y se bifurcan en la parte superior en tres o cuatro ramas cortas y enhiestas, en cuyos extremos hay racimos formados por unos granos de forma lenticular, del tamaño de la pimienta o los granos de lentisco, rojos, como cubiertos de una pelusa suave, y como si se les hubiera metido en arrope o miel. Esos granos tienen dentro núcleos duros, oscuros, también de forma lenticular, de sabor amargo delicioso; se recoge los granos al acabar la vendimia, y se usan en los alimentos, haciéndose con ellos el plato llamado *summāqiyya*. Crece en bosques cerca de aguas en movimiento y entre montes; el zumo de sus hojas tiene las mismas utilidades que la acacia. Abunda en Siria y al-Andalus, entre nosotros en una alquería llamada Bayriš y en otra llamada Ṭabāliš, pero el sirio es más rojo.*

*La variedad andalusí es una planta parecida al bayunb en la forma de sus hojas y aspecto del árbol, pero su madera es fofa, tirando a color púrpuro, hueca, muy astringente. Con sus hojas y el polvo de su madera se curten pieles, pues este es el zumaque de curtir que emplean los tintoreros para dar este color característico a los tejidos. Con él se hace una tinta que sustituye a la de agallas y resulta excelente, mientras que el cocimiento de*

*sus hojas ennegrece el cabello. Crece en montes cubiertos de arbolado y abunda en Córdoba y Jaén (UM; 4521).*

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** se siembra de pepitas (AJ; 228).

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** se siembra en enero (IA; II-320). Sus pepitas maduran a los dos años (AJ; 228). Se recoge en agosto (CC; 132) (CS; 238) (CA; 218).

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** le conviene la tierra montañosa, la pedregosa y la dura (IA; II-319).

**Usos y consumo:** es una planta indicadora de agua (IA; I-139). Su zumo tiene alguna aplicación en veterinaria, mezclado con otros componentes (IA; II-621). Sus frutos se emplean para aliñar aceitunas (AJ; 312). Con su zumo se aderezan los nabos (IA; II-181) y otras hortalizas (IA; II-315). De sus granos se hace un pan que se consume en épocas de carestía (IA; II-320).

**Otros:** vive alrededor de cien años (AJ; 229). Plantado cerca de la vid, esta se seca (IA; I-555).

### Valoración

La voz zumaque procede del árabe *summāq*, y este a su vez del arameo *summāqā* (rojo) (Coromines, 1980-2001). La identificación de la especie a partir

de los datos morfológicos y de cultivo proporcionados por los agrónomos es poco concluyente. No obstante, la *'Umda* ofrece información más completa, distinguiendo dos variedades, la siria y la andalusí, siendo esta última “conocida entre la gente”. Llama sobre todo la atención que, al tratar de la especie, apenas existan indicaciones de su cultivo o utilidad en los textos de los agrónomos. La única referencia a su uso más extendido, la obtención de taninos curtientes de excelente calidad, solo está recogida por la *'Umda*; en cambio, sí dicen los tres calendarios agrícolas que se colecta en agosto junto con otras drogas, como la adormidera blanca, lo que indica su aprovechamiento en preparados medicinales. También es acertada la apreciación de Ibn al-‘Awwām respecto a que esta planta es indicadora de agua, ya que la especie prefiere establecerse en ribazos, taludes de arroyos, cunetas u otras zonas de encharcamiento estacional.

Asimismo, este autor indica el empleo de su zumo en el adobo de nabos y otras hortalizas, en la misma línea que Abū l-Jayr, quien se refiere a la utilización de sus frutos para aliñar las aceitunas, sustituyendo así al vinagre. La *'Umda* aporta otro dato de interés alimentario: la utilización de sus granos en la elaboración de un plato al que le da nombre, *summāqiyya*, del que aparece una receta en uno de los dos tratados de cocina andalusíes

conocidos, actuando como colorante y saborizante (Ibn Razīn, 2007).

Podría pensarse que las variedades siria y andalusí que menciona la *'Umda* fueran especies distintas, incluyendo en esa perspectiva a *Cotinus coggygria* (= *Rhus cotinus*), pero nos inclinamos a pensar que la descripción de la variedad andalusí también se ciñe al zumaque y no al fustete o árbol de las pelucas (*Cotinus coggygria*).

El carácter autóctono de la especie en la Península Ibérica es un tanto incierto, ya que, supuestamente cultivada desde antiguo, su presencia se asocia a zonas antiguamente cultivadas (Font Quer, 1961; López González, 2001). La *'Umda* alude a su presencia en dos alquerías del Aljarafe, Bayriš y Ṭabāliš, que cabría identificar con las actuales poblaciones de Veres, en S. Juan de Aznalfarache, y Tabares, en Mairena del Aljarafe, tal como indican los editores y traductores de esta obra botánica (Abū l-Jayr, 2004-2010); además, señala su abundancia en Córdoba y Jaén, pero en zonas montañosas, no cultivado, lo que parece indicar una introducción anterior. Por tanto, parece haber cierta discrepancia entre su carácter asilvestrado a partir de cultivos y la falta de datos sobre el manejo agrícola que se induce de la lectura de los geóponos. Parece deducirse de estos textos su exclusiva condición de variedad

silvestre, aunque abundante en la flora andalusí si tenemos en cuenta la información de la *'Umda*.

En la actualidad no es raro encontrar esta planta en ribazos y lindes de cultivo, y así aparece en ciertas zonas de Madrid (Torrelaguna), la Mancha (Mota del Cuervo) y Navarra (Estella) (García-Sánchez y Ramón-Laca, 2001).



*Rhus coriaria*. Bazar de las Especies (Estambul)

The background of the slide is a soft-focus photograph of a flowering plant with vibrant pink flowers and lush green leaves. The flowers are arranged in clusters, and the leaves are elongated and pointed. The overall tone is natural and botanical.

## APOCINÁCEAS

Familia de árboles, arbustos, hierbas y lianas (trepadoras o reptantes) incluso suculentas, con unos 340 géneros y 5000 especies diferentes (incluye ahora -APG IV- la antigua familia de las Asclepiadáceas). Muchas son grandes árboles de las regiones tropicales y subtropicales. Algunas son hierbas perennes de las zonas templadas. Sus hojas, opuestas o verticiladas, raramente alternas, son simples y enteras. Sus flores en cimas o racimos, hermafroditas, suelen ser de gran belleza (*Plumeria*, *Nerium*). El fruto está formado, por lo general, por un doble folículo de apertura longitudinal que libera multitud de semillas con un vilano para su dispersión; otras veces el fruto es una baya carnosa. Tienen tubos laticíferos por los que circula un látex venenoso. Su compleja fitoquímica justifica este carácter, así como diversas virtudes medicinales (cardiotónicas, antitumorales...) dependiendo de la especie. Entre los principios activos se encuentran alcaloides indólicos y carbolínicos, heterósidos cianogénéticos y ácido ursólico. Muchas especies tienen interés ornamental, industrial, medicinal, o como fuente de fibra. Algunas han sido utilizadas como veneno por su ya mencionada toxicidad.

## NERIUM OLEANDER L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *diflā*

Nombres castellanos más frecuentes: **adelfa**

Nombre científico (y sinónimos): *Nerium oleander* L.

Familia: **Apocináceas**

### Descripción de la especie

Arbusto perennifolio que alcanza a veces el porte arbóreo y llega hasta los 6 m de altura, con troncos de corteza lisa, pardo-cenicienta. Hojas opuestas o en verticilos de 3 o 4, gruesas, linear-lanceoladas, glabras, correosas con nervio medio bien marcado. Flores de 3-5 cm diámetro, en cimas corimbiformes, de color rojo, fucsia, rosado o blanco; cáliz gamosépalo con 5 lóbulos y corola formando un tubo de 2-3 cm con 5 lóbulos terminales que se abren en estrella; androceo con 5 estambres encerrados en el tubo corolino. Fruto en doble folículo de 8-16 cm de sección circular y apertura mediante hendiduras laterales, con numerosas semillas densamente cubiertas de pelo que facilita su dispersión anemócora.

### Área de distribución y ecología

Países de la Cuenca Mediterránea, N de África y Próximo Oriente, extendiéndose hasta la India y

alcanzando el W de China. Hoy se ha extendido por otras regiones del mundo en Asia Oriental, C y S de América, S de África y E de Australia. Abundante en Baleares y, en la Península Ibérica, en Andalucía y Levante, extendiéndose desde el Alentejo portugués por el W hasta Tarragona por el límite NE. Planta termófila que aparece en los pisos termo y mesomediterráneo inferior, entre los 0-600 m, aunque alcanza por cultivo zonas mucho más altas, donde demuestra su resistencia al frío. Es una especie de hábitat ripario que ocupa las orillas de los ríos, barrancos, ramblas y arroyos, en las citadas regiones cálidas del Mediterráneo ibérico, acompañada de sauzgatillos, tarayes, sauces y tamujos. Pese a su aspecto aparentemente nativo en la Península Ibérica, se sospecha pueda tratarse de un arqueófito introducido hace algunos miles de años y plenamente asilvestrado.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Es ampliamente citada por los autores de la Antigüedad, que dan prueba tanto de su extendido y antiguo uso como ornamental como del conocimiento que siempre se tuvo sobre su toxicidad, habiendo sido tradicionalmente utilizada como veneno y repelente de alimañas.

Es una planta muy venenosa que posee heterósidos cardiotónicos. El compuesto más característico de



Flores de *Nerium oleander*

la adelfa es la oleandrina, un glucósido con estructura esteroide de potente acción sobre la bomba  $\text{Na}^+ / \text{K}^+$  de las células del músculo del corazón y sobre la regulación nerviosa del ritmo de latido del corazón. La concentración de oleandrina es mayor en las raíces, seguida en las hojas y en los tallos.

Teofrasto la menciona entre los árboles silvestres de hoja perenne y dice que su raíz, administrada con vino, hace el carácter más dulce y jovial, añadiendo que “esto no debe sorprender”. Plinio alude al carácter venenoso de las flores de las adelfas, algo que según él puede transmitirse a las mieles, y reconoce su carácter perennifolio, la belleza de sus flores y cómo, a pesar de ser una planta muy venenosa para humanos y todo tipo de ganados, puede ser utilizada como antídoto contra el veneno de las serpientes

Dioscórides dice que “nace en los jardines, en lugares marítimos y junto a los ríos”, comentario que demuestra la antigüedad de su uso ornamental y el buen conocimiento de su hábitat. Indica que sus flores, confundibles con las de las rosas, resultan mortales para todo tipo de animales como perros, mulos y asnos, e incluso para las cabras si beben el agua donde sus hojas hayan quedado en infusión.

Laguna y Mattioli, traductores de la obra de Dioscórides en el Renacimiento, comentan, el primero,

el origen de su nombre a partir del griego *rhodo daphne* (laurel rojo), y el segundo su toxicidad, citando un texto del literato latino Luciano relativo a un asno que ingiere diversas hortalizas de un jardín, pero no las falsas rosas de las adelfas que adornan el mismo (Segura y Torres, 2009).

Con anterioridad al periodo andalusí, Casiano Baso recoge ya la forma de usar sus hojas para tapar las madrigueras de los ratones de forma que, al quitarlas con los dientes, indefectiblemente, se envenenan. También Anatolio, citado en la obra del anterior autor, menciona el uso del picado de hojas de adelfa como repelente de moscas.

Los nombres utilizados desde la Antigüedad para esta planta la relacionan con su parecido con el laurel, salvo el término *nerium*, probablemente relacionado, como recogen Segura y Torres (2009), con el griego *nerion* y el latín *nerium*, derivado de *Nereus*, dios del mar, relación establecida tal vez por la proximidad de las formaciones riparias de las adelfa en las redes de drenaje que vierten cerca del litoral mediterráneo. El árabe *diflâ* deriva también del término griego *daphne* (Corriente, 2003). Una relación con laureles orientales permanece todavía en la forma de reconocer la especie en algunos países latinoamericanos, donde se la conoce como “laurel de Indias”.

## La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *es un árbol de naturaleza lechosa* (IB; 121, 122) (AJ; 295) (TG; 368, 376) (IL; 230). *Tiene la flor encarnada* (IA; I-401). *Su madera es blanda* (IA; I-498). *La de río, abundante y conocida por la gente, tiene hojas largas, anchas y fuertes, una flor con pétalos de color rosado, en inflorescencias grandes; su madera es blanca e inconsistente. Alcanza la altura del manzano y peral, si se cuida, y a su flor le suceden unas algarrobas largas de forma triangular; nervadas, de color rojizo a rojo que, cuando maduran, se dividen en tres partes, saliendo de su interior algo como lana, en cuyo extremo hay una pequeña semilla del tamaño de un grano de sésamo, parecida a las semillas de la caña o a las pequeñas de lechuga* (UM; 1914).

**Variedades:** *una es de flor encarnada; otra, menos abundante, de flor blanca y madera cenicienta, es estéril* (IA; I-401). *Otra variedad es la adelfa real (diflâ mulūkiyya)* (IL; 263). *Es una especie arbórea, con tres variedades, una de río y dos de monte, una grande y otra pequeña* (UM; 1914).

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** *se planta de estacas* (AJ; 227). *Se trasplanta en los huertos, en tierras de características semejantes a las de aquellas en las*

que se da en estado silvestre (AJ; 271). No necesita mucho cultivo ni laboreo (IA; I-401).

CALENDARIO AGRÍCOLA: su flor aparece en verano (UM; 1914).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: es una planta silvestre (AJ; 271), que crece en las riberas (IA; I-571), junto a ríos, y en barrancos húmedos de los montes (UM; 1914).

RIEGOS: le conviene mucha agua (IA; I-571).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: se injerta en la higuera, en el terebinto y a la inversa (IH; 315) (TG; 376), en el moral (TG; 394) (IA; I-431), almez y fresno, y a la inversa (IA; I-431). En ella se injerta el sicomoro (IB; 123) y el algarrobo (AJ; 309). La higuera injertada en adelfa produce higos amargos (IA; I-420) y, si se injerta un manzano en adelfa, las manzanas serán amargas (TG; 378). Si se injertan moral y adelfa, el árbol resultante producirá las hojas de esta y los frutos de aquél (AJ; 283).

**Usos y consumo:** sus ramas amargas, plantadas en campos de cultivo y almácigas de hortalizas, matan las alimañas terrestres, ya que su amargor penetra en la tierra (AJ; 233). Si se plantan

estacas de adelfa en un campo desaparecen de él las malas hierbas (IA; II-352). Es una planta mortífera, de efectos inmediatos, para el hombre y los animales (IA; I-400) (UM; 3308, 1914); resulta mortal para los perros, mulos y asnos (IA; I-401), por lo que se le llama árbol maligno (UM, 1889, 3250, 4728) y veneno de burros (UM; 1359). La flor es su parte más venenosa (IA; I-401), siendo su antídoto el sauzgatillo, cuyo zumo debe verterse en la garganta de quien la haya comido (UM; 1914). Si ovejas y cabras beben agua en la que haya estado en remojo, mueren al instante (UM; 1914). Mezclada con cebolla albarrana y cebada, resulta mortal para los puercos si la comen (IW; 277) (IA; II-345). Si se cuecen habas en zumo de adelfa y se comen esto las grullas, ya no podrán volar (IA; II-350). El cocimiento de sus hojas esparcido sobre los bueyes les ahuyenta las moscas nocivas (IA; II-466). Las hojas matan las pulgas (IW; 278); producen el mismo efecto contra las chinches si se cuecen con aceite (IW; 280). El cocimiento de sus hojas acaba con las liendres, piojos y otros insectos del cuerpo y cabello (IA; I-400). Las hojas tienen diversas aplicaciones en veterinaria (IA; II-634, 645, 664); utilizadas como lecho, se emplean para conservar las peras (IL; 247). Su madera no se debe utilizar en los hornos, ni tampoco se debe asar carne en sus brasas (IA; I-302). La adelfa [común], igual que la real, se

*Nerium oleander*. Al-Gāfiqī, *Kitāb al-Adwiya al-mufrada* (Osler Library of the History of Medicine, Montreal, ms. 7508, fol. 129b)



cultiva en los jardines como planta ornamental (IL; 266, 263). La ceniza procedente de su madera, mezclada con la de otras plantas, se emplea para hacer jabón (IL; 271).

**Otros:** vive de treinta a ochenta años (AJ; 229), o cerca de cincuenta (IA; I-500).

### Valoración

No parece haber mucha duda en la identificación de esta especie, denominada *diflâ* en árabe, pues hasta los datos morfológicos, junto con su toxicidad y carácter venenoso, resultan bastante inequívocos: planta riparia que puede llegar a alcanzar el porte arbóreo, con flores encarnadas o blancas según genotipos, cultivada casi exclusivamente por su valor ornamental y con usos simplemente marginales que aprovechan su toxicidad, debida a la presencia de glicósidos de efectos cardíacos (fitoquímicamente muy próximos a los del digital) para usarlo como repelente de insectos y como desparasitario en usos veterinarios. Parece algo peligroso su empleo como conservante de frutos, pues el contacto o la maceración de sus hojas en agua puede provocar intoxicaciones. Pese a tan evidente conocimiento de la especie, el autor de la *'Umda* menciona, además de la de río, dos de monte. En nuestra opinión, estas dos “variedades” de monte son especies de otros

géneros y familias (por ejemplo, *Daphne*, de las Timeláceas), que son estudiadas en esta obra en su lugar correspondiente. Únicamente la denominada en la *'Umda* “variedad de río” corresponde a *Nerium oleander*.

Volviendo a los agrónomos andalusíes, es de destacar el extendido uso de la adelfa como repelente de alimañas y de aves nocivas (las habas cocidas con hojas de adelfas, por ejemplo, para defenderse de las grullas). Incluso, parece que se indican unos efectos alelopáticos en el control de las malezas mediante el plantío de sus estacas. En la actualidad se conservan algunos de los usos mencionados como, por ejemplo, el empleo de la maceración de hojas para el tratamiento de la caspa y la caída del cabello. También se conocen algunos otros como insecticida y repelente en tratamientos fitosanitarios (López González, 2001).

Igualmente, merece la pena resaltar la mención de variedades de flores de diferentes colores y tal vez de flor múltiple (adelfa real), lo que demuestra su tradicional y prolongado uso en el jardín pese a su toxicidad.

Por último, el comentario de la *'Umda* sobre el uso del sauzgatillo como antídoto de los efectos tóxicos de la adelfa resulta de gran interés, considerando las propiedades medicinales de esta planta. Los frutos del sauzgatillo, *Vitex agnus-castus*,

contienen flavonoides, ácidos grasos poliinsaturados (ácido linoleico), iridoides heterosídicos y aceites esenciales con monoterpenos, sesquiterpenos y diterpenos. Es, al menos, un emenagogo (control del síndrome premenstrual) y galactogo de uso aprobado por la Agencia Europea del Medicamento (EMA) como regulador hormonal, y también utilizado en el tratamiento de diversas disfunciones neurovegetativas, como ansiolítico, en el control del sueño y taquicardias. El uso citado en el texto del botánico andalusí debiera ser analizado por la ciencia farmacéutica actual.





## AQUIFOLIÁCEAS

Esta familia incluye tan solo 2 géneros (*Ilex* y *Nemopanthus*) y alrededor de 600 especies. Son árboles o arbustos perennifolios o caducifolios, según casos, generalmente dioicos, distribuidos por las regiones templadas, subtropicales y tropicales de casi todo el planeta, aunque la familia está especialmente diversificada en América. Las hojas de las Aquifoliáceas son simples y alternas, y sus flores inconspicuas, generalmente unisexuales, actinomorfas, 4(5)-meras con ovario súpero. Frutos drupáceos con tantas semillas como carpelos. Algunas especies tienen interés económico por su madera, otras muchas como ornamentales y varias de ellas son singularmente importantes por ser utilizadas como infusión, al ser plantas estimulantes provistas de alcaloides del grupo de la cafeína. Entre las así utilizadas están las especies asiáticas *Ilex latifolia* e *I. kudingcha* o las americanas *I. glabra*, *I. dumosa*, *I. guayusa* y, principalmente, *I. paraguariensis*, la hierba mate. En Europa vive el acebo (*Ilex aquifolium*) además de las macaronésicas *I. canariensis* e *I. perado*.

## ILEX AQUIFOLIUM L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *šaḡarat al-'ilk*, *'ilk daylamī*, *'ilk dubbī*

Nombres castellanos más frecuentes: **acebo**, **muérdago**

Nombre científico (y sinónimos): *Ilex aquifolium* L.

Familia: **Aquifoliáceas**

### Descripción de la especie

Pequeño árbol perennifolio que a veces se presenta solo con carácter arbustivo, de corteza lisa verde-cenicienta. Hojas alternas, correas, lampiñas y relucientes con un borde ondulado provisto de dientes espinosos, pero de espinescencia variable según el grado de desarrollo del árbol. Flores blancas o algo sonrosadas, solitarias o en pequeños grupos, unisexuales. Cáliz y corola 4-meros, raramente 5-meros, soldados en la base con igual número de estambres. Frutos drupáceos, rojizos, con 4 o 5 semillas.

### Área de distribución y ecología

Especie que probablemente perdió su cortejo florístico en los paisajes subtropicales montanos del final del Cenozoico, aparece hoy refugiada en formaciones umbrosas de las montañas húmedas en etapas climáticas muy diversas: hayedos, tejedas, pinares, abedulares, robledales, sobre

suelos húmedos y ambientes sombríos, de área circunmediterránea; en la Península es mucho más frecuente en la mitad N y muy escasa en las montañas meridionales, alcanzando Segura, Cazorla y muy localmente en los Montes de Toledo y Sierra Morena.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Teofrasto, en su *Historia de las Plantas*, proporciona datos sobre la dificultad de cultivar el acebo, sobre su fenología (fructificación) y ecología (lugares fríos de las montañas).

Plinio habla de sus virtudes medicinales manifestando que *sus hojas machacadas y con sal son buenas para las enfermedades articulares; las bayas lo son para la menstruación, la disentería y el cólera; la raíz hervida y en uso tópico extrae los cuerpos extraños de la piel; también es bueno para luxaciones e inflamaciones*. Añade que un acebo plantado en la casa preserva de los maleficios, y extiende sus propiedades mágicas con ciertos comentarios y opiniones de Pitágoras al respecto.

Confusa es la mención del acebo en Dioscórides que Mattioli y Laguna, en sus traducciones del siglo XVI, comentan e identifican como un “paliuro”, tema que tampoco Font Quer (1961) aclara de forma meridiana en su *Dioscórides renovado*.



Las Acebeas. Sierra de Segura (Jaén)

Gómez Ortega, en su *Continuación de la Flora Española* (1784), recoge datos de otros autores sobre las propiedades medicinales del acebo, en una forma que recuerda mucho, casi literalmente, el texto y virtudes citadas por Plinio 1700 años antes. También, de forma más original, describe pormenorizadamente el método de extracción de la corteza y de preparación de la liga para pájaros, lo que evidencia cuál era el principal aprovechamiento de esta especie en el siglo XVIII en España.

Máximo Laguna (1890), en su *Flora Forestal Española*, dice que su madera es estimada por

torneros y ebanistas por ser compacta, dura, pesada y muy blanca por lo que, teñida de negro, imita muy bien a la del ébano; su corteza se aprovecha para la preparación de la liga para cazar pájaros y sus frutos tienen fama de purgantes y eméticos.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** UM.

**Datos morfológicos:** *es una especie de ricino, de madera flexible, con corteza gruesa, verde, con hojas como las del algarrobo o como las del plátano de sombra, brillantes, que se alza como el cerezo de Santa Lucía y el ricino* (UM; 4756).

**Cultivo:**

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *crece en alta montaña; yo lo he visto cerca de la fortaleza de Quesada, en el distrito de Almería, en una aldea llamada Burunchel, y cerca de la fortaleza de Brūša, donde hay mucho boj, cerezo de Santa Lucía, pino y tejo* (UM; 4756).

**Usos y consumo:** *la corteza interior de un árbol que crece en los montes y es conocido como “mascadijo de Daylam” es uno de los ingredientes del visco* (UM; 1924). *La corteza se recoge y deja pudrir, tras machacarla, y luego se vuelve a machacar,*

*se macera y cuece, haciendo de ella un chicle negro y muy espeso, con el que se captura a los animales dañinos, siendo conocido como “visco de osos”, porque con él se untan unos palos con los que se caza al oso* (UM; 4756).

### Valoración

No hemos encontrado el acebo citado entre los geóponos andalusíes, algo que parece lógico dada la rareza y escasez de esta especie en territorios de al-Andalus. Pero sí creemos puede ser identificado con una de las especies que la ‘Umda menciona al referirse a los diferentes mascadijos, esto es, chicles y gomas masticables y aromáticas extraíbles de las plantas, utilizables no solo a ese fin, sino también como fuente de liga o pegamento, y entre las que el autor de la ‘Umda cita ante todo el visco (*Viscum* spp.), el sebestén (*Cordia myxa*), la jara pringosa (*Cistus ladanifer*), la raíz del cardo ajonjero (*Carlina acaulis*) y los gamones (*Asphodelus* spp.). Más adelante habla de un *šayarat al-‘ilk*, árbol del chicle, al que compara (seguramente por la talla y fisionomía general) con el ricino y el algarrobo, con los que no tiene sin embargo mucho en común en la hoja salvo ser brillantes y de carácter perennifolio, y del que describe cómo se extrae su corteza gruesa y verde para, después de machacarla, macerarla y cocerla, extraer una

liga o goma con la que se cazan animales. En un cierto paroxismo de esta aplicación podemos aceptar, incluso, que se utilizara en la caza del oso. Son muy consistentes los topónimos citados en los que el autor ha visto la especie y que nos llevan, en las tierras de al-Andalus, hacia las Sierras de Cazorla y Segura, donde quedan hoy día no solo acebedas sino lugares con esa misma denominación toponímica.

La confusión entre *Viscum* e *Ilex*, plantas que nada tienen que ver en su aspecto y naturaleza taxonómica, se mantiene actualmente, pues ambas siguen siendo conocidas como “muérdagos”, y empleadas tanto en la extracción de gomas como en los adornos vegetales de invierno.



## BERBERIDÁCEAS

Esta familia, perteneciente al orden Ranunculales, incluye cerca de 20 géneros y alrededor de 750 especies que se distribuyen por las regiones templadas y subtropicales. Generalmente las especies de la familia son arbustos o pequeños árboles, perennes o caducifolios. La mayoría de los géneros son de distribución laurásica, pero justamente *Berberis*, el único representado en la flora europea e ibérica, está presente tanto en Europa, Asia y Norteamérica como en Sudamérica y N de África. Se trata de un género de alta diversidad (cerca de 500 especies) y variabilidad morfológica, con dos centros de diversidad, uno en la India, en el entorno del Himalaya, y otro en los Andes. El género se caracteriza por su dimorfismo, con macroblastos y braquiblastos de 1 a 2 mm de longitud. Las hojas de los primeros se han convertido en espinas triples de 3 a 30 mm. El brote en la axila de cada espina desarrolla tallos cortos con varias hojas de 1 a 10 cm, con bordes espinosos. Bayas comestibles ricas en vitamina C. En la Península Ibérica los agracejos forman parte de setos y espinares bajo clima continental montano y substratos básicos generalmente calizos, pero su consumo como alimento o medicamento está muy olvidado, así como otro importante antiguo uso: el tintóreo, tanto textil como alimentario.

## BERBERIS SP.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *barbārīs* (pro parte), *amīrbārīs*, *'awsay asfar*, *şufayrā'* (pro parte)

Nombres castellanos más frecuentes: **agracejo**, **berberís**, **alarguez**, **arlo**, **espino cambrón**

Nombre científico (y sinónimos): *Berberis* sp. (principalmente *B. vulgaris* L. subsp. *australis* (Boiss.)

**Heywood = B. hispanica Boiss. & Reuter)**

Familia: **Berberidáceas**

### Descripción de la especie

Arbusto espinoso de hasta 2 (-3) m de altura. Ramas derechas o arqueadas, enmarañadas, angulosas, lampiñas, provistas de fuertes espinas amarillas en grupos de 3-5; los tallos rojizos en superficie presentan en su interior un color amarillo intenso. Hojas en cortos brotes fasciculados, en las axilas de las espinas, con el borde provisto de pequeños dientes espinosos, lustrosas y algo coriáceas, oval-oblongas, muy estrechadas en su base. Flores en pequeños racimos colgantes, amarillas, con 4 verticilos trímeros. Estambres libres en número de 6. Frutos en baya carnosa, alargadas, 8-10 mm, de un rojo vivo a negro azulado en la madurez, con fuerte sabor ácido y conteniendo dos semillas.

### Área de distribución y ecología

C y S de Europa, N de África y W de Asia, y también naturalizado en otras regiones del mundo (N América, N Europa). En la Península Ibérica aparece sobre todo en el N, C, E y S (incluso mitad oriental de Andalucía), pero escasea y acaba faltando hacia el W. Ausente como nativa en Portugal. En la mitad meridional ibérica está representado principalmente por *B. vulgaris* subsp. *australis* (Boiss.) Heywood (= *B. hispanica* Boiss. & Reuter), mientras que en el cuadrante NE ibérico vive *B. vulgaris* subsp. *seroi* O. Bolós & Vigó, y el tipo de la especie en el N de la Península (Cornisa Cantábrica, Pirineos, Aragón y parte de Cataluña).

Se desarrolla principalmente en terrenos áridos y calizos, a la sombra o a pleno sol, entre los 300 y los 800 m, pudiendo alcanzar los 1000 y hasta 2000 m.s.n.m.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

No parece que los autores de la Antigüedad mencionen esta planta. No lo hacen Teofrasto, Plinio, Dioscórides, Columela ni Isidoro de Sevilla y, aunque haya alguna referencia (Quer, 1762-1764) sobre su uso en el Antiguo Egipto, el autor renacentista Prospero Alpino (Quer, 1762-1764) ya plantea dudas sobre la identidad de la especie, si

consideramos la secular confusión que ha existido en todos los textos históricos a la hora de mencionar los cambrones (especies arbustivas y espinosas de ramaje enmarañado, pertenecientes a géneros como *Lycium*, *Rhamnus*, *Paliurus*, *Berberis*...). Por tanto, podríamos considerar las citas de los geóponos y botánicos andalusíes como una primicia. Gregorio de los Ríos (s. XVI), en su *Agricultura de Jardines*, sí menciona la especie *B. vulgaris* bajo el término "agrazón". También lo hacen, en el mismo siglo, Mattioli y Laguna en sus respectivas versiones de la *Materia médica* de Dioscórides. José Quer (1762-1764) ofrece una serie de características "químicas", dice el autor, destacando la acidez de sus frutos y el amargor y color amarillo de sus raíces. Reconoce diversas propiedades medicinales en los frutos, entre las que están las de ser astringentes y refrigerantes (apagan la sed en los procesos febriles), así como su acción beneficiosa en los cólicos biliares y otras hemorragias digestivas. Con ellos se hacen jugos, jaleas, jarabes, mermeladas e, incluso, vino, con el que se combaten diarreas y disenterías. Font Quer (1961) atribuye las propiedades medicinales del agracejo a la presencia del alcaloide berberina, de estructura molecular próxima a la morfina, por lo que se utiliza en procesos de desintoxicación de la citada droga. También indica que es un buen tónico estomacal y emenagogo, y el jarabe de sus frutos resulta sumamente refrescante.



*Berberis hispanica*. Sierra de Huétor (Granada)

López González (2001) menciona cómo ha sido utilizado por los tintoreros para teñir los cueros de amarillo, macerándolos con lejía, y destaca igualmente el carácter refrescante de sus frutos de sabor agridulce, con los que se han preparado tradicionalmente diversos jarabes, refrescos, helados y confituras, como ya indicaba Font Quer.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** AJ, IA, UM.

**Datos morfológicos:** es un árbol tosco y espinoso (AJ; 260), una especie de cambrón ('awsaŷ) (UM; 541). Este árbol alcanza la talla de una persona, o algo más, según la humedad y calidad del terreno;

es leñoso y con muchas ramas, de madera blanda. Tiene un fruto que se parece al grano de mirto, aunque es algo alargado, de color verde que luego enrojece un poco, hasta ennegrecer cuando madura; en su interior hay un grano anguloso similar al piñón en color y tamaño. Sus hojas se parecen a las del mirto, aunque más anchas y cortas, con puntas algo curvas, de bordes espinosos, lisas y verdes por el haz. Sus ramas tienen espinas finas y agudas como puntas de aguja, reunidas de tres en tres o cuatro en cuatro en un mismo punto, con flores pequeñas amarillas. El color de la corteza de sus raíces es amarillo, como el azafrán diluido en agua (UM; 541).

**Varietades:** de monte y de campo; la primera es el berberís (UM; 541).

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** para el plantío se deben escoger los plántones de montaña jóvenes y maduros (AJ; 260). También se planta de semillas que deben lavarse y secarse antes de ponerlas en macetas llenas de tierra montañosa; después se cubren con arena (AJ; 260). Se trasplanta al año, poniendo en cada hoyo dos plántones (AJ; 260).

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** se planta en febrero y sus plántones se cambian a primeros de marzo (AJ; 260). En primavera da pequeñas flores amarillas (UM; 541).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: *el granado y el agracejo prenden si se injieren recíprocamente* (IA; I-428).

**Usos y consumo:** *se planta en los rincones de los huertos* (AJ; 260). *Tiene múltiples usos en medicina, ya que se emplean sus simientes, sus raíces y su extracto, y con él se elabora el jugo de licio yemení* (AJ; 260). *De la corteza de sus raíces se preparan el licio yemení y el rumí* (UM; 541). *Con su corteza se tiñen de amarillo los tejidos, por lo que también se le llama amarillita (şufayrā')* (UM; 3225).

**Otros:** *si se perfora bajo tierra por tres lados la raíz del granado y en ellos se colocan estacas de madera de agracejo, aquel dará más frutos y estos no se caerán* (AJ; 245). *Pretenden algunos médicos que, si se coge una vara de este árbol, llamado por ello árbol del parto, y se golpea con ella el vientre de la mujer tres veces suavemente, diciendo al feto: sal salvo, por permisión divina, ella parirá rápidamente, y lo mismo hará si se le unta el vientre con su jugo* (UM; 4711).

### Valoración

Debemos resaltar, ante todo, la primicia que representa la mención por parte de los geóponos y botánicos andalusíes del uso, conocimiento y descripción de esta especie, *Berberis vulgaris*, aparentemente poco o nada mencionada en la Antigüedad.

Efectivamente, aunque escasa, la información que proporcionan los tratados agrícolas sobre el término *barbārīs* (y variantes), sugiere que estamos ante un agracejo, es decir, una especie del género *Berberis*. De hecho, este fitónimo, *barbārīs*, ha producido el arabismo en latín desde el s. XII, sus derivados europeos y el latín botánico que da nombre al género y la familia como señalan los editores y traductores de la *'Umda* (Abū l-Jayr, 2004-2010). No obstante, hay que recordar la permanente confusión a lo largo de la historia a la hora de interpretar estos arbustos espinosos de ramificación intrincada, los cambrones, entre los que están los aladiernos, los espinos cambrones propiamente dichos y los agracejos, de naturaleza taxonómica muy diferente, y cuya confusa identificación popular ha sido una constante a lo largo de los tiempos, como reconoce Font Quer (1961). Nos referimos a los géneros *Rhamnus*, *Lycium* y *Berberis*, respectivamente, que incluyen especies con diferentes propiedades medicinales. Un glicósido, la oximetilntraquinona, confiere a los aladiernos, de la familia de las Ramnáceas, virtudes purgantes y astringentes. La licina y los taninos de Solanáceas como *Lycium* (espinos cambrones) justifican sus propiedades antiespasmódicas y diuréticas. Finalmente, la berberina, un alcaloide de las Berberidáceas, es causa de los efectos narcóticos de los agracejos y de la acción estimulante que ejerce en el útero,

motivo por lo que la *'Umda* denomina también a *barbārīs* “árbol del parto”.

Aparte de esta alusión, las virtudes medicinales recogidas en los textos agrícolas no permiten una rotunda identificación, pues incluso el citado jugo de licio yemení era un colirio que, aunque se extraía principalmente de Ramnáceas, en el Norte de África también se obtenía de los agracejos, pero no con demasiada frecuencia (Maimónides, 1940; *Tuḥfa*, 1934). Sin embargo, la descripción morfológica de la primera de las variedades, la de monte, que recoge el texto de la *'Umda*, es muy precisa, y permite identificar *barbārīs* como el agracejo y, considerando su distribución, precisar que se refiere a *B. vulgaris* subsp. *australis*. Además, en esta obra se menciona el color amarillo de su corteza interior y el uso que se hace de esta especie como tintórea, aspectos muy singulares del género *Berberis*, a lo que también hace referencia uno de sus sinónimos, “espino amarillo” (*'awsay asfar*), que se le da en esta obra. Esta alusión al color de la corteza y sus propiedades tintóreas se aplica también a un tipo de *şufayrā'* (amarillita), nombre común a varias especies arbustivas y arbóreas de madera amarilla, si bien la *'Umda* indica que “los habitantes de zonas montañosas de al-Andalus aplican este nombre, *şufayrā'*, al agracejo (*barbārīs*)”. Otra “amarillita” citada

en esta misma obra, cuya madera “se nos trae del país de los francos y de los bizantinos”, podría corresponder con el tipo de la especie, esto es, con *Berberis vulgaris* subsp. *vulgaris*, de distribución más septentrional que el taxón de al-Andalus, pero tal vez es más probable que se refiera a alguna especie de *Rhamnus* de distribución septentrional, especialmente *Rhamnus infectoria* (véase Ramnáceas).

Del mismo modo, en el tratado botánico de Abū l-Jayr, se mencionan otras supuestas variedades: *la segunda [la de campo] es conocida como cambrón negro (...) Hay una tercera, con hojas verdes, exactamente como las del mirto (...) la he visto en el Algarve, en los montes de Ourique y en el distrito de Silves*. En realidad, la segunda se corresponde con toda probabilidad con *Rhamnus lycioides*, y la tercera tampoco es ningún *Berberis* sino alguna especie de Ramnácea, tal vez *Frangula alnus*, que aparece en la región del Algarve y Alentejo (véase Ramnáceas).

Otro elemento, este de carácter filológico, que confirma el conocimiento de esta especie en época andalusí, es el sinónimo bereber, *argis* -o *irgīs*- que recoge la *Umda* y que en la actualidad sigue aplicándose a *Berberis hispánica* Boiss. en algunas zonas de Marruecos (Bertrand; 1991), derivándose de él el término castellano “alarguez” (Corriente; 2003).



*Berberis integerrima*. Mercado en Teherán (Irán)

Por último, en relación con los usos y propiedades de *Berberis*, resulta algo extraño que nuestros autores no citen el hecho de que sus frutos, ricos en vitamina C, pudieran consumirse y utilizarse en la preparación de mermeladas. Tampoco mencionan que sus hojas se pueden tomar en ensalada por su carácter algo condimentario, pues contienen berberina y ácidos cítrico y málico.

Conviene señalar, finalmente, que los agracejos, esto es, las especies del género *Berberis*, pueden

considerarse como NUS, es decir, como especies infrautilizadas o marginadas, pues de forma local en algunas regiones del mundo son de gran interés económico. Este es el caso, por ejemplo, de *B. buxifolia* en el S de Argentina, el calafate, recolectado para hacer mermeladas y otros dulces, o de *B. integerrima* y del propio *B. vulgaris* en Irán, donde constituyen importantes cultivos de interés creciente con producciones anuales de miles de toneladas utilizadas por la industria farmacéutica (Javadzadeh y Brahimi, 2013).





## BETULÁCEAS

Constituida por 7 géneros y alrededor de 150 especies, esta familia se distribuye por el hemisferio N y por las Cordilleras Andinas del hemisferio S. Los principales géneros en nuestras latitudes próximas son *Betula*, *Alnus*, *Corylus* y *Carpinus* (abedules, alisos, avellanos y carpes respectivamente) que incluyen especies de bastante interés económico como maderables, ornamentales, medicinales e incluso por sus frutos como alimento (en el caso de *Corylus*). Son árboles o arbustos caducifolios de hojas alternas, simples, flores unisexuales que aparecen en un mismo pie (monoicos), mono o aclamídeas, las masculinas en amentos colgantes solitarios o en cimas trímeras con un número variable de estambres, y las femeninas con ovario ínfero, monolocular, en amentos erectos, con 1-2 primordios seminales. Frutos en núcula o en sámara según géneros.

## ALNUS GLUTINOSA (L.) GAERTNER

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *dulb* (pro parte)

Nombres castellanos más frecuentes: **aliso**

Nombre científico (y sinónimos): *Alnus glutinosa* (L.) Gaertner

Familia: **Betuláceas**

### Descripción de la especie

Árbol de media altura (20-30 m), aunque las poblaciones ibéricas no suelen tener ejemplares de más de 15 m. Caducifolio. Se caracteriza por tener un sistema radicular somero pero potente con nódulos de 2 a 12 cm de diámetro, fijadores de nitrógeno atmosférico, gracias a la simbiosis con *Actinomyces alni*. Copa piramidal cuando joven, redondeada más tarde y densamente foliada. Corteza lisa, pardo verdosa, con lenticelas blancas. Hojas simples, alternas, redondeadas, de 6 a 12 cm de largo con peciolo cortos (5-10 cm), obtusas o algo escotadas en el ápice, cuneiformes y enteras en la base, sinuoso-dentadas, muy glutinosas (pegajosas en estado juvenil), verde oscuro por ambas caras, con nerviación prominente en el envés, conservando el color verde hasta la caída. Flores monoicas, las masculinas en amentos que aparecen en verano y perduran hasta el invierno,

cilíndricos, pardo rojizos. Inflorescencias femeninas pequeñas, erectas, subcilíndricas, pardo rojizas. Amentos fructíferos lignificados con aspecto estrobilar (de piña), pardo oscuros. Semillas con sacos aeríferos para facilitar la diseminación. La madera del aliso común es bastante clara, pero al cortarla se vuelve color rojo-anaranjado y por eso en muchos países de Europa creían que este árbol estaba embrujado.

### Área de distribución y ecología

El género *Alnus* está formado por cerca de 30 especies, entre las que *Alnus glutinosa* es la más extendida por toda Europa (preferentemente C y S) alcanzando el NO de África por el Sur y Anatolia e Irán por el Este. Aparece espontánea en casi toda



*Alnus glutinosa*. Valle del Guadiato (Córdoba)

la Península Ibérica salvo en las comarcas áridas del SE. Requiere suelos sueltos, frescos, con humedad edáfica (circulante) pues es de hábitat preferentemente ripario (riberas de ríos), desde los 0 a los 1300 m.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Teofrasto, en su *Historia de las Plantas*, da bastantes precisiones sobre su morfología y ecología, reconociendo su carácter ripario bajo los términos de “hay plantas casi anfibas como el aliso”. De su madera dice que es blanda y tan solo se refiere a su utilidad en ese mismo pasaje, al reconocer que su corteza “áspera y roja en el interior sirve para teñir los cueros”. Por lo tanto, parece que en la Antigüedad sus propiedades medicinales fueron totalmente desconocidas, de forma que aparentemente es la autora del siglo XII Hildegarda de Bingen quien ofrece un primer testimonio claro de sus usos terapéuticos, pese a no otorgarle gran predicamento. En su *Liber Simplicis Medicinae* indica que *si alguien está un poco ulceroso en su piel que ponga nuevas y frescas hojas de este árbol en las úlceras y al cabo de un tiempo se aliviará*. Font Quer (1961) recoge también esta referencia.

En Centro Europa fue citado el aliso por Gerard y Johnson (1975) y Culpeper (1880). Durante los

siglos XVIII y XIX, su corteza se utilizó como sustitutiva de la quinina americana. También fue usada por los antiguos peregrinos del Camino de Santiago que, desde la Edad Media, para relajar los pies de las largas caminatas, hacían un emplasto con las hojas de aliso (cuanto más viscosas, mejor) que se dejaba toda la noche en el pie y se quitaba a la mañana siguiente (Mugarza, 1993).

Quer (1762-1764), en su *Flora Española*, recoge de Tournefort que *los habitantes de los Alpes curan a los paralíticos con las hojas del aliso, exudando un copioso sudor, sobre todo en aquellos que están acometidos de esta enfermedad por causa exterior, como sucede en los hombres de campo* (refiriéndose sin duda a enfermedades reumáticas).

La madera del aliso es muy resistente al agua, razón por la cual en la Antigüedad se utilizó para realizar palafitos. Los cimientos de los edificios de Venecia están hechos en madera de aliso común. Su corteza contiene tanino, utilizado para rebajar los niveles de colesterol. La decocción de su corteza se utiliza haciendo gargarismos contra las anginas y las faringitis. En la mitología nórdica, el aliso es un símbolo de la resurrección, probablemente porque la madera pasa del blanco al rojo cuando es cortada, recordando a la sangre humana.

## La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IA, UM.

**Datos morfológicos:** *su hoja es como la de la morera hortense con la diferencia de ser algo más pequeña, y lo hay infecundo y fructífero cuyo fruto no es comestible por ser todo él venenoso (IA; I-399). Es de la clase de los árboles grandes, con hojas como las de la morera, solo que menores y más redondas, dentadas como una sierra, lisas, de color entre verde y negro, con un fruto del tamaño de una haba y mayor, alargado, en forma de piña, con la configuración de la pimienta larga, y ralas flores de color entre verde, amarillo y grisáceo. Este grano es su nuez y el color de su madera tira a rojo (UM; 1945).*

**Cultivo:**

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *se cría cerca del agua (IA; I-399). Crece junto a los ríos, en montañas húmedas con mucha agua (UM; 1945).*

## Valoración

Como se verá más adelante, el término árabe *dulb* se aplica a algunas especies de Sapindáceas y también denomina el plátano de sombra. No obstante, en esta ocasión, y gracias a la descripción pormenorizada de la *'Umda* -que sigue fielmente Ibn al-'Awwām-, no hay duda sobre su identificación con el aliso. Así,

cuando dice: *es de la clase de los árboles grandes, con hojas como las de la morera, solo que menores y más redondas, dentadas como una sierra, lisas, de color entre verde y negro*, está describiendo las hojas del aliso que son como las de la morera pero, efectivamente, más oscuras y redondeadas y serradas en el borde. Continúa Abū l-Jayr: *un fruto del tamaño de una haba y mayor, alargado, en forma de piña, con la configuración de la pimienta larga, y las flores de color entre verde, amarillo y grisáceo*, palabras en las que se refleja el hecho de que las infrutescencias femeninas parecen piñitas y los amentos masculinos se asemejan a las inflorescencias de la pimienta. Por último, cuando afirma que *este grano es su nuez y el color de su madera tira a rojo*, también está en lo cierto pues los frutitos del aliso son pequeñas núculas y su madera, blanca al principio, se vuelve roja después de cortarla. Con respecto a su ecología, está igualmente acertado al exponer que *crece junto a los ríos, en montañas húmedas con mucha agua*. Finalmente, tampoco se equivoca al advertir sobre su carácter venenoso pues, a pesar de sus muchas virtudes medicinales entre las que se encuentran las antirreumáticas, astringentes y antidiarréicas, se han detectado sus efectos tóxicos especialmente en personas bajo tratamiento de alcaloides o de sales férricas. Su corteza se caracteriza por sus taninos y glucósidos flavónicos, por lo que tampoco sus ramas y hojas son aconsejables como forraje para el ganado.

## BETULA SP.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *našam qabrī, ḥawr qabrī*

Nombres castellanos más frecuentes: **abedul**

Nombre científico (y sinónimos): ***Betula* sp.**  
(probablemente *Betula fontqueri* Roth.)

Familia: **Betuláceas**

### Descripción de la especie

Los abedules son árboles caducifolios de hasta 30 m de altura, con hojas simples, romboidales, ramas flexibles y corteza blanquecina y muy impermeable. Son especies monoicas, con flores unisexuales presentes, las de ambos sexos, en un mismo pie, aclamídeas, dímeras, agrupadas en dicasios trifloros y estos, a su vez, en amentos.

### Área de distribución y ecología

En la flora actual está constituido por unas sesenta especies, pero el género *Betula* comienza a encontrarse en el registro fósil a partir del Cretácico. El género se encuentra distribuido por una gran parte del hemisferio norte, requiriendo suelos muy húmedos, ácidos y silíceos. En España aparecen las siguientes especies: *B. pendula* (incl. *B. fontqueri*, *B. parvibracteata*) y

*B. alba* (= *B. pubescens* incl. *B. celtiberica*). Los abedules son un elemento típico de los bosques caducifolios boreales, pero su ecología es compleja pues prefiere los suelos ácidos, profundos e higroturbosos, pudiendo comportarse tanto como pionero, especialmente en altura, o como especie climática formando también bosques en los que llega a ser dominante; árbol a veces ripario formando bosques de galería y otras, especialmente en latitudes altas y clima templado, constituye extensos bosques cercanos a las taigas.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

El interés económico de los abedules es elevado por su madera, pasta de papel, ornamental, forestal y medicinal (sus brotes son diuréticos, carminativos, depurativos y antirreumáticos).

Los autores de la Antigüedad apenas citan los abedules. No obstante, debieron ser muy conocidos y apreciados especialmente en el N de Europa, y no solo por su madera y por el uso de su corteza en menaje, calzado y otras artesanías, sino también por sus virtudes medicinales. Hay datos arqueológicos e históricos de su uso en el SE de Europa y Próximo Oriente (Armenia, Cáucaso) para conseguir bebidas alcohólicas y vinagres a partir de sus líquidos azucarados, y también de sus virtudes medicinales (Rivera *et al.*, 2012). Una de las primeras citas históricas

es de Hildegarda de Bingen (en Font Quer, 1961). Posteriormente se fueron reconociendo las propiedades medicinales de los abedules (diuréticas, nefríticas...), especialmente útiles bebiendo la savia que se extrae por incisión de su tronco. El abedul en España es citado por vez primera por José Quer en 1740. El autor de la primera *Flora Española* reconoce, en 1762, su presencia en un área septentrional bastante amplia que abarca desde Cataluña a Galicia, incluyendo Asturias, montañas de Castilla y Sistema Central. Un siglo más tarde Máximo Laguna, en su *Flora Forestal* (1890), amplía su área de distribución hasta los Montes de Toledo y la Serranía de Cuenca, y es el primero en mencionarla en la Sierra de Segura.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** AJ, UM.

**Datos morfológicos:** *tiene hojas como las del peral, pero más anchas de un verde tirando a amarillo, lisas por ambos lados y brillantes, redondas, como si del círculo de cada hoja saliese un eje que se correspondiera con el peciolo, sin flor ni fruto, aunque en primavera produce grandes vejigas llenas de aire, en las que se crían pequeños mosquitos. La madera de esta variedad es lisa, con nudos separados, de gran elevación y leña recta, apto para toda elaboración* (UM; 1919, 3135).

**Cultivo:**

TÉCNICAS: *hay que posponer su plantación, porque en ellos aparecen muchos mosquitos* (AJ; 222).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *es conocida entre nosotros como “álamo egabrense”, porque crece mucho entre nosotros en Cabra, y es también abundante en la región de Granada* (UM; 3135).

**Usos y consumo:** *de su madera se hacen vergas, mástiles y lechos* (UM; 3135). *Las hojas de estas variedades, machacadas y en cataplasma con vinagre, aplicadas a las heridas frescas, expelen cuanto haya bajo ella, mientras que el agua de sus vejigas, si se coge y unta con ella el rostro, lo limpia* (UM; 3135).

**Valoración**

Son muchas las dificultades que se nos plantean para tratar de identificar esta especie. En primer lugar, el término árabe que la designa no queda claro, ya que la lectura recogida en Abū l-Jayr es fluctuante (*našam 'ubrī / n. qabrī*), voces que se pueden confundir fácilmente con un simple cambio de la consonante inicial. El primero de ellos, utilizado sobre todo en Oriente, se refiere al álamo blanco. El segundo es traducido como “olmo de Cabra” (Asín Palacios, 1943) en alusión a su

presencia, además de en Granada, en esta localidad cordobesa de la que toma su nombre, siguiendo el texto de la *'Umda*. Esta obra nos indica que *našam qabrī*, una de las diversas variedades de *našam abyāḍ*, en griego se llama *batālā* [con la variante *batyālāyā*, *ptelēa* (Dioscorides *Triumphans*, 1988)], término equivalente al *ulmus* latino, aunque a primera vista pueda parecer que se deriva de la raíz latina *betula*, que ha dado nombre a las Betuláceas, teoría que, por otra parte, resulta bastante atractiva y que no descartamos del todo.

La escueta cita del tratado agronómico de Abū l-Jayr no permite identificación alguna, aunque la descripción morfológica que proporciona la *'Umda* es relativamente clara: *hojas como las del peral, pero más anchas de un verde tirando a amarillo, lisas por ambos lados y brillantes, redondas (...) La madera de esta variedad es lisa, con nudos separados, de gran elevación y leña recta, apto para toda elaboración*. También coincide la poca apariencia y consistencia de sus flores agrupadas en amentos, que hace suponer al autor que no tiene ni flor ni fruto; este, inconspicuo, está formado por una sámara con dos alas, al igual que tienen también dos alas las brácteas de las inflorescencias, estructuras que deben ser la causa de la mención de los “pequeños mosquitos” que, según el autor de la *'Umda*, aparecen al principio de la primavera.



*Betula fontqueri*. Sierra Nevada (Granada)

Resulta finalmente muy interesante el área de distribución que se menciona en dicha obra: Granada y Cabra. Actualmente esta especie no aparece en Andalucía más que en dos zonas: Sierra Nevada (donde quedan algunos pequeños bosquetes) y las Sierras de Segura, Cazorla y las Villas (donde el número de las tres subpoblaciones que existen no alcanza más que pocas decenas de ejemplares). Resulta, por lo tanto, muy congruente y sugestivo pensar que en los siglos XI-XII quedaran todavía poblaciones de abedules en el Subbético cordobés.

No obstante lo dicho, debemos aceptar la alternativa de que el *našam qabrī* de la *‘Umda* sea *Populus alba*, árbol cuya descripción también se acerca mucho a la arriba mencionada y especie bien conocida y abundante en al-Andalus y también en la Sierra de Cabra, a cuyo topónimo creemos se refiere el texto árabe mencionado. En este caso, nos preguntamos por qué ese mismo texto ignora hablar de *našam qabrī* al ocuparse de los álamos en la voz *ḥawr* (nº 1629).

Font Quer (1950), en su precipitado trabajo sobre la traducción parcial de la *‘Umda* debida a Asín Palacios, asocia de forma errónea, en nuestra opinión, el término *našam qabrī* con *Fraxinus* spp. y, lo que es aún más discutible, también lo hace con *Pistacia terebinthus*. Discrepamos de esa interpretación, fruto del desconocimiento

directo del texto de la *‘Umda* y de la constante certeza de su autor en todas sus opiniones. Y, aun cuando el término *qabrī* no tuviera nada que ver con la localidad o comarca de Cabra, sino con “mosquitos” en la primavera, como defiende Font Quer, no solo habría razones para asociar el comentario de Abū l-Jayr a *Fraxinus* o *Pistacia* sino, igualmente y por diversas razones, a olmos (*Ulmus minor*), álamos (*Populus alba*) y abedules (*Betula* sp.).

## CORYLUS AVELLANA L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *yillawz*, *bunduq*

Nombres castellanos más frecuentes: **avellano**

Nombre científico (y sinónimos): *Corylus avellana* L. (y también sus híbridos con *C. colurna* L. y *C. maxima* Mill.)

Familia: **Betuláceas**

### Descripción de la especie

Arbusto o arbolillo de hasta 6 m, muy ramificado desde la base, corteza lisa de gris a pardo-rojiza. Hojas caducas, con nervios muy marcados, anchas, acorazonadas, doblemente aserradas en su borde. Estípulas romas y enseguida caedizas. Flores masculinas en dicasios unifloros agrupados en amentos; dicasios femeninos bifloros pero que, finalmente, se traducen en frutos en núcula que aparecen en grupos de 1-5, protegidos por brácteas foliáceas con flecos irregulares. Los frutos, globosos, indehiscentes, tienen paredes carpelares leñosas que albergan una sola semilla.

### Área de distribución y ecología

El género *Corylus* es de origen terciario (aparece en el Eoceno) y está integrado en la flora actual

por unas quince especies del hemisferio norte, presentes en Europa, Asia y N América. En España vive tan solo *C. avellana*, especie que se extiende por toda Europa, Asia Menor y Cáucaso. Se considera introducida en el N de África. En la España peninsular aparece en casi todas las provincias, aunque en muchas de ellas es de origen incierto, considerándose nativo tan solo en el tercio norte de la Península, así como en los Sistemas Ibérico, Central y Mariánico. Ausente en las Islas Baleares y Canarias.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Teofrasto cita repetidas veces el avellano describiendo su fisionomía y características morfológicas. Dioscórides advierte de las dificultades de digestión de las avellanas, pero reconoce propiedades medicinales: “majadas y bebidas con agua-miel o comidas con un poco de pimienta, mejoran los catarros”; también reconoce en ellas virtudes contra la alopecia. Plinio, en su *Historia Natural*, explica el origen del nombre *abellanus* por su abundancia en el entorno de la ciudad de Abella, en la Campania, advierte también de las dificultades de su digestión, y menciona propiedades medicinales parecidas a las citadas por Dioscórides, aunque señala que su consumo hace engordar mucho. En Columela encontramos diversas recomendaciones para su cultivo.

En el Renacimiento, Alonso de Herrera trata extensamente el cultivo del avellano, inspirándose sobre todo en Teofrasto y reconociendo, una vez más, que además de los cultivados existen “montesinos”. Armada y Porras (1991) interpretan que el avellano es uno de los árboles citados en la *Agricultura de Jardines* de Gregorio de los Ríos.

Font Quer (1961) recoge diversas tradiciones que coinciden en señalar las propiedades reguladoras de esfínteres que tiene el avellano, tanto en el sentido de evitar la pérdida espontánea de orina durante el sueño, como en el contrario, facilitando la micción, tras episodios de larga retención: la cocción de las cáscaras de las avellanas parece que tiene esos efectos, según se lee también en el *Tesoro de pobres* (Vilanova, 1747).



*Corylus avellana*. Bialowieza (Polonia)

## La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** árbol alto (IW; 219). Árbol de montaña de huesos duros (AJ; 228, 249). De escaso jugo (IA; I-498). Árbol graso y lechoso (IL; 227). La avellana se da sin su flor correspondiente (IB; 88) (IL; 226). Es del género de los árboles grandes, conocido, con hojas como las de la morera y el álamo negro, pero su verde tira a amarillo, y es muy suave, de lados dentados, no tiene flor, sino unas mechas como las de la encina y el olmo, parecidas a la pimienta larga en su apariencia, pero más largas y gruesas. Su fruto está en involucros como los de la castaña, saliendo tres o cuatro de un solo pedúnculo a manera de racimos (UM; 1387).

**Variedades:** hay cuatro especies: *amlīsī*, *burŷīn*, *ba'rār* y *muṣadī* y todas se cultivan igual (IA; I-349). Hay avellanas redondas y alargadas y las primeras brotan antes que las segundas, aunque se planten simultáneamente (IA; I-350).

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** se planta partiendo de huesos y semillas (IW; 218) (AJ; 226) (IA; I-159, 171). También se dispone partiendo de ramos desgarrados (IB; 112) (IA; I-156) (IL; 215) e igualmente de plántones y de sus frutos (AJ; 264, 370).

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** se planta desde el nueve de febrero hasta final de este mes (AA; 138). Sus frutos se plantan como los del almendro y el nogal y se trasplantan a los dos años (AA; 145). Su fruto, una vez pelado, se planta invertido en febrero y se trasplanta a los dos años en la primera mitad de marzo (IW; 226). Se planta a base de sus renuevos y sus huesos, los primeros en enero y los segundos a primeros de octubre, y estos últimos germinan en marzo y se trasplantan a los dos años (IB; 87, 88). Se planta de semillas con cáscara y madura a los seis o siete años, pero si se plantan sus estacas madura a los tres o cuatro años (AJ; 226, 227, 228). Se planta de sus semillas en octubre, noviembre o diciembre, pero nunca en enero, en almácigas bien soleadas, labradas y estercoladas con abono, ceniza y arena, y se trasplantan a los tres años con sus raíces a su tierra definitiva (TG; 306, 307). Se planta al mismo tiempo que el sebestén o serbal (IA; I-350). Sus huesos se plantan en octubre invertidos (IL; 225), y también en enero y febrero como sus renuevos (IA; I-351). Se planta en enero (CS; 194) partiendo de sus huesos (CA; 167). Se acoda en enero (AJ; 264). Se injerta en enero en zonas calurosas (IW; 256) (IA; II-435). Las avellanas maduran en el mes de septiembre y entonces se recogen (IB; 230). Las avellanas aparecen en

mayo y maduran y se recogen a finales de septiembre y primeros de octubre (IA; I-351).

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** le conviene la tierra blanca (IW; 226) (IA; I-350, 351). Le conviene la tierra suelta, la hendida, la blanda y la esponjosa, y los terrenos junto a corrientes de agua porque necesita abundante agua para su desarrollo (IB; 87) (AJ; 264) (IA; I-350, 351, 571). Es árbol de montaña (AJ; 249). La tierra dura le va particularmente bien (IA; I-65). Se cría naturalmente en los bosques y sobre todo en terrenos incultos y tierras duras por ser árbol silvestre, y de aquí se trasplanta con sus raíces a los huertos de tierra dura y mal sabor donde no se estercola sino solo se poda (IA; I-350). Es muy abundante en tierras rúmies y en al-Andalus (UM; 1387).

**ABONOS:** aborrece el estiércol totalmente (IA; I-133, 351).

**RIEGOS:** sus semillas recién plantadas se riegan abundantemente cada ocho días y, cuando germinan, se riegan una vez a la semana (TG; 306). No soporta mucha agua (IA; I-569).

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** le conviene la poda abundante (IA; I-504, 506). Se chapoda poco (IA; I-508, 509). Se poda después de madurar el fruto (IL; 227). Raras veces se injerta un árbol en él (AJ; 264).





Dulces con avellanas. Bazar de las Especies (Estambul)

**Usos y consumo:** *sus hojas se usan como abono para mejorar la tierra salobre (IA; I-71). Sirve para medicamentos y como alimento (IA; II-365). Es útil para hacer huir a los escorpiones (IA; I-350). Se conservan como las castañas (IB; 230). Si se cuelga del brazo de una víctima de picadura, sana; es útil para el yeyuno, comido antes del alimento; quemado y machacado junto con aceite y empapando con ello la fontanela de los niños de ojos azules, ennegrece sus pupilas y cabellos (UM; 1387).*

**Otros:** *vive aproximadamente cien años (AJ; 229) (IA; I-500).*

### Valoración

Tal como vemos en la *'Umda*, *ÿillawz* era la denominación andalusí del avellano, en tanto que el término *bunduq* (o *bunduq rūmī*) se consideraba propio del árabe oriental o clásico.

Los avellanos mencionados por nuestros autores deben corresponder a híbridos de las tres especies presentes en el sur de Europa y N de África: la más común de ellas, *Corylus avellana* L., silvestre y autóctona en la Península Ibérica, y las de distribución oriental-mediterránea (Península Balcánica y Turquía), *C. colurna* L. y *C. maxima* Mill. Desde hace muchos siglos se conocen en el W Mediterráneo las “nueces pónicas”, con variedades incluso de diferente tamaño de fruto. No es de extrañar, por lo tanto, que Ibn al-‘Awwām recoja de Abū I-Jayr información sobre cuatro “especies”.

La identificación en términos filológicos no ofrece lugar a dudas, pero los caracteres morfológicos son dudosos y permiten alguna interpretación. Así, la referencia a su carácter “graso y lechoso” de Ibn Luyūn debe estar relacionada con el alto contenido en aceites de sus frutos (hasta el 60 %) y la presencia de pelos glandulares en los peciolos de las hojas. La observación de Ibn Baṣṣāl y de Ibn Luyūn, respecto a que “la avellana se da sin su flor correspondiente”, puede deberse a que las inflorescencias (amentos) masculinos, más evidentes que las flores femeninas, se mantienen secas durante mucho tiempo en las plantas, coexistiendo con el fruto, de donde se puede pensar que la flor no llega a desarrollarse.

Una vez más encontramos en esta especie información respecto a su “trasplante desde los montes hacia

los huertos”, práctica de enorme valor interpretativo a la hora de comprender los procesos de domesticación y generación de variedades locales. También podría resultar de gran interés la mención de su abundancia como árbol silvestre, por su valor ecológico y fitogeográfico histórico pero, como la procedencia de ambos comentarios es de la *Agricultura Nabatea*, quedarían trasladadas a Oriente Próximo las evidencias y experiencias de domesticación y mayor área o abundancia en su distribución. Correcta es también la fenología de la maduración de las avellanas y la de su cosecha en septiembre, e interesante la precisión respecto a su longevidad (“vive aproximadamente cien años”). El interés de las avellanas en la alimentación humana no se menciona de forma expresa en ninguno de los autores salvo en Ibn al-‘Awwām, tal vez por ser evidente. Sin embargo, se recogen otros usos marginales, algunos de valor etnobotánico, como su acción repelente de escorpiones, o el uso de sus hojas como enmienda de suelos salinos (Ibn al-‘Awwām). Los medicinales, bien conocidos hoy día (astringentes, sudoríficos y diuréticos según qué parte de la planta se utilice), solo se mencionan genéricamente. En la *'Umda* leemos una aplicación curiosa: *quemado y machacado junto con aceite y empapando con ello la fontanela de los niños de ojos azules, ennegrece sus pupilas y cabellos*, relacionada tal vez con la aversión secular a tener los ojos azules en la cultura islámica, por suponerse propio de enemigos y demonios.

## BORRAGINÁCEAS

Integran esta familia, distribuida por todo el mundo, alrededor de 150 géneros y más de 2500 especies. Son plantas herbáceas, lianas, sufrútices y más raramente arbustos o árboles, algunos de estos últimos de interés económico como maderables, como es el caso de *Cordia myxa*, única especie leñosa presente alguna vez, por cultivo, en territorio andalusí. Las Borragináceas tienen las hojas alternas, simples, generalmente enteras. Flores hermafroditas, regulares o irregulares (como pasa, por ejemplo, en la flora española en las bien conocidas especies del género *Echium*), por lo general agrupadas en cimas excorpioides o helicoides, con (4)5(6) sépalos libres o unidos en la base, corola gamopétala hipocrateriforme, asalvillada, tubular o acampanada. Estambres generalmente iguales en número a los lobos de la corola y alternos con estos. Gineceo bicarpelar con dos lóculos que se transforman en 4 por el desarrollo de falsos tabiques. Frutos en núcula o en drupa con 1-4 semillas. *Cordia* es un género de árboles o arbustos (c. de 400 spp.) distribuido por muchas de las regiones templadas del planeta. Sus frutos, generalmente drupáceos, contienen una sola semilla.

## CORDIA MYXA L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *sabastān*, *mujayṭa* (y variantes)

Nombres castellanos más frecuentes: **sebestén**

Nombre científico (y sinónimos): *Cordia myxa* L.

Familia: **Borragináceas**

### Descripción de la especie

Especie de rápido crecimiento que alcanza la madurez al cabo de 50 años, cuando el diámetro de su fuste llega al metro (observaciones personales de los autores, realizadas en el Jardín Botánico de Córdoba, evidencian una más rápida entrada en madurez). Fuste (tronco principal) recto y cilíndrico, de 3(4)–15 m de altura. Copa frondosa en parasol invertido con ramificación en todas las direcciones. Hojas anchas, ovales, alternas, de 7 a 15 cm x 5 a 10 cm. Las jóvenes vellosas, las más maduras glabras por el haz, pubescentes por el envés. Inflorescencias terminales con flores blancas que aparecen en marzo-abril, de unos 5 mm. Frutos en drupas entre rosados y pardos de tonos claros que aparecen en julio-agosto y oscurecen con la madurez. Pulpas del fruto de dulce sabor, utilizadas también para pegamento de papel.

### Área de distribución y ecología

Especie asiática que aparece como silvestre en un área que alcanza Myanmar al Oriente y el Este de Afganistán a Occidente. No obstante, en su dispersión ha alcanzado todo el Subcontinente Indio, Malasia y Australia por el E, mientras que por el W llega al E de la Cuenca Mediterránea. Habita desde los 200 hasta los 1500 m.s.n.m.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

La especie fue muy conocida y citada por muchos de los autores de la Antigüedad. Así, Teofrasto recoge el siguiente párrafo: *Hay otro árbol, el ciruelo egipcio o sebestén, que es de gran talla y la naturaleza de su fruto es semejante a la del níspero; su tamaño es parecido solo que contiene dentro un hueso redondo. Empieza a florecer en el mes de Pianepsión (octubre) y madura su fruto hacia el solsticio de invierno...y es de hoja persistente. Los habitantes de la Tebaida, a causa de la abundancia del árbol, secan su fruto, quitan el hueso, machacan su fruto y hacen pasteles con él.*

No vemos claro que Dioscórides mencione esta especie, aunque sí la identifica Laguna en su traducción y versión ampliada del s. XVI y hablando del ciruelo: *el llamado sebestén de los bárbaros, y mixa o myxaria de los griegos modernos, del cual*

*ni Dioscórides ni Galeno, según consta, hicieron jamás mención. El árbol que produce este fruto se parece mucho al ciruelo pero no es tan grande. Tiene blanquecina la corteza del tronco y la de los ramos verde. Sus hojas son redondas y tiesas. Su fruto se semeja a unas pequeñas ciruelas y tienen dentro de sí un hueso triangular. El cual fruto, si se coge maduro del árbol, es verde oscuro, siénte-se dulce al gusto y es en sí pegajoso (...). Es tan fértil el sebestén, que un solo árbol que se halla en Sicilia basta para proveer casi toda la isla.*

Paladio sí comenta que en julio se siembran sus frutos, metiéndolos en un tiesto hasta que adquieren el tamaño de un vástago, en climas templados, tierras sueltas y medios de humedad relativa. También añade que se injertan en el mes de marzo con los serbales y con los ciruelos silvestres.

Isidoro de Sevilla explica el origen de su nombre: “el *coccymela*, al que algunos latinos llaman *prunus* debido a su color, es conocido por otros con el nombre de *mixa* por la cantidad de fruto que produce”.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *planta hermosa, grande, de fruto bueno y sabroso que se come verde o seco (IB; 103). Huesos duros (AJ; 228). Crece una braza; es de color blanquecino y la corteza de sus*

ramas tiende al verde; hojas redondas y grandes; tiene uvas en racimos de sabor dulce y del tamaño de las avellanas que después amarillean y, en su interior, hay una sustancia viscosa blanca y se secan estas uvas hasta hacerse pasas que se consumen. Es de temperamento intermedio entre el calor y la humedad (TG; 321). Tiene un grano pequeño llamado “grano compacto”; lleva cinco ramas delgadas que brotan de una sola, con hojas en la parte superior y fruto menudo comestible una vez seco (IA; II-326, 327). En el interior de su hueso no hay meollo comestible (IA; II-375). [Mujayta] esta planta es del tipo de los árboles, siendo el color de la corteza de su madera blanco, y el de las ramas, verde, con hojas parecidas al guadapero, lisas; alcanza la altura del granado, y tiene flores de color blanco, como las del peral, pero más suaves y menores, las cuales aparecen en primavera, y frutos en pequeños racimos del tamaño de las azufaifas, de puntas afiladas, con un hueso redondo y humedad pegajosa, verdes, pero negros al madurar, de sabor dulce, que se recogen, secan y utilizan como medicamento. El color de su madera es grisáceo, como la del nogal. Se llama en persa *sabastān*, que quiere decir “tetras de perra”, porque su fruto es parecidísimo al pezón de la teta de la perra, y también se le llama *mujāta* (moco) por su viscosidad (UM; 3012). [Sabastān] es un árbol que alcanza la altura de la talla humana aproximadamente, con la corteza de su tronco blanquecina, y la de las ramas verdusca;

tiene hojas redondas y grandes como las del peral, pero menores, y granos en racimos pequeños como los del azufaifo, llenos de humedad adhesiva, en cuyo interior hay unos cuescos pequeños, algo aplastados, duros, con una punta aguda, llamándose aquella humedad del grano *dibq* (visco), nombre que se da a toda sustancia pegajosa. Cuando madura, se ennegrece y encoge, y es recogida, secada y utilizada como medicamento y, en conjunto, se parece al cerezo (UM; 4567).

#### Cultivo:

TÉCNICAS: se planta de huesos (IB; 103) (AJ; 370) (IL; 226) en macetas llenas de tierra negra y estercolada y arena (IB; 103) (TG; 320).

CALENDARIO AGRÍCOLA: sus huesos se plantan en octubre, germinan en marzo y se trasladan a su lugar definitivo a los dos años (IB; 103, 104). Los huesos se disponen en febrero o primera mitad de marzo, cubriendo las macetas con esterillos para que el agua no disperse la tierra y queden al aire los brotes, esterillos que se quitarán a los doce días (TG; 320, 321). Su grano se siembra en diciembre y se traslada en marzo (IA; II-327). Se plantan sus huesos en octubre (IL; 224). Se injerta de hendidura desde la mitad de febrero hasta primeros de marzo (AJ; 298). Madura en julio (CC; 118) (CA; 212). Madura a los cinco años y sus estacas a los cuatro (AJ; 228). Abunda en julio (CS; 229).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: le conviene la tierra blanda, ligera, costera y ribereña (IB; 104). Solo se da en países calurosos y no en los de fríos y heladas (IB; 104) pues, si crece en comarcas frías, no llega a su altura habitual, se paraliza en primavera y verano y se seca en invierno (TG; 320). Prospera en todas las tierras salvo en las excesivamente malas (IA; II-327). Crece en montes altos (UM; 3012). Crece en montes cubiertos de arbolado (UM; 4567).

ABONOS: se estercola con su propia ceniza mezclada con diversos componentes (IA; I-108). Se estercola cuando el resto de los árboles (IA; II-327, 328).

RIEGOS: se riega cuando se ve blanca la superficie de su tierra (TG; 321).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: no se injerta (IB; 104).

Usos y consumo: sus hojas, ramas y frutos, mezclados con otros elementos, mejoran la tierra débil (IA; I-64). Sus hojas, junto con otras muchas cosas, se emplean como abono para mejorar la tierra donde se siembra el arroz (IA; II-61, 62). Las hojas de sebestén y otros elementos sirven como abono para el mijo (IA; II-80) y también para las alholvas, el algodón, los rábanos y el culantro (IA; II-96, 107, 189, 265). Es bueno para los de naturaleza colérica; útil contra la tos producida por la aspereza y la sequedad; emoliente para el pecho; extrae la

humedad caliente de los riñones y la vejiga, y saca las tenias de los intestinos (TG; 321). Tiene la propiedad, puesto a remojo en agua y bebido, de matar las lombrices del vientre, y aprovecha contra la tos seca y la aspereza en la tráquea (UM; 3012). Con su fruto molido se hace pan y se come con leche pura,



*Cordia myxa*. Jardín Botánico de Córdoba

y también añadido su pan al de trigo o cebada se come con leche y mucho aceite (IA; II-327, 365). Su grano es tanto medicinal como alimenticio (IA; II-328). Los sebestenes se almacenan ensartados en hilos y colgados donde les llegue el aire (AJ; 313) (IA; I-674). Se secan al sol y se guardan (IA; I-674).

**Otros:** vive de treinta a ochenta años (AJ; 229). El sebestén vive unos cincuenta años (IA; I-500). Si se injerta en el olivo, este echa la aceituna de gran tamaño, blanca, redonda y de buen aspecto, y da un aceite muy blanco y dulce (IA; I-421).

### Valoración

El género *Cordia* es propio de árboles tropicales principalmente procedentes de América tropical, de donde proviene por ejemplo *C. sebestina* (México y Caribe). Hay algunas especies de África e India como *C. gharaf*, y el árbol del que se habla es también, probablemente, una de las especies asiáticas o africanas de este género.

En efecto, casi con toda seguridad, se trata de *Cordia myxa*, especie que parece figuraba entre los principales elementos de la dieta de los pueblos de Arabia y Etiopía, incluso durante el periodo romano. Sus frutos son comestibles, su corteza tiene propiedades tónicas, sus hojas se utilizan como forraje para el ganado, y su madera servía para encender el fuego por fricción.

Actualmente los frutos del sebestén son de venta frecuente en mercados de Siria, Líbano, Jordania, Irán, Irak... Se comercializa seco, en la forma que describe Teofrasto, y se le reconocen propiedades sedantes y antifebrífugas. Recientemente, se han identificado principios activos en el fruto de acción antiinflamatoria (al-Awadi *et al.*, 2001). Las virtudes y aplicaciones mencionadas por los textos agronómicos andalusíes son, por lo tanto, aparentemente correctas y ofrecen una valiosa panorámica de usos.

Esta puede ser, sin duda, la primera cita en el Occidente Mediterráneo de la especie. Hay que destacar que nos encontramos, con toda probabilidad, ante una especie que fue cultivada en al-Andalus, aunque siempre como cultivo de primor (García-Sánchez y Ramón-Laca, 2001). Pese a la advertencia de Ibn Baṣṣāl y al-Ṭignarī respecto a que “solo se da en países calurosos y no en los de fríos y heladas”, podemos afirmar, según la experiencia de cultivo adquirida por nosotros en el Jardín Botánico de Córdoba, que el sebestén puede crecer perfectamente en Andalucía, incluso bajo clima continental. Por otra parte, los datos tan precisos que, en este caso, nos ofrecen los geóponos tanto en la descripción como en el cultivo de la planta hacen sospechar que nos encontramos ante una importante especie olvidada por la agricultura ibérica tras el periodo andalusí.

A close-up photograph of a Bursera tree branch. The branch is covered in small, yellowish-brown flowers and green leaves. The background is a soft, out-of-focus blue sky. The text is overlaid on a semi-transparent green box in the upper right quadrant.

## BURSERÁCEAS

Esta familia está formada por más de 600 especies. Son plantas leñosas (árboles o arbustos) generalmente dioicas, provistas de conductos laticíferos en la corteza interior de las ramas así como en las hojas y en la corteza del tronco, en la que aparecen principios aromáticos (sobre todo en determinadas especies de los géneros *Boswellia* y *Commiphora*) que motivan su importancia en cosmética y perfumería. Sus hojas son alternas, compuestas, imparipinnadas. Inflorescencias en panículas cimosas, en pseudorracimos, con flores en pequeños fascículos o bien solitarias, terminales, pequeñas, regulares, hipóginas, 3–5(6)-meras, por lo general funcionalmente unisexuales; sépalos 3–5(6); corola dialipétala con pétalos 3–5(6), libres o raramente soldados en un tubo; estambres (3–)6–10, en 1 o 2 verticilos, generalmente estériles en las flores femeninas. Estambres con filamentos habitualmente libres e insertos bajo el disco nectarífero o raramente arriba. Ovario súpero, 2–5-locular, rudimentario en las flores estaminadas, 2 primordios seminales por lóculo con un corto estilo. Frutos drupáceos más bien indehiscentes, generalmente con una sola semilla.

## BOSWELLIA SPP.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *šayār al-lubān*, *lubān*

Nombres castellanos más frecuentes: **árbol del incienso, incienso, olíbano**

Nombre científico (y sinónimos): *Boswellia* spp. (principalmente *B. sacra* Flueck.)

Familia: **Burseráceas**

### Descripción de la especie

*Boswellia* es un género integrado por cerca de 30 especies de las regiones secas de África tropical, Arabia e India. La resina que de ellas se obtiene se ha llamado incienso. Árbol de pequeño porte de entre 2 y 7 m, ramificado desde su base, caducifolio, hojas opuestas, compuestas, imparipinnadas. Su corteza es fina y papirácea. La resina se extrae, mediante pequeñas incisiones en el tronco y rama, como un látex que coagula en contacto con el aire y se recoge con la mano. Flores pequeñas en racimos axilares, pentámeras. Fruto en cápsula de 1 cm.

### Área de distribución y ecología

NE de África y S de la Península Arábiga: Somalia, Etiopía, Yemen, Omán. Las poblaciones de Somalia son habitualmente reconocidas como *B. carterii*.

Vive en las montañas calizas, sobre laderas rocosas y barrancos hasta los 1200 m de altitud.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Las resinas aromáticas de las especies del género *Boswellia* tienen muchos usos farmacéuticos por sus virtudes antiinflamatorias. En la Biblia se cita el incienso y este debía proceder principalmente de la resina de *Boswellia sacra*. Pero hay, al menos, otras cuatro especies más de *Boswellia* que producen incienso, con diversas calidades. Entre ellas, *B. serrata* Roxb. ex Colebr., *B. carterii* Birdw. y *B. papyrifera* (Del.) Hochst.

El incienso es muy citado y conocido por todos los autores de la Antigüedad. Así, Teofrasto habla de sus rasgos morfológicos y sus hábitats; Plinio menciona varios tipos de inciensos y comenta las formas de extracción y comercio de estos árboles en el reino de los sabeos; Dioscórides habla de sus propiedades medicinales tanto en uso tópico como ingerido; Columela ofrece un interesante dato sobre su posible cultivo en regiones próximas, pues dice que *ya se pueden ver en muchos lugares de Roma las plantas del incienso y en floridos jardines las de la mirra y azafrán*, al tiempo que menciona propiedades medicinales y su uso como aromatizante de arropes; Casiano Baso expone de pasada sus propiedades oftalmológicas

en veterinaria, e Isidoro de Sevilla destaca la copulencia de estos árboles y su nombre “Líbano”, por crecer en este monte de Arabia, en la región que habitan los sabeos (antiguo reino de Saba, hoy Yemen).

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IB, UM.

**Datos morfológicos:** *es un árbol de gran copa y mucha humedad y es de naturaleza oleosa* (IB; 118, 121). *Lubān es la gomorresina de un árbol que se alza del suelo como la talla humana, con espinas y hojas parecidas a las del lentisco, pero más anchas, con un fruto como el murtón, esférico, de cuyas ramas sale una gomorresina que puede ser blanca, amarilla o roja. Su naturaleza es cálida y seca* (UM; 2737). *Esta planta es del tipo de los árboles, parecida en conjunto al lentisco y a las hojas del mirto, no muy distinta del laurel, aunque con hojas más pequeñas, con espinas agudas, alcanzando su árbol una altura como la talla humana o menos, con un fruto como el del mirto que, si se come, se siente picor en la boca; es de olor perfumado y tiene una gomorresina descrita entre las otras* (UM; 4754). *La gomorresina del olíbano (šamg al-lubān) tiene cuatro variedades, una llamada bujtālī, gentilicio del país llamado Bujtāl, lugar del Yemen, de color berenjena, con mucho grano y grasa, habiéndola amarilla, tirando a rojo y blanca tirando a amarillo, de las que la mejor es*

la india, roja y de olor perfumado. Cuando es grasa, puede masticarse y es un chicle (*'ilk*), y cuando no es masticable es una gomorresina; a veces se adultera con goma arábica, o con gomorresina de cerezo o de pino, lo que se conoce porque no se inflama, y también por el olor (UM; 3185).

### Cultivo:

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *se da en el clima primero [La India] y en el segundo [al-Ḥiṣyāz y Abisinia] (IB; 118). No crece sino en los montes (UM; 4754). Esta planta crece mucho en la región de Omán, en la India y en Siria, dándose a veces en al-Andalus en la región de Zaragoza, en el jaral de Longares, y en la región de Tortosa (UM; 2737). Este árbol no crece sino en Omán, en un lugar que se llama al-Šiḥar, país del incienso, aunque también se encuentra en algunas partes de Arabia; es mercancía de los comerciantes del Yemen y de la India y no crece en el llano sino en las montañas altas. Me dijo una persona digna de crédito que había recogido en el jaral de al-Qārīš, distrito de Toledo, la gomorresina de incienso, mostrándome de él chinás pequeñas, como las de almáciga (UM; 4754).*

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: *se injerta en el olivo y a la inversa (IB; 123).*

**Usos y consumo:** *sus hojas, corteza y fruto son astringentes (UM; 4754). Su propiedad es retener*

*el menstruado y cortar la diarrea de flema, secando los úteros, si se lleva en pesario; daña al pulmón y al cerebro, lo que se corrige con almendra persa; el mejor es el macho, claro y limpio. Entre sus propiedades está secar la flema, ser bueno contra la amnesia y aguzar la inteligencia, fortalecer el corazón y endurecerlo, envalentonando el ánimo, pues a los que lo toman mucho se les seca el cerebro y les es fácil golpear con crueldad (UM; 2737).*

### Valoración

El término árabe *lubān*, sinónimo de *kundur*, ambos derivados del griego, se aplicaba a la resina extraída de varios árboles del género *Boswellia*. La *'Umda* recoge el nombre romance que se le daba en al-Andalus, *šānsiyuh*, es decir, incienso. Resulta inexplicable la traducción como “aligustre” que registra, en una sola ocasión, el texto de Ibn Baṣṣāl.

La descripción morfológica que aparece en la obra botánica de Abū l-Jayr parece bastante correcta al mencionar su porte, hojas imparipinnadas, etc. No obstante, al hablar de espinas, nos aparta del género *Boswellia*, ya que ninguna de sus especies las tiene, y nos lleva a pensar en el género *Commiphora* con especies espinosas y también aromáticas. Deberíamos, pues, analizar el texto de la *'Umda* desde la perspectiva de una cierta confusión en la mención de diversas especies de mirras e inciensos utilizados y conocidos desde la Antigüedad, desde casi los

orígenes de las culturas del Próximo Oriente. Entre las especies más utilizadas de inciensos (especies del género *Boswellia*) se encuentran: *Boswellia sacra*, *Boswellia carterii*, *Boswellia serrata*, el incienso hindú, e incluso *Boswellia socotrana* Balf., especie endémica de la isla de Socotra, tal vez la mencionada en uno de los párrafos del texto de la *'Umda* referidos a la mirra. La confusión podría provenir de Abū Ḥanīfa (1973), quien define *lubān* como *un pequeño árbol espinoso cuya talla no se eleva por encima de los dos codos y tiene hojas semejantes a las del mirto, así como el fruto que posee un sabor amargo*, unas palabras que no solo reitera Abū l-Jayr sino también otros autores andalusíes como al-Gāfiqī e Ibn al-Bayṭār.

Sea como fuere, es altamente improbable que el árbol del incienso haya llegado a ser cultivado en la Península Ibérica, por lo que los topónimos y localidades que aparecen en la *'Umda* deben de corresponder a otras especies resiníferas como almácigos (lentiscos), con los que el autor compara incluso el *lubān*, o como jaras, pues las resinas de estas especies leñosas, nativas de la Península, han sido también utilizadas como aromáticas, perfumeras, medicinales e incluso como especias en alimentación humana. Tan solo la mención y experiencia de Columela en Roma, y la cita en la *'Umda* de diferentes topónimos donde, según el autor, se daba el incienso podrían hacer pensar en la posibilidad de su cultivo en nuestro suelo.



## COMMIPHORA SPP.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *murr*

Nombres castellanos más frecuentes: **mirra**

Nombre científico (y sinónimos): *Commiphora* spp.  
(principalmente *C. myrrha* Engl.)

Familia: **Burseráceas**

### Descripción de la especie

El género *Commiphora* incluye más de 200 especies de pequeños árboles y arbustos generalmente protegidos con espinas, nativos de África, Arabia y la India.

*Commiphora myrrha* es un pequeño árbol o arbusto espinoso, con hojas trifoliadas con un foliolo terminal grande y dos pequeños folíolos laterales. Se aprovecha su resina que se extrae sangrando el árbol mediante incisiones que se practican tras la época de lluvias, lo que permite obtener una resina gomosa, amarga y aromática de color amarillo que, al secarse, tiene formas irregulares y tonalidad pardo-rojiza.

### Área de distribución y ecología

Aparece en el noreste de África tropical: Yibuti, Etiopía, Somalia y en el este de África tropical: Kenia. En la Península Arábiga: Omán y Yemen.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

De su resina se obtiene la mirra, por lo que es conocido desde la Antigüedad. Es citado en la Biblia, especialmente en el Antiguo Testamento. Plinio también habla en dos capítulos de su *Historia Natural* de la mirra. Plutarco menciona cómo los egipcios hacían quemar habitualmente este producto, y efectivamente hay datos arqueológicos que documentan cómo en el reinado de Hatshepsut (1470 a. C.) se realizaron expediciones Nilo arriba en búsqueda de plantas de mirra que fueron trasladadas a la corte del Faraón. Dioscórides habla de sus propiedades medicinales y Casiano Baso también la cita en varias ocasiones. En la literatura latina aparece muchas veces (en Ovidio por ejemplo). Isidoro de Sevilla, además de comentar sus aplicaciones, advierte de que el uso de sus ramas como combustible genera vapores tóxicos que son controlados con estoraque por los pueblos árabes, quienes se sirven de aquellas para este fin. En Columela encontramos el interesante dato ya comentado sobre su posible cultivo en regiones más occidentales, al señalar que *ya se pueden ver en muchos lugares de Roma las plantas del incienso y en floridos jardines las de la mirra y azafrán*.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IW, IL, UM.

**Datos morfológicos:** *la mirra es la gomorresina de un árbol de Arabia, parecido a la acacia, pero*

*mucho menor* (UM; 4752). *La mirra es una gomorresina roja que se trae del Yemen, conocida entre los médicos* (UM; 2852). *La mirra tiene variedades, siendo la mejor la reciente, frágil y ligera, de color entre amarillo y rojo* (UM; 4752). *La gomorresina de la mirra (šamg al-murr) es de dos clases, una de color rojo vivo, dura y otra de color entre rojo y amarillo, tierna, deleznable, grasienta, de olor algo rancio. A veces la mirra tiene algo negro y malo, de olor como el del aspálato que se trae de la India, y a veces se da en Trípoli de Siria una sustancia parecida a la resina, de color próximo al de las berenjenas, que se adultera con goma arábiga, remojándolo en agua de mirra, y vendiéndolo como si fuera mirra* (UM; 3188).

### Cultivo:

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *algunos pretenden que la mirra no crece sino en Socotra, y no es planta de nuestro país, pero crece también en Egipto* (UM; 4752).

**Usos y consumo:** *se emplea mirra para que la granada no tenga hueso* (IW; 223). *La mirra sirve para disimular el olor a vino* (IL; 271). *La gomorresina de mirra tiene la virtud de matar las lombrices y hacer salir la llamada cucurbitino, siendo abortiva, bebida o en fumigación, y ablanda la dureza del útero encogido, abriéndolo, si se bebe o se lleva encima. También llevada con ajeno, ruda silvestre*

y *altramuces es diurética; bebiendo de ella, aprovecha para la tos, disnea, dolor de costado y pecho, diarrea y disentería; colocada bajo la lengua, aprovecha para la ronquera; disuelta en vinagre y untada en los eczemas los quita; mata las lombrices, y tiene muchas utilidades* (UM; 4752).

### Valoración

Entre las mirras más conocidas (especies del género *Commiphora*, que incluyen también balsameros y bedelios) se encuentran: *Commiphora molmol* Engl. ex Tschirch., mirra del Yemen, *C. myrrha*, *C. abyssinica* Engl., mirra de Abisinia, *Commiphora erythraea* Engl., la mirra dulce, *Commiphora katar* (Forsk.) Engl., opopánax, *Commiphora africana* (A. Rich.) Engl., bedelio africano (*bedellium* para Isidoro de Sevilla), y *Commiphora opobalsamum* Engl., balsamero de la Meca o balsamero de Judea. De todas ellas, aparte de la ya desarrollada más arriba, los agrónomos y botánicos andalusíes citan estas dos últimas, es decir, el bedelio africano y el balsamero de la Meca.

Con respecto al primero, que mencionan Ibn Wāfid y Abū l-Jayr en la *‘Umda*, se habla de su empleo en sahumero para ahuyentar las serpientes de las casas, y diversos usos medicinales contra flemas, tumores de garganta y estómago y cálculos.

Del segundo, que citan todos los calendarios agrícolas andalusíes además del autor anónimo de *Kitāb fī Tartīb* y la *‘Umda*, se hace una más completa descripción morfológica y se valora especialmente su aceite pues, como aclara la obra botánica, “su aceite es más eficaz que su grano, este más que su madera, y esta más que sus hojas”. Llama la atención en esta misma obra la cantidad de aceites que se usaban para falsificar el del balsamero de Judea, lo que indica la dificultad de encontrar este en la Península: *se falsifica con aceite de terebinto, de alheña, de lentisco, de lirio y de ben, mezclados con cera y miel, pero el puro se conoce porque goteándolo en un pedazo de lana y lavándolo con agua no deja huella, como sí sucede con el falsificado; por otra parte, el puro cuaja la leche y, goteado en agua, se disuelve rápidamente dándole color rojo, a diferencia del falsificado que se divide en la superficie del agua en gotas*. Finalmente, el *Kitāb fī Tartīb* indica el uso de su aceite como vermífugo, y Abū l-Jayr el de su madera para hacer mondadientes.

A través de los textos, pues, podemos observar que los productos obtenidos de todas las especies citadas fueron utilizados en al-Andalus, pero no tenemos evidencias de su cultivo en tierras andalusíes, aunque la mención de Columela de la presencia de mirra en Roma sí parece demostrar esta posibilidad, como ya se ha apuntado respecto al incienso.



## BUXÁCEAS

Familia de las regiones templadas, subtropicales y tropicales de Europa, Asia, África y América, que incluye 5 géneros y cerca de 100 especies. Son árboles o arbustos perennifolios de hasta 15 m de alto, más raramente subarbustos o herbáceas rizomatosas perennes. Son plantas monoicas, más raramente dioicas o poligamodioicas. Algunas, como las especies del género *Buxus*, tienen maderas muy útiles y también se utilizan en jardinería. Sus hojas son simples, de consistencia más o menos coriácea, opuestas o alternas, glabras. Flores unisexuales, pequeñas, 4-meras. Las masculinas con hasta 30 estambres opositisépalo. Las femeninas tricarpelares con ovario súpero. Fruto casi siempre en cápsula que se abre por 3 valvas.

## **BUXUS SEMPERVIRENS L.**

### **Caracterización taxonómica**

Nombres árabes: *baqs*

Nombres castellanos más frecuentes: **boj**

Nombre científico (y sinónimos): *Buxus sempervirens* L.

Familia: **Buxáceas**

### **Descripción de la especie**

Arbusto perennifolio de 0,5 a 3 m que puede llegar a ser un arbolito de hasta 7 m de altura si crece en ambiente óptimo o bajo cultivo. Hojas opuestas, glabras y relucientes, ovado-elípticas, algo escotadas en el ápice, de hasta 3 cm. Flores en glomérulos en las axilas de las hojas superiores; cada glomérulo con una flor central femenina rodeada de varias masculinas y sésiles; estas últimas monoclamídeas con 4 tépalos amarillentos, 4 estambres y un pistilo rudimentario; las femeninas con 6 tépalos en 2 verticilos y un ovario súpero tricarpelar que fructifica en cápsula ovoide rematada en 3 estilos persistentes. Semillas 5-6 mm, de sección trígona y color negro brillante. Floración II (III) – IV (V).

### **Área de distribución y ecología**

La familia *Buxaceae* está constituida por cinco géneros y un centenar de especies de arbustos

perennifolios de las regiones templadas, subtropicales y tropicales. El más complejo, *Buxus*, integra más de 70 especies y presenta un aparente centro de diversidad neotropical caribeño (Cuba tiene cerca de treinta especies), otras son africanas (Madagascar y NW de África, especialmente) y euroasiáticas. En Europa tan solo aparecen dos de ellas: *Buxus sempervirens* L., de amplia distribución por el C y SW de Europa, que alcanza el N de África y el Himalaya Occidental, y *B. balearica* Lam., una especie de óptimo tirrénico también presente en el SE Ibérico y N de Marruecos. Una tercera fue descrita para el SE de Turquía (*B. longifolia* Boiss.), sobre la que se ha argumentado respecto a su probable inclusión dentro del rango de variación de *B. balearica* (Benedí, 1997). Sin embargo, el comportamiento demográfico de sus poblaciones y otras observaciones derivadas de la biología de su reproducción muestran algunas diferencias (Lázaro y Traveset, 2002, 2005; Lázaro *et al.*, 2006). El estudio de su diversidad a nivel molecular mediante marcadores ribosómicos nucleares (Roselló *et al.*, 2007) muestra al menos una clara separación entre las poblaciones orientales turcas y las occidental-mediterráneas.

*Buxus sempervirens*. Las Villas (Parque natural de Cazorla, Segura y Las Villas, Jaén)



*Buxus sempervirens* es una especie circunmediterránea que alcanza, por el norte, el C de Europa y, por oriente, el W del Himalaya. En la Península Ibérica abunda especialmente en el cuadrante nororiental: Pirineos y montañas Prepirenaicas en Aragón, Cataluña y Navarra. Presente también en Álava, Sistema Ibérico (Maestrazgo, Serranía de Cuenca, N de Guadalajara...). Por el E alcanza las sierras valencianas, y por el S las montañas del Sistema Segura-Cazorla y la Sierra de Mágina.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Encontramos muchos datos sobre el uso del boj en la Antigüedad, puesto que fue especie muy conocida y utilizada por ser un arbusto muy longevo y de madera muy consistente y duradera. Según Hutton Balfour (1866), el boj aparece citado en la Biblia, por ejemplo, en libro de Isaías, con referencias toponímicas al norte del Líbano y al uso de su madera junto a las de algunas coníferas en la construcción de templos. Los autores griegos y latinos también lo nombran en bastantes ocasiones. Así, Teofrasto trata del boj en varios pasajes, mencionando su pesada madera, su tardía fructificación, su porte más bien bajo y preferencia por lugares fríos, y su abundancia en algunas comarcas como el

Olimpo de Macedonia o Cirno (Córcega); entre sus utilidades dice que se utiliza para la talla de imágenes.

Segura y Torres (2009) recogen las citas de Homero en su *Iliada* cuando habla de los yugos de madera de boj, de Ovidio en la *Eneida* o de Virgilio en las *Georgicas: da gusto contemplar el monte Cytoro ondear bajo el boj y los bosques sagrados que dan la paz*. Plinio, en su *Historia Natural*, trata también del boj, del que dice se encuentra entre las maderas más estimadas, suave pero recomendable por su dureza, y que se emplea como combustible y como ejemplares cultivados para la decoración de jardines. Indica que de él hay tres especies: *el galo, el oleastro, inutilizable por su olor desagradable* (¿?) y *el silvestre italiano, mejorado ya por su cultivo de ramas muy extendidas, muy apto para ser podado* (es decir, que reconoce su temprana domesticación para su uso jardinero, con mención incluso del arte y técnica de la topiaria).

Isidoro de Sevilla, en sus *Etimologías*, comenta que el nombre *buxus* es de origen griego, corrompido en parte por el latín, pues en griego se llama *pyxos*

Alonso de Herrera, después de unas poco afortunadas observaciones sobre la letra b y sobre el

parecido entre el boj y el arrayán, reconoce que la madera de esta especie es de gran calidad y de gran dureza, que “nunca hiende ni es atacada por la carcoma”, y de gran utilidad en diversas artesanías (imaginería, cajas, menaje...). Afirma que es propia de tierras muy frías e incluso menciona su presencia en los Pirineos. Su serrín, mezclado con agua, dice que es bueno para combatir la alopecia; sin embargo, advierte que su madera es mala para quemar.

Gregorio de los Ríos menciona el boj -o mejor dicho, los boxes- entre las plantas de jardín en el Renacimiento español.

Quer (1762-1764) dedica más tres páginas a las propiedades medicinales del boj, aunque más tarde, según opinión de Font Quer (1961), fue perdiendo credibilidad.

Claudio Boutelou (1827), en su *Tratado de las flores*, se ocupa en extensión del boj del que comenta algunas variedades y, entre las más señaladas, dice “están las de hojas estrechas, las de hojas manchadas de amarillo, de blanco, las que tienen sus márgenes amarillos o blancos, y el boj enano”. Señala que en los jardines de Madrid se cultiva mucho y que para ello, “a menudo se traen de la Alcarria, donde se cría espontáneamente

con mucha abundancia”. También habla de su frecuente uso con el arte y técnicas de la topiaria.

En el siglo XX, autores como Ruiz de la Torre (2006) o López González (2001) han comentado ampliamente la calidad de la madera de boj, su uso en artesanías diversas (piezas de ajedrez, botonería, tornería...), su intenso uso ornamental e, incluso, su empleo para abonar las viñas por el elevado contenido en N de sus hojas. Font Quer (1961) recoge de Leclerc unas supuestas virtudes pilíferas (facilita la regeneración del pelo) del boj y una receta consistente en el cocimiento de sus hojas.

La segunda especie de boj presente en territorio andalusí, el boj de Baleares, *Buxus balearica* Lam., es una especie apenas citada en las obras de etnobotánica a causa de su reducida distribución geográfica, pero se trata de una planta de cuyo uso también se tiene constancia desde la prehistoria. En diversos yacimientos en cuevas menorquinas se han encontrado restos de madera de boj balear, sobre todo relacionados con utensilios domésticos como vasos, tapaderas, peines, etc. En Baleares, y probablemente también en el litoral de Andalucía Oriental, esta especie de boj debió ser mucho más abundante que ahora y formaría verdaderos bosques con ejemplares

con un grueso tallo de medida similar al cuerpo de un hombre.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IH, AJ, IA, UM.

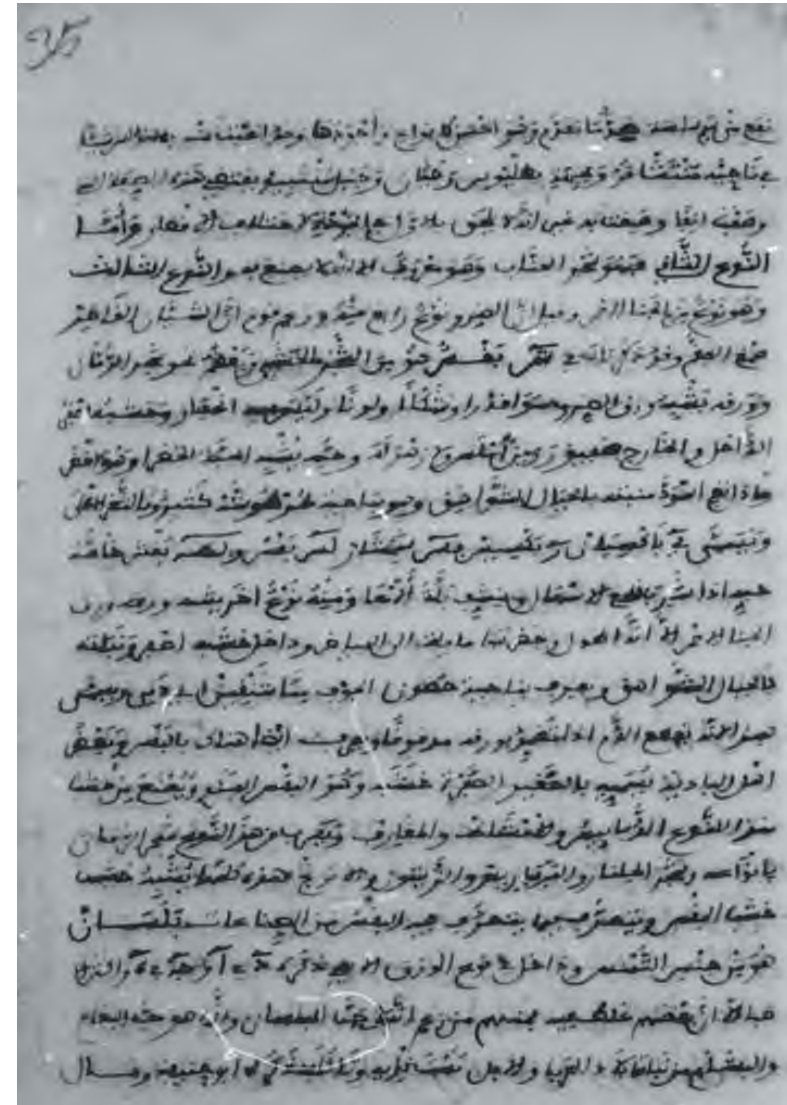
**Datos morfológicos:** *es un árbol oleoso* (AJ; 296). *Sus virtutas son de color blanco amarillento* (AJ; 244). *Es un árbol leñoso, que casi alcanza la altura del granado, con hojas totalmente parecidas a las del lentisco en tamaño, forma y color, aunque no presentan la depresión que tienen las de este. Su madera es amarilla por dentro y fuera, recia, compacta y lisa; no tiene flores. Su grano se parece al del terebinto, pues es verde, y cuando madura se ennegrece* (UM; 923).

### Cultivo:

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *crece en alta montaña, y abunda en la región de Tortosa y la Marca Superior* (UM; 923). *Abunda en la fortaleza de Brūša [en la sierra de Cazorla]* (UM; 4756).

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** *en él se injerta el granado* (IH; 314).

**Usos y consumo:** *las estacas de boj, clavadas en tres hendiduras practicadas bajo tierra en el pie del granado, hacen que este dé frutos y, además,*



*Buxus*. Abū I-Jayr, 'Umdat al-ṭābīb (Real Academia de la Historia, Madrid, ms. XL de la Colección Gayangos, fol. 35r)

que no se caigan (AJ; 245) (IA; I-575). Su grano tiene la propiedad, al tomarse bebido, de cortar la diarrea y secar la humedad de los intestinos. De su madera se hacen porras, peines y cazos (UM; 923).

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

### Valoración

Es muy escasa la extensión dedicada por los geóponos al boj, género de plantas del que realmente viven en al-Andalus solo dos especies que pudieron ser conocidas y utilizadas: la de área de distribución más amplia, aunque mucho más septentrional, *Buxus sempervirens*, con la que identificamos básicamente el término *baqs*, y el endemismo bético-balear *Buxus balearica*, presente en la Península tan solo en las montañas del litoral de Málaga y Granada. Las dos especies tienen propiedades medicinales e interés como ornamentales, pero es la primera la utilizada de forma generalizada. Además, *Buxus sempervirens* es materia prima para numerosas artesanías por su madera, y ha sido empleada como tintórea en cosmética (para teñir de color rubio el cabello). Su madera de color amarillo justifica el comentario de Abū l-Jayr sobre sus virutas, que se supone relacionado con algún uso tintóreo. Mucho más difícil de explicar resulta, evidentemente, el comentario sobre los

supuestos efectos del insertado de púas o estacas de boj en los pies del granado: desconocemos el empleo e, incluso, la viabilidad del injerto de granado sobre boj.

Se trata de una especie muy longeva que, pese a comportarse básicamente como un arbusto, puede llegar a adquirir portes arbóreos si las condiciones de crecimiento son adecuadas. No es de extrañar, por lo tanto, la referencia a su longevidad aunque sea acotándola por su límite superior, algo que responde, en este aspecto, al estilo de expresión de nuestros autores.

La descripción de la *'Umda* resulta algo confusa. Menciona un área de distribución septentrional, hacia el límite norte del al-Andalus, con la cita de Tortosa, que nos lleva hacia el Sistema Ibérico y Prepirineo donde, efectivamente, *Buxus sempervirens* es mucho más abundante y frecuente, y donde todavía hoy existe una artesanía que también se cita en esta obra: la de la fabricación de horquillas, peines y cucharones, confirmada por diversas fuentes historiográficas andalusíes (Vallvé, 1986). Sin embargo, las virtudes medicinales no coinciden con las actualmente conocidas del boj. Así, se habla de propiedades antidiarreicas y no de las antifebrífugas, cuando el alcaloide buxina parece tener efectos parecidos a los de la quinina.

La supuesta variedad que cita la *'Umda*, denominándola por el nombre romance por el que también era conocida, *šanqīn*, es decir, “sanguino”, ha sido identificada como una especie de *Rhamnus* (véase Ramnáceas).

Lamentablemente, no encontramos evidencias de que los geóponos y botánicos andalusíes conocieran o distinguieran la segunda especie de boj presente en al-Andalus, esto es, *Buxus balearica*.

# CANNABÁCEAS

Familia filogenéticamente cercana a Ulmáceas, Moráceas y Urticáceas que agrupa 11 géneros con hasta 170 especies, de distribución cosmopolita. Son árboles o herbáceas erectas o sarmentosas, sin látex (lo que las diferencia de las Moráceas) ni exudados lechosos. Hojas opuestas o en hélice, a veces palmatilobuladas (*Humulus*) y otras palmaticompuestas (*Cannabis*). Plantas monoicas o dioicas con flores pequeñas y anemófilas que se presentan en inflorescencias cimosas. Las masculinas son multifloras y paniculiformes y las femeninas son más compactas y paucifloras. Las flores masculinas tienen 5 sépalos con 5 estambres antisépalos. Las femeninas tienen un corto cáliz tubular y un ovario con 2 carpelos soldados en un ovario unilocular. El fruto puede ser una drupa, una núcula a veces con ala (sámara), o un aquenio.



## CELTIS AUSTRALIS L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *mays*, *qayqab* (pro parte)

Nombres castellanos más frecuentes: **almez**, **almezo**, **lirón**, **latón**

Nombre científico (y sinónimos): *Celtis australis* L.

Familia: **Cannabáceas**

### Descripción de la especie

Árbol de hasta 25(30) m, que consigue desarrollar troncos rectos y gruesos si vive en condiciones adecuadas, aunque en ocasiones se presenta con aspecto más tortuoso por haber sido cultivado para aprovechar sus ramas jóvenes mediante continuas extracciones. Copa amplia, corteza lisa, de color blanquecino o ceniciento. Madera pardo grisácea, de duramen oscuro y albura blanquecino-amarillenta, elástica, muy resistente a la humedad. Hojas simples, alternas, caducas, aovado-lanceoladas, aserradas, largamente acuminadas con punta curvada, de color verde intenso, más pálidas por el envés, con 3 nervios prominentes que parten desde la base del limbo. Flores hermafroditas o masculinas, con 4-5 sépalos libres y alargados. Frutos drupáceos más o menos esféricos de 1 cm de diámetro, de color verde primero y rojizo a negruzco en la madurez, comestibles.

### Área de distribución y ecología

C y W de Asia, probablemente propagado por el N de África y S de Europa; por tanto, el almez sería también en la Península Ibérica una especie alóctona, aunque asilvestrada. Es especialmente abundante en los territorios peninsulares orientales y meridionales, formando pequeños bosques riparios, en suelos frescos y, a veces, en barrancos y grietas de rocas, respondiendo tanto a sus preferencias de hábitat como a la dispersión zoócora de sus semillas junto a la plantación y cultivo promovida por las sociedades humanas y, como alguna vez hemos dicho (Hernández-Bermejo, 1987), siempre asociado a antiguos emplazamientos históricos relacionados con la gestión y conducción del agua, deslindes de propiedades y bordes de caminos, plantado la mayor parte de las veces para provecho de su madera fácilmente torneable y resistente al agua. Su presencia en yacimientos arqueológicos y su integración en comunidades de naturaleza fitosociológica de origen antrópico (relacionada con otros arqueófitos como *Smyrniolum olosatrum*) así lo demuestran.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Es y ha sido siempre un árbol muy apreciado por su madera compacta a la vez que flexible, susceptible de ser torneada, razones por las cuales se ha

empleado para fabricar muchos tipos de aperos agrícolas como las horcas, así como muy diversos componentes de norias y artefactos para la elevación y conducción de aguas. Igualmente ha sido y es de gran valor ornamental en parques, jardines, calles, linderos de fincas, típicamente plantado cerca o a lo largo de las traídas de agua y a las afueras



Ejemplar centenario de *Celtis australis*. Huertas del Generalife (Granada)



*Celtis australis*. Medina Azahara (Córdoba)

de los pueblos para siempre beneficiarse de su madera. Además, sus hojas y ramón se han utilizado como alimento de ganado, y sus troncos retorcidos proporcionan buena leña. Su fruto, la almequina, es comestible. La raíz se ha utilizado como encurtidora. Entre sus propiedades medicinales están las

de ser antioxidante, tónico digestivo, astringente, antihemorrágico y antidiarreico.

Conocido desde la Antigüedad, es citado varias veces por Teofrasto en su *Historia de las Plantas*, comparando su madera con la de otros árboles, y dice de ella: “ninguna madera está libre de fisuras,

pero la de almez es usada para fabricar quicios de puertas y para eso se embadurna con estiércol de vaca para evitar su agrietamiento”.

Dioscórides señala las propiedades estomacales y digestivas de su fruto, así como su eficacia contra la diarrea; igualmente indica los efectos beneficiosos de las decocciones del serrín de su madera en las hemorragias ginecológicas, además de su acción tintórea y tonificante del cabello. Plinio también alaba el fruto del almez por su sabor y cualidades gástricas, y hace una muy interesante alusión a su origen norteafricano e introducción en la Península Itálica donde dice “se ha modificado”. Este dato, ya asumido por este autor, se adelanta en dos mil años a la opinión actual respecto a su procedencia, aún más oriental.

Ni Isidoro de Sevilla ni Alonso de Herrera parece que citen esta especie, pero sí existen numerosos testimonios de su cultivo y uso en la Península Ibérica en las Edades Moderna y Contemporánea. Mencionaremos, por ejemplo: A. J. Cavanilles, en su libro *Observaciones sobre la historia natural* (1795-1797), habla del uso y utilidades de este árbol en muchas comarcas valencianas. Simón de Rojas Clemente, en sus comentarios recogidos en la edición de la Real Sociedad Económica Matritense del tratado agrícola de Herrera (1918-1819), igualmente alude a él: “además del almez común,

se conocen el occidental o de Virginia, el oriental o de la India, y otras especies más raras”. También se refiere a los múltiples usos de su madera en la fabricación de herramientas agrícolas, construcción de cercas y setos vivos, destacando la maestría de los habitantes del valle de Cofrentes, en el reino de Valencia, para armar con sus varas los parrales. Igualmente señala algunas propiedades medicinales de sus flores y frutos (astringentes y contra la disentería). Finalmente, Arcadio Llistar, en su *Historia de la ciudad de Castellón* (1887), recoge un relato que se inicia así: “En el año 1366, cuando Perot de Granyana labraba sus campos, los bueyes se quedaron clavados al pasar bajo un almez”.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IH, AJ, IA, IL, UM.

**Datos morfológicos:** [*mays*] el almez es un árbol de corteza gruesa (AJ; 302), de mucha sombra y espinoso (IA; I-154). Pertenece a un quinto grupo de árboles que comparten la condición de acuosos (AJ; 296), [*qayqab*] y al género de los grandes árboles (UM; 3025, 4209); [*qayqab/mays*] es una especie de olmo (IA; I-333) (UM; 3025, 4209) o, según dicen, la hembra de este árbol (IA; I, 333). También se considera una especie de álamo blanco (IA; I-553) (UM; 1629), y se incluye dentro del género de los árboles llamados *qayqab*

(UM; 3025). [*Mays*] tiene el fruto negro y redondo, con un pequeño hueso dentro, un poco dulce (IA; I-553). Es un árbol que crece mucho, tanto como el álamo blanco, el nogal y similares, de madera lisa y suave, de color grisáceo, con hojas como las del melocotón, pero mayores, más anchas y más inclinadas hacia atrás, dentadas. Su fruto es como el del enebro o mayor, del tamaño del grano del azufaifo loto, esférico, liso, de color verde, que se ennegrece cuando madura, con un largo pedúnculo, más largo que los de la cereza, en cuyo interior hay un cuesco esférico pequeño (UM; 3025, 3135).

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** se planta en macetas, muy cerca unos de otros; se puede trasplantar de estas macetas o plantar por esqueje (AJ; 255). Se planta de barbado, de rama desgarrada, y en cuadros de tierra con su hueso, a un codo de distancia uno de otro, o en grandes vasos (IA; I-171, 334). Se acoda igual que los esquejes del olivo (AJ; 255).

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** se planta en agosto (AJ; 255) y a principios de otoño; también nace en primavera de los excrementos de los tordos que se comen sus frutos (IA; I-334). Su fruto madura y se come a finales de la vendimia (UM; 3135), en octubre (IA; I-334).

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** se da en cualquier lugar que tenga la tierra húmeda, pero no subsiste en terrenos oscuros y calientes (IA; I-334). Se cría en montes sombreados por árboles, en sus lugares húmedos, cerca de aguas en movimiento en barrancos (UM; 3135).

**RIEGOS:** después de plantado se riega mucho hasta que retoña en invierno (AJ; 255). Le va bien el riego, aunque la escasez de agua no le perjudica demasiado (IA; I-571).

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** la tala le favorece (IA; I-334), así como la limpia (IA; I-506). Se puede injertar en el peral y viceversa (AJ; 308); la misma operación se puede realizar con la adelfa (IA; I-431). En él [*qayqab*] se injerta el olmo (IH; 314) (AJ; 309), y también el nogal (AJ; 309). [*Mays*] el injerto bizantino solo se efectúa en árboles de corteza gruesa, como el almez (AJ; 302).

**Usos y consumo:** su madera es muy útil para los materiales de las aceñas y molinos, y para techar las casas (AJ; 255). Esta madera, de gran calidad, tiene distintos usos, especialmente de carácter agrícola, empleándose sobre todo para fabricar sillas de caballos y para armar parrales (IA; I-334) (UM; 3025). Se planta fuera de los jardines, en sus alrededores, muy cerca unos de otros (AJ; 255). Como árbol que proporciona

*mucha sombra, se pone en los muros de los huertos, hacia el norte, y en los lugares muy húmedos y expuestos al rocío (IA; I-154). Es uno de los árboles frutales que se plantan en el jardín porque sus maderas son útiles (II; 273). Las cenizas de su leña y de sus hojas se emplean para conservar durante mucho tiempo las uvas, esparcidas sobre ellas (AJ; 317). Su grano tiene especiales propiedades afrodisíacas (UM; 3135).*

**Otros:** *se dice que vive doscientos años (IA; I-499). Se puede obtener una parra sin raíces plantándola en el interior del almez y siguiendo un especial método (AJ; 281). Entre la vid y el almez existe una gran atracción mutua, de forma tal que se les compara con dos amantes; su proximidad les beneficia (IA; I-553). La vid que se arma sobre él, dada la correspondencia mutua, carga mucho fruto y se libra de plagas (IA; I-553).*

### Valoración

Son varios los términos aplicados a *Celtis australis* por los autores andalusíes. Aunque el más empleado es *mays*, del que deriva el arabismo “almez”, también se denominaba *qayqab*, fitónimo más frecuentemente utilizado para determinadas especies del género *Acer* (véase Sapindáceas). Este sinónimo, *qayqab*, erróneamente recogido en la edición de Ibn al-‘Awwān (1988) como

*fatfat*, se encuentra también en el tratado agrícola de Abū l-Jayr, así como en el de Ibn Ḥayyāy, aunque ninguno de estos dos textos agrícolas lo hacen coincidir con *mays*, algo que sí hace Ibn al-‘Awwān, ni tampoco aportan elementos significativos que nos ayuden a identificarlo con exactitud, salvo su capacidad para servir de portainjerto de olmos y nogales.

La precisa diagnosis de la ‘*Umda* despeja cualquier duda posible acerca de la presencia del almez bajo el término *mays*, advirtiendo que *qayqab* “es otra cosa”. Su descripción morfológica es muy clara: *árbol que crece mucho, de corteza lisa y suave, grisácea, hojas parecidas a las del melocotón (...), con un fruto redondo, liso y de color verde, que se ennegrece al madurar (...), y un hueso en su interior que es comestible*. A continuación precisa bien su ecología: *se cría en montes sombreados por árboles, en sus lugares húmedos, cerca de aguas en movimiento en barrancos*, comentario que podría sugerir su carácter autóctono, algo de lo que no estamos en absoluto convencidos, pues hay bastantes evidencias de su origen mucho más oriental y de la presencia asilvestrada en numerosos lugares del territorio ibérico, a veces, efectivamente, en barrancos y pequeños valles montanos, pero siempre ubicados en emplazamientos históricos generalmente asociados al manejo del agua (acequias, zafariches, pozos, baños, etc.).



*Celtis australis*. (Diseño de E. Moreno Barroso)

Apenas encontramos datos descriptivos de la morfología de esta especie, *mays*, entre los geóponos, e incluso algunos de sus escasos datos resultan equívocos, como el de Ibn al-‘Awwām cuando dice que es espinoso. Tan solo podemos aceptar ese término como referencia a su frecuente uso para la formación de lindes y límites de propiedades. Habla Abū l-Jayr en su tratado agrícola de su corteza gruesa y sobre todo Ibn al-‘Awwām, basándose en al-Ṭignarī, menciona “su fruto negro y redondo, algo dulce, con un pequeño hueso dentro”, datos que ya hemos visto son refrendados por la ‘*Umda*. Entre los árboles acuosos lo clasifica Abū l-Jayr en su tratado agrícola y también, en su obra botánica, entre los *našam*, es decir, junto a los chopos, álamos y olmos, clasificación que igualmente recoge Ibn al-‘Awwām, quien le aplica el sinónimo de *našam abyad*, aunque este término corresponde a *Populus alba*. Efectivamente, en esta inclusión dentro del amplio concepto que representa *našam*, Ibn ŶulŶul se refiere a él como “árbol del grano del olmo” (*šayarat ḥabb al-našam*), quedando aclaradas por el botánico y farmacólogo Ibn Šāliḥ las posibles divergencias en su identificación: *Ḥabb al-našam es el grano del fruto del árbol del almez (mays), árbol muy parecido al del našam aswad; la diferencia entre ambos estriba en que el almez da un fruto, negro cuando madura, dulce y redondeado, conocido en al-Andalus como*

*ḥabb al-našam, mientras que našam (olmo) nunca tiene fruto (...). El almez (mays) es el lūṭūs de Dioscórides (Dioscurides Triumphans, 1988).*

Los agrónomos, aunque son muy parcos en los datos morfológicos, destacan las grandes virtudes de este árbol, plantado profusamente en lindes, cercados, proximidades de muros y conducciones de agua, valorado no solo por su sombra y fruto, sino además, y muy especialmente, por su madera elástica y flexible, buena para tornear, tenaz y resistente a la pudrición. Por todas estas razones fue muy apreciada en todo tipo de actividades artesanas, pero sobre todo para fabricar horcas, remos, ruedas, cangilones, aros y piezas para ingenios con los que elevar o conducir el agua, tales como aceñas y molinos, por lo que la ‘*Umda* (nº 808) llama al almez *balbūnuh*, romancismo que significa “palo bueno”, en alusión a la calidad de su madera. Ha sido el almez uno de los árboles más apreciados en los jardines, alquerías y propiedades agrícolas de la época andalusí, marcando el trazado de las acequias y cursos de agua, de caminos y de lindes. Párrafos como los de Abū l-Jayr o Ibn al-‘Awwām son un testimonio escrito de usos cuya huella andalusí puede encontrarse aún en el paisaje de muchas zonas peninsulares. Finalmente, también se nos indican otros usos menos conocidos, como el de sus cenizas para el secado y conservación de las

uvas. Entre las diversas propiedades medicinales que hoy conocemos tienen los frutos del almez, las almecinas, no se encuentran las afrodisíacas que cita la ‘*Umda*, pero sí las antioxidantes y las reguladoras del flujo en la menstruación por su poder antihemorrágico.



## CAPARIDÁCEAS

Esta familia incluye algo más de 400 especies aceptadas, aunque han llegado a describirse más de 1500. Se trata de especies espinosas, sufrútices o trepadoras con cierta leñosidad, a veces arbustos o más raramente árboles, distribuidas principalmente por las regiones cálidas del planeta. Algunas tienen interés ornamental (*Capparis*, *Cleome*) o alimentario (*Capparis*). Presentan hojas alternas y dispuestas en 2 ortósticos. Peciolo provistos de espinas. Inflorescencias en racimos o corimbos o bien flores solitarias, axilares o terminales, hermafroditas, actinomorfas o ligeramente zigomorfas. Cáliz con 4 sépalos generalmente persistentes, e igual número de pétalos con numerosos estambres de bellos filamentos y un pistilo de ovario bilocular. Frutos en cápsula o en baya carnosa (en *Capparis* por ejemplo), con numerosas semillas, indehiscentes o dehiscentes por 2 valvas. *Capparis* es un género de matas espinosas que vive colgando de muros, paredes y rocas o, incluso, tiende sus ramas por encima del suelo.

## CAPPARIS SPINOSA L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *kabar, kabbar, kabbār*

Nombres castellanos más frecuentes: **alcaparrera, alcaparro**

Nombre científico (y sinónimos): *Capparis spinosa* L.  
(= *Capparis ovata* Desf.)

Familia: **Caparáceas**

### Descripción de la especie

Matas o arbustos rastreros o colgantes desde muros, rocas y taludes. Muy ramificados con tallos decumbentes y ramas arqueadas leñosas en la base, glabros pero de brotes pubescentes. Hojas alternas, simples, de elípticas a suborbiculares, de 2-5 x 1-3,5 cm, de corto peciolo, mucronadas en el ápice. Estípulas espinosas. Flores hermafroditas, algo zigomorfas, con 4 sépalos y 4 pétalos blanco-rosados, con numerosos estambres de filamentos largos y violáceos. Frutos en baya, elipsoideos, algo piriformes, abriéndose en 4 valvas rojizas. Semillas numerosas.

### Área de distribución y ecología

La familia Caparidáceas está formada por 42 géneros y más de 900 especies, distribuidas por las regiones cálidas y subtropicales de casi todo el

planeta. El género *Capparis* incluye una cifra muy discutible de especies, entre 200 y más de 400, ya que, mientras algunos autores mantienen una visión sintética y reducida de la variación infragenérica, otros se empeñan en reconocer a niveles superiores la variación infraespecífica (Rivera *et al.*, 2003, por ej.). Este es el caso de *Capparis spinosa* que incluye más de medio centenar de sinónimos que para algunos autores se tratan de especies, subespecies o variedades diferenciables. Esta especie o grex de especies es de distribución circunmediterránea, probablemente originaria del Mediterráneo oriental, W de Asia, e incluso nativa también del E asiático. En la Península Ibérica aparece de forma frecuente y espontánea, naturalizada en muchas localidades, existiendo incluso opiniones respecto a su posible carácter de arqueófito.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Teofrasto cita esta especie como ejemplo de las que “no toleran el cultivo”, por lo que podría deducirse que, en su tiempo, esta planta no estaba domesticada y era aprovechada desde sus poblaciones silvestres. En otros capítulos, se refiere a diversos caracteres morfológicos como, por ejemplo, sus espinas.

Plinio dice que *en Egipto existe también un alcaparro que es un arbusto de madera más dura que la férula. Su fruto es muy conocido en alimentación y*



*Capparis spinosa*. Cerro Gordo (Málaga)

recogido a menudo cuando está unido a la rama. Hay que precaverse de las alcaparras de importación: las de África dañan las encías; las de Macedonia son peligrosas para el útero y para todas las inflamaciones; las de Apulia producen vómitos y relajan el estómago e intestinos. Recomienda el uso de las alcaparras de la Península Itálica, y comenta sus diversas virtudes medicinales en el tratamiento de afecciones del bazo así como para el dolor de muelas. Reconoce también sus propiedades diuréticas y antihelmínticas, pero insiste en que son perjudiciales para el estómago (interpretamos, si se comen crudas).

Columela comenta que las hojas del alcaparro, junto con las del mirto y ciprés, son un buen preventivo de enfermedades para el ganado bovino, suministradas al final de la primavera. También, dice, se da a los caballos como antiparasitario del sistema digestivo. Igualmente menciona cómo “plantar la alcaparra”, lo que significa que ya se cultivaba. Finalmente, ofrece diversas recomendaciones para su manejo como condimento de alimentos.

Dioscórides describe diversos caracteres morfológicos de las alcaparras de forma minuciosa, así como también su hábitat y ecología. Recomienda no comerlas crudas pues, dice, son perjudiciales para el estómago, pero admite que son diuréticas y depurativas, que actúan contra la ciática, y que

controlan los espasmos y alteraciones nerviosas. También considera sus propiedades emenagogas y analgésicas en los dolores de la dentadura, si se enjuaga con su cocimiento.

Laguna, en su versión de Dioscórides, admite también que las alcaparras son nocivas para el estómago si se comen crudas, pero reconoce que, al hervirlas o encurtirlas, son buenas para el sistema digestivo como depurativas. También dice son buenas para el bazo.

Alonso de Herrera trata de la alcaparra en su *Agricultura General*, comentando que son matas frecuentes que se extienden por el suelo y que deben sembrarse donde no las haya. Da muchas recomendaciones para su cultivo y advierte que se desarrollan mejor en solanas y en suelos secos que en húmedos, y que no les gustan los terrenos lavados. Recomienda la ensalada de alcaparras encurtidas con perejil, aceite y hierbabuena. Reconoce parecidas virtudes a las ya citadas por Dioscórides y por los geóponos andalusíes, pero añade que “por ser abridores, abitan la lujuria” y por eso no las deben usar mucho los que “deseen merecer con Dios en castidad”.

Font Quer (1961) menciona las propiedades diuréticas de sus raíces y cortezas y, desde el punto de vista alimentario, comenta que tanto las alcaparras como los alcaparrones son aperitivas y recoge algunas recetas de salsas elaboradas con ellas.

## La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *el nudo del alcaparro hortense es de gusto sabroso, blando, parco de siemiente, al contrario de lo que ocurre con el alcaparro silvestre, y el capullo del hortense es suave, gordo, y se emplea en la comida si se prepara convenientemente (IB; 179). Las alcaparras silvestres pequeñas son más sabrosas que las hortenses, si bien son más amargas que las que se crían a las márgenes de los ríos (IA; II-326). Esta planta es perennante, propia de monte y roca. Tiene hojas de puntas redondas, verdes tirando a oscuro, recias, sobre ramas delgadas, blancas, espinosa, con espinas finas y agudas, un poco ganchudas, como las espinas de la zarzamora, con flores blancas de cuatro pétalos del tamaño de la uña del índice, parecidas en la forma a las flores de la rosa canina o a las del membrillo, las cuales son substituidas por un grano, que es el alcaparrón. Se hace frondosa y se extienden sus ramas hacia todas partes, mientras tiene bajo tierra gruesas raíces blancas, con una corteza gruesa (UM; 2583).*

**Variedades:** *el alcaparro es de dos especies: silvestre y cultivada (IB; 178). Hay variedades de semilla roja, blanca, negra y amarga (UM; 2583).*



**Cultivo:**

**TÉCNICAS:** *para el alcaparro hortense, se distribuye la tierra en tableros; se echa en cada tablero una espuerta de estiércol fino y seco; luego se siembra la simiente, que se cubrirá con la tierra, y se riega hasta que nazcan las plantas. Al cabo de un año, se trasplantan las plantas jóvenes a una tierra arada, abonada y regada; se arrancan con sus raíces y se plantan en los tableros ya dispuestos (IB; 178). Sus ramas se quiebran anualmente dejando solo sus raíces hasta que retoñan (AJ; 230). Trasplantándolo de los terrenos incultos a los huertos, su fruto se vuelve de gusto suave, con poca simiente y tierno (IA; II-325). Se traslada desde los terrenos incultos a los huertos partiendo de sus raíces de mejor vegetación con sus cepas y raicillas, y la tierra pegada a ellas (IA; II-325). Se cuida igual que las berenjenas: mucho estiércol, agua continua, asistencia frecuente, escarda, y buen régimen; así, adquiere las dimensiones de una pequeña vid y lleva el fruto más gordo y mejor que el que tenía en su terreno de origen, siendo como la azufaifa pequeña, libre de amargor (IA; II-325).*

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** *en el mes de enero, se siembran las simientes del alcaparro hortense, y las plantas se riegan hasta que media el mes*

*de agosto, fecha en la cual se suspenderán los riegos y se dejará la planta hasta que transcurra un año (IB; 178). Las plantas jóvenes del alcaparro se trasplantan en el mes de marzo (IB; 179) (IA; II-325). Se les suspende el riego durante todo el otoño, invierno y primavera y, al llegar el verano, se les da un riego una vez por semana hasta que transcurran dos años, pues entonces ya no son precisos los riegos, aunque siempre mejorarán el cultivo (IB; 179). Sus flores aparecen al comenzar la siega y los alcaparrones se cogen en abril y se conservan (UM; 2583).*

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *se crían en tierras corrompidas, de mala calidad (IA; I-60). Se da comúnmente entre ruinas de edificios y terrenos incultos (IA; II-325). Crece sobre todo en la tierra yerma de los montes y entre las rocas, debiendo evitarse las que crecen en charcas y prados, pues son de mala calidad (UM; 2583).*

**RIEGOS:** *el número de riegos necesarios para las simientes del alcaparro hortense será de cuatro o cinco. Cuando las plantas nacidas ya se igualen, se suspenderán los riegos y, si las plantas necesitan agua más adelante, se regarán una vez a la semana. Al trasplantarlas, se le dan dos o tres riegos y luego se riegan una vez por semana (IB; 178, 179).*



Capparidaceae. *Al-Gāfiqī, Kitāb al-Adwiya al-mufrada* (Osler Library of the History of Medicine, Montreal, ms. 7508, fol. 274a)

**Usos y consumo:** *si maceras en agua alcaparras y la viertes en el trigo, no se echa a perder (IW; 195). Si se maceran ramas o frutos de alcaparro en agua fría durante un día y una noche, después se riegan las semillas con ella y se tapan con una tela hasta que se absorba, se preservarán de las plagas (IW; 188) (TG; 115). Si maceras las semillas de las hortalizas en jugo de alcaparro o de coloquintida, se librarán de toda plaga, ave o de cualquier otro azote (IW; 248). Las raíces de la alcaparra maceradas en agua y echadas sobre vides y simientes las libra de la roya (IA; I-627). Las hojas de alcaparros se aplican molidas con vinagre a las bestias de carga cuyos dientes se mueven (IA; II-588). Las raíces de alcaparro, machacadas, se hacen tragar a las bestias de carga para sanar el dolor del bazo causado por dificultades respiratorias (IA; II-607). Los capullos que están aún cerrados, o sea, antes de que se abran en flor, se cortan; se llenan con ellos unos recipientes de hojas de palma y juncos en vez de emplear el esparto, porque con este se produce cierto vapor; luego se cerrará su boca y se apretará con piedras, a fin de que destilen su agua y salga su amargor; así los tendremos durante dos meses, al cabo de los cuales se sacarán, se lavarán bien y se emplearán en la comida aliñados con vinagre y aceite, y serán mejores que los nudos que también se emplean (IB; 179). Para comer las alcaparras, se tienen en vinagre fuerte y sal tres días, se lavan después con agua caliente, y se secan al aire pero*

*no del todo para que se conserven blandas. Luego se comen de varias formas: con miel, con arrope, cubiertas de sal, cocidas junto con carne, con cosas dulces, metidas en leche y echándoles arroz molido por encima, crudas o un poco cocidas, etc. (IA; II-325, 326). Las alcaparras son de poco alimento, y conviene comerlas con vinagre y miel o con vinagre y aceite (IA; II-326). Con las cortezas de la raíz del alcaparro se elabora un alcaparrado (del que se da la receta) que mantiene dulce el mosto y hace que no embriague, además de que dilata la respiración, despierta la orina, abre los poros, purifica el bazo, da calor al estómago y demás miembros, compone el vientre, refrena la fuerza de la bilis, ayuda al coito, y deshace las ventosidades del cartilago de las costillas, teniendo junto a estas propiedades buen gusto y olor (IA; II- 414 a 418). Se logra un buen alcaparrado partiendo de las cortezas de la raíz de la alcaparra (II; 244). Sus granos, los alcaparrones, se usan como condimento (UM; 2583). Comer alcaparras es más eficaz que cualquier medicamento; con ellas se trata el bazo duro, aplicándose las externamente; bebidas con vinagre y oji-miel es eficaz contra el desgarramiento muscular y el dolor de cadera; disuelve escrófulas y tumores de motivación ..., mezclada con aguajaque, amasada con vinagre, en cataplasma; calma el dolor de dientes, cocida con vinagre o vino enjuagándose con ello; abre la oclusión hepática, amasada con miel en cataplasma; limpia las úlceras malignas;*

*las gotas del jugo de sus hojas, aplicadas al oído, matan los gusanos; limpia las fístulas que se hacen ... los dientes, y una cataplasma de su corteza sana las úlceras malignas (UM; 2583). Es útil contra las enfermedades del bazo, como su hipertrofia y endurecimiento, por lo que también se le aplica el nombre de 'uṣbat al-ṭiḥāl o hierba del bazo (UM; 3336, 5069).*

**Otros:** *si hay alcaparros, eléboros, ajenjos y euforbiáceas en los prados donde acuden las abejas, córtalos, pues la miel procedente de estas hierbas es mala (IW; 260) (IA; II-721). El alcaparro puede dejarse en el lugar en el cual se sembró sin trasplantarlo, si es que se hizo una siembra adecuada, pero hay que reconocer que el alcaparro trasplantado es mejor (IB; 179). Vive de tres a cuatro años (AJ; 230). A las alcaparras adobadas no se les puede acercar ni una mujer menstruando ni un hombre impuro porque las echan a perder (IA; I-688). Es preciso cuidarlas con frecuencia porque se alteran con cualquier cosa o con la variación del aire (IA; II-245). Las raíces de la alcaparra se usan, entre otros elementos, en la elaboración de talismanes para ahuyentar a pájaros y avispas de los campos sembrados (IA; II-340). Los alcaparros crecen bien con el viento austro [o sur], aunque el de levante les es más provechoso, pero con el cierzo [norte] y el favonio [oeste] se marchitan (IA; II-447).*

## Valoración

Los textos de los geóponos andalusíes muestran cómo los alcaparros eran objeto de pleno cultivo en su época, diferenciando incluso en sus textos entre alcaparros hortenses y silvestres. Sin embargo, en sus referencias a la *Agricultura Nabatea*, se dice que “se trasladan de los terrenos incultos a los huertos”, palabras que parecen indicar se encontraban en aquella región del E mediterráneo, tiempo y cultura, en una etapa previa de domesticación y puesta en cultivo. Son datos que, si se incorporan a la secuencia temporal y formas de ser citada esta especie a lo largo de los diferentes periodos históricos, permiten trazar la progresiva y cambiante experiencia de la planta, desde el uso por extractivismo muy temprano (en el Mesolítico según Rivera *et al.*, 2003), hasta probablemente algunos siglos antes de nuestra era -ver Teofrasto-, con la importación selectiva de variedades de mejor calidad (Plinio) hasta las experiencias de cultivo en el mundo romano (Columela) y mesopotámico (*Agricultura Nabatea*), y el pleno cultivo con variedades seleccionadas en la agricultura andalusí. Por esa razón, en el siglo XVI, Alonso de Herrera ya evidencia su amplia experiencia en el cultivo de esta planta.

Como es habitual en el autor de la *‘Umda*, ofrece una minuciosa descripción de caracteres de la

especie. Sus virtudes medicinales –también recogidas en la misma obra en mayor medida que los tratados geopónicos- derivan directamente de la experiencia de Dioscórides, entre ellas las diuréticas, depurativas del bazo y sistema digestivo, así como las afrodisiacas. La *Agricultura Nabatea* aporta diversas recetas para el consumo alimentario de las alcaparras. También aparecen diversos usos mágicos de difícil análisis. De gran interés son los usos que recoge Ibn Wāfid

de diversas fuentes orientales sobre aplicaciones fitosanitarias de las hojas, ramas, raíces, frutos y semillas de las alcaparras. Llama la atención, complementariamente, el comentario de Ibn Baṣṣāl relativo al esparto, a propósito de las alcaparras y de la forma de conservarlas, respecto a los efectos a veces nocivos de aquella gramínea cuando está húmeda, tema de gran interés, que ya tratamos en el primer volumen de esta *Flora* (Hernández-Bermejo *et al.*, 2012).



*Capparis spinosa*. Cerro Gordo (Málaga)



## CISTÁCEAS

Está integrada por 8 géneros y 200 especies y distribuida por los países templados del hemisferio N y América del S, pero especialmente representada en la Región Mediterránea, donde llegan a ser elementos dominantes de los matorrales sobre suelos de pH ácido. Generalmente arbustivas o sufrútices, raramente herbáceas (*Tuberaria*). Hojas simples, opuestas, raramente alternas, algo coriáceas y a veces con margen revoluto, habitualmente con pelos estrellados, y provistas de glándulas con resinas y aceites. Flores hermafroditas, actinomorfas, en racimos, en corimbos o solitarias; cáliz con 5 sépalos, los 2 externos pequeños o a veces inexistentes (*Halimium*); corola con 5 pétalos grandes que se pierden con facilidad; estambres numerosos y gineceo súpero, con 3, 5, o 10 carpelos, según géneros. Frutos en cápsula loculicida, con numerosas semillas.

## CISTUS SPP., HALIMIUM SPP.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *ištibb*, *istib*, *qistūs*, *šakūs*, *šaqwās* y otros

Nombres castellanos más frecuentes: **jaras**

Nombre científico (y sinónimos): *Cistus spp.*, *Halimium spp.* Se incluyen, al menos, las siguientes especies: *C. albidus* L., *C. ladanifer* L., *C. incanus* subsp. *creticus* (L.) Heywood, *C. clusii* Dunal, *C. monspeliensis* L., *C. salviifolius* L., *Halimium halimifolium* (L.) Willk.

Familia: **Cistáceas**

### Descripción de la especie

La familia Cistáceas está formada por 8 géneros y más de 200 especies. Son arbustos, frecuentemente matas y más raramente plantas herbáceas. Presentan hojas simples, enteras, opuestas o alternas, o muy raramente verticiladas. Las flores hermafroditas, actinomorfas, pentámeras, con 3-5 sépalos (los 2 externos a veces diferentes), 5 pétalos blancos o rosas en *Cistus* y blancos o amarillos en *Halimium*. Numerosos estambres libres y un gineceo súpero con 3-5(10) carpelos que fructifica como fruto en cápsulas, cuya dehiscencia es favorecida por las altas temperaturas de los frecuentes incendios forestales bajo el clima mediterráneo. Semillas redondas y pequeñas.



*Cistus albidus*. Sierra de Cázulas (Granada)

### Área de distribución y ecología

Las especies de la familia Cistáceas se distribuyen por las regiones templadas del hemisferio norte, especialmente por la Región Mediterránea. En la Península Ibérica viven 5 de estos géneros y unas 80 especies (20 de las cuales son endémicas), por lo que puede claramente considerarse un centro de diversidad de la familia.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Las jaras, jaguarzos y estepas, también llamadas en otros idiomas rosas de roca, han sido conocidas desde la Antigüedad por el ládano que producen, resinas utilizadas en perfumería como fijador de esencias e incluso por el toque “ámbar” que directamente consiguen. Como medicamento, el ládano (extraído principalmente de especies como

*C. ladanifer* en el Occidente mediterráneo, de *C. creticus* más al Oriente de esta región, y secundariamente de otras como *C. salviifolius*, *C. clusii* y *C. albidus*) tiene muy variadas aplicaciones medicinales (cicatrizante, tranquilizante, antitusígeno, tratamiento de gastritis). También las semillas se han empleado en algunas culturas, tiempos y lugares como alimento y condimento. Son plantas importantes en apicultura y además producen directamente, sin el concurso de los insectos, una sustancia azucarada (glicocistina) que se ha denominado “miel de jara” y “maná de España” (Quer, 1762-1764). Algunas especies se utilizan como ornamentales, con otras se ha hecho picón para braseros, y también se han empleado como leña o como materiales para construcciones rústicas. Encontramos en Crespo *et al.* (2009) una buena revisión de estos usos tradicionales en la Extremadura ibérica para el caso particular de *Cistus ladanifer*, aunque lamentablemente este trabajo ignora los mismos usos en la documentación histórica.

Efectivamente, muchos de ellos, si no todos, están registrados desde la Antigüedad. Así, encontramos citados en Teofrasto algunos referidos a dos de las especies importantes en el Mediterráneo oriental, *Cistus creticus* (= *C. incanus* subsp. *creticus*) y *C. salviifolius*, a las que denomina respectivamente jaras macho (con sus flores púrpura) y jaras hembra (de flores blancas).

Dioscórides habla también de las jaras destacando sus virtudes medicinales y diferencia las jaras macho y hembra, posiblemente las dos de Teofrasto, junto a una tercera que parece tratarse de la más occidental *Cistus ladanifer* (a la que denomina *ledon*) de la que se recoge el ládano. No obstante, advierte que el mejor es el que viene de Chipre (probablemente de *C. creticus*). Plinio también alaba este mismo ládano, especie y procedencia. Laguna, en su traducción de la obra de Dioscórides, amplía los comentarios y utilidades de *C. ladanifer*, y Font Quer (1961) aún más en su *Dioscórides renovado*.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IA, UM.

**Datos morfológicos:** *istib* es nombre genérico que abarca varias especies, aunque preferentemente una, siendo casi todos arbustos del género de hoja como el mirto (UM; 549).

**Varietades:** es el rosal del campo (*faḥṣī*) y también se dice que es el silvestre; tiene dos especies, una de las cuales es el llamado en lengua romance rosal (*ruḡāil*) (IA; II-386, 387). La variedad llamada rosal tiene las hojas del tamaño de las del olivo o algo más anchas y largas, cenicientas y ásperas; las ramas son duras y blanquecinas. Sus flores, llamadas rosas del campo, son parecidas

a la rosa, de color rojo casi imperceptible, algo amarillas en el centro. La otra variedad tiene las hojas más pequeñas que la primera, entre largas y redondas, y muy verdes; sus ramas, un poco rojizas, dan rosas de color blanco, muy intenso por el centro (IA; II-387). Las dos variedades se unen a los árboles (IA; II-387).

La primera especie [1] tiene hojas parecidas al olivo en forma y tamaño, pero más suaves, pegajosas, y ramas leñosas duras y macizas negruzcas por fuera que salen de un único tallo; alcanza la talla humana y tiene flores parecidas en forma y tamaño a las amapolas, con un punto negro en la base de cada pétalo como estas. Generan un fruto redondo, duro, dehiscente, del tamaño de un haba, de color ocre, dividido en tres partes y en cuyo interior hay granos más pequeños que la mostaza, ocres tirando a verde, comestibles en tiempos de escasez, alimento de los montañeses que lo amasan y hacen puches: entre ellos esa semilla se llama guisantillo, y en el Monte de Ourique *čirč*, con sonido entre *šīn* y *ŷīm*. Sus ramas están cubiertas de abundante licor similar a la liga, de color melado, cuya adhesividad hace que se pegue en gran cantidad a las colas de las cabras que pacen entre ellas, apelonándose, de donde se recoge un estupendo ládano. También se le conoce como árbol del ládano (*šayarat al-lādan*), pues de él se obtiene.



Jarales de *Cistus laurifolius*. Sierra de Huétor (Granada)

Hay otra especie [2] de hojas semejantes a la anterior, pero más pequeñas, de un verde tirando a amarillo, más pegajosas y que, al ser masticadas, se hacen en la boca como grasa de tan blandas. He visto esta especie en el jaral de Almonte del

distrito de Niebla y en los montes de Ronda; de ella se hace un ládano excelente.

Otra especie [3] tiene hojas similares en forma y aspecto a las hojas de la morera, pero más anchas

y tirando a negras, cubiertas de una pelusa como polvo, rizadas, muy pegajosas, de las cuales se hace buen ládano. La he visto en los montes de Ourique, fortalezas del Norte [de Sevilla], Gibraltar y montes de Algeciras, y llamada por algunos griegos laydūn.

Hay otra especie [4] cuya sustancia pegajosa es perfumada, frondosa al crecer, con cabezas en pequeñas vainas, dentro de las cuales hay un grano del tamaño de un garbanzo.

Otra especie [5] tiene hojas del tamaño de un dirhem con una sustancia húmeda que se pega a la mano, verdes tirando a negras, y flores similares a rosas silvestres que, al caer, dejan lugar a unas cabezas como las de las especies anteriores, con un grano pequeño negro, de sabor algo astringente; es útil como combustible, y se llama rosita roja (*rušāl aḥmar*) a causa del color de su flor, o bien negra a causa del color de sus hojas que tira a eso. Al pie de esta especie brotan los jopos conocidos como granadillas (*yullanār al-ard*), especie de hipocístide.

La especie conocida como *rušāl* tiene dos variedades: una, la precedente, y otra [6] que se le parece en todos sus atributos, solo que el verdor de sus hojas está entre verde y blanco, siendo algo alargadas, similares a las del matagallo pequeñas; el color de sus flores es blanco, con la forma

de la precedente, con cinco pétalos cada una en ambos casos; su madera es de color pulverulento, sus hojas están cubiertas de una pelusa como polvo; crece en los lugares húmedos de las montañas (UM; 549).

Otra especie de *albāyinu* es la llamada jaguarzo (*šaqwās*) [7] cuyas hojas se parecen a las de la salvia, pero más cortas y redondas, con ligera concavidad, apiñadas sobre ramas delgadas, duras y leñosas, más frondosas que elevadas, y muchas partiendo de un solo pie. Sus flores son amarillas como la del jazmín, con un punto rojo en el centro de cada una, y dejan paso a un grano del tamaño de uno de trigo; crece en los arenales (UM; 550).

### Cultivo:

CALENDARIO AGRÍCOLA: en primavera florece la variedad *fahṣī* (IA; II-387).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: el rosal prevalece injertado en la variedad *fahṣī* (IA; II-387).

### Valoración

*Šakūs* -con la variante *šaqwās*- era el nombre vulgar empleado en al-Andalus para designar varias Cistáceas, especialmente jaguarzos. No obstante, los términos más empleados para nombrar las Cistáceas eran *istib* (del latín *stipa*<estepa) y *qistūs* -y variantes- (del griego *qissós*). Ambos se

aplicaban de forma genérica a esta amplia familia, aunque con frecuencia quedaban restringidos a una especie concreta como refiere la '*Umda*, por lo que en ocasiones no resulta nada fácil determinar de forma precisa la citada por los autores árabes. Debemos destacar el uso que la '*Umda* da al vocablo *fath* (nº 3612) como nombre genérico, sinónimo de *istib* (tal como hallamos también en Ibn Ŷulŷul, *Dioscurides Triumphans*, 1988), dejando el de *qistūs* para la jara del ládano (nºs 3716 y 3959), y también que no se mencione *ša 'rā'*, vocablo de origen griego, general para jarales, cuando esta palabra es la que dio lugar a nuestro castellano jara, arabismo documentado desde el siglo XVI (Alcalá, 1988). También es curioso que el adjetivo *fahṣī* que ofrece en varias ocasiones Ibn al-'Awwām no aparezca en la '*Umda*, cuando este agrónomo sevillano toma ampliamente su información de dicha obra botánica.

En efecto, cuando Ibn al-'Awwām cita la jara o, mejor, las jaras, recoge comentarios de Abū l-Jayr que parecen corresponder a dos especies de *Cistus*, ninguna de ellas *Cistus ladanifer*. Así, la especie (o variedad para el autor) de flores rosas, ramas blanquecinas y hojas polvoriantes es identificable como *Cistus albidus*. La segunda, de hoja más pequeña, muy verde, entre larga y redonda y flores blancas, podría ser *Cistus salviifolius*. Finalmente, la traducción de Banqueri respecto a ambas

especies, "las dos variedades se enlazan en los árboles", da lugar a confusión pues no son plantas trepadoras ni con fisionomía de zarzas (como sí lo son los rosales silvestres), por lo que hemos acudido al texto árabe y hemos aportado su traducción correcta: "las dos variedades se unen a los árboles", palabras que podrían referirse a su carácter forestal, ocupando matorrales entre arboledas.

Es de gran interés comprobar que casi todos los nombres con los que se reconocen estas especies hacen alusión a su parecido con la flor de las rosas, a pesar de que ninguno de los cerca de treinta nombres que recogen Morales *et al.* (1996), en su glosario de términos populares, deriva de la palabra rosa. Crespo *et al.* (2009) sí recogen un nombre que ha perdurado en Extremadura, rosa de la jara, para referirse a las flores de *Cistus ladanifer*. También se han conservado los términos *rosell* y *rosello*, de origen romance, que según Álvarez López (1947) parecen aplicarse localmente a determinadas jaras.

La '*Umda* nos habla de bastantes más especies. Podemos identificar un mínimo de seis de *Cistus* y una del género *Halimium*. Analizaremos todas ellas por separado y de forma secuencial. Estas identificaciones son el resultado de un largo análisis, pero no deben considerarse como definitivas, por las razones que a continuación se discuten.



[1] Se trata de *Cistus ladanifer*.

La descripción morfológica incluye caracteres muy evidentes en lo que respecta a porte, hojas, ramas, flores y frutos de esta planta. En cuanto a su uso alimentario en tiempos de escasez o propio de gentes de montaña, Álvarez López (1947) considera que en el texto no debe interpretarse el uso de la jara como alimento en sí, sino como combustible para preparar los puches citados. No obstante, tenemos constancia sobrada del uso de todo tipo de semillas, granos, frutos, etc. en la elaboración de panes para tiempos de hambruna. Asimismo, contamos con el testimonio de Avenzoar (Ibn Zuhr, 1992) quien dice que los granos de esta jara servían a las gentes humildes para hacer pan, aunque advierte que este no es recomendable para la salud. Meyerhof, en su comentario de Maimónides (1940), afirma que lo que queda adherido a las colas de las cabras que se rozan con esta planta se extrae por medio de dobles correas de cuero que se agitan sobre ella, y añade que el ládano se emplea como astringente, como remedio para la disentería y en la preparación de colirios.

[2] Parece tratarse de *Cistus monspeliensis* y tal vez también de *C. clusii*.

Los caracteres morfológicos de la diagnosis de la '*Umda* coinciden en parte con la primera de las



*Cistus ladanifer*. Sierra Morena (Jaén)

especies, *C. monspeliensis*, salvo por el color verde-amarillo de las hojas que nos haría pensar más bien en *C. clusii*, pero no en *C. albidus* puesto que esta última tiene flores rosas, un dato que no pasaría desapercibido en su descripción.



Jarales de *Cistus ladanifer*. Sierra de Córdoba

[3] Se trata de *Cistus salviifolius*.

Podríamos dudar entre dos especies a la hora de identificar esta planta descrita por la '*Umda*. El carácter de hoja rizada podría hacernos pensar en *C. crispus*, con la que también coincide en el tono verdioscuro de las hojas, pero el texto no dice nada respecto al color rosado de las flores, carácter que nunca se le escapa al autor. Por otra parte, la descripción de la jara a la que hemos denominado [5] coincide mejor con *C. crispus*. Además, la forma de la hoja y el hecho de que la citen "algunos griegos" y que lo hagan como productora de ládano nos llevaría hacia la primera especie, *C. salviifolius*.

[4] Podría tratarse de *Cistus clusii*.

No hay apenas caracteres diagnósticos por lo que podríamos estar ante cualquiera de las especies de jaras no citadas en otras partes del texto. No obstante, el carácter de su ládano perfumado nos hace pensar en la abundante *C. clusii* en el paisaje de las sierras orientales béticas, generalmente calizas. El texto habla también de pequeñas “cabezas” que contienen los granos, lo que nos lleva a pensar igualmente en *C. clusii*.

[5] Se trata de *Cistus crispus*.

Como ya se ha dicho, cabe la duda con [3], pero ahora sí dice el texto que *tiene hojas del tamaño de un dirhem...verdes tirando a negras, y flores similares a rosas silvestres... es útil como combustible, y se llama rosita roja a causa del color de su flor, o bien negra, a causa del color de sus hojas que tira a eso*. Por lo tanto, creemos que esta sí puede ser *C. crispus* por los datos morfológicos expuestos. El uso de la jara como combustible es también citado por Ibn al-Bayṭār (1987), aunque bajo el término *qistūs*: *es el nombre de una especie de madera fibrosa que se quema en los hornos entre nosotros en al-Andalus, y nuestros compatriotas le llaman šakūs*. Y añade la confusión originada por Ḥunayn b. Ishāq, en su traducción de Dioscórides, al dar esta jara como



*Cistus clusii*. Sierra de Huétor (Granada)

sinónima de *lihyat al-tays* (barba cabruna, *Tragopogon pratensis* L.), confusión que transmite Abū Ḥanīfa, quien habla del carácter crespo de la planta bajo este último término árabe, reafirmando, así, la identificación citada.

[6] Con toda probabilidad, *Cistus albidus*.

La descripción parece corresponder con *C. albidus*, especie que ya hemos reconocido en Ibn al-‘Awwām. La descripción de una de las especies citadas por Dioscórides (y también por Teofrasto) coincide con esta jara de hojas blanquiverdosas y flores rosas. Sin embargo, el autor de la ‘*Umda* parece mezclar dos especies generando la duda sobre el color de las flores, duda que se resuelve al consultar el comentario anónimo de Dioscórides (1988) que, de nuevo, menciona el color rosa de las flores.

[7] Se trata de *Halimium halimifolium*.

En este caso sí podemos identificar con bastante seguridad la especie como *Halimium halimifolium*, con lo que ratificamos esta vez la identificación hecha por los traductores de la ‘*Umda* (2004-2010). La descripción morfológica coincide, especialmente en lo que concierne al color amarillo de las flores con sus puntos rojos centrales y la

forma de las hojas, pero además hay coincidencia también en la ecología que se describe (arenales).

Tras la especie que hemos denominado [6], aparece en la ‘*Umda* otra especie de *istib* que, en realidad, no es ninguna Cistácea: *otra especie cuya tiene hojas parecidas al labiérnago o, aún más, a las de la boca de dragón solo que más recias y fuertes (...) el color de su madera es rojo, siendo sus ramas abundantes y lampiñas, lisas. Alcanza como la altura de un hombre sentado y tiene unas flores pequeñas, amarillas, dentadas, de cuatro pétalos pequeños como las del jazmín y alhelí, pero más anchas que estas mencionadas, a las que sucede un grano como el del balsamero o el cerezo de Santa Lucía, pulverulento tirando algo a rojo, en cuyo interior hay una semilla muy pequeña, de color negro, que casi no se ve de tan menuda.*

Las flores amarillas podrían hacernos pensar en alguna especie de *Halimium*, pero el que hable de cuatro pétalos nos aparta por completo de este género y familia. Podría tratarse de otra especie presente en los jarales mediterráneos como *Osyris alba*.

En resumen, quedarían más o menos identificadas las siguientes especies: *Cistus ladanifer*, *C. albidus*, *C. salviifolius*, *C. crispus*, *C. clusii*, *C. monspeliensis* y *Halimium halimifolium* y probablemente también *C. creticus* (muy citada por

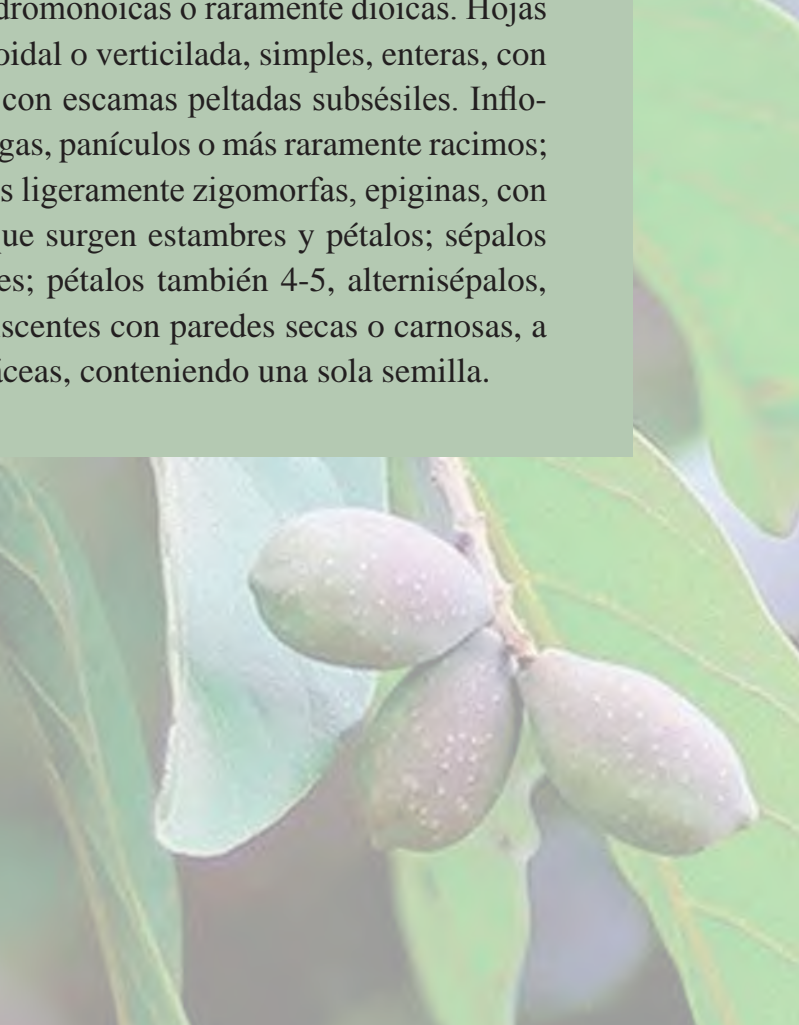


los autores del Mediterráneo oriental en la Antigüedad). Restan, aparentemente ausentes del texto de la ‘*Umda*, otras especies importantes de jaras como *C. laurifolius* (la jara estepa, de zonas altas y frías), *C. populifolius*, jara de área bético-rifeña pero restringida a territorios más frescos y selectos, y otras de distribución más reducida. También habrían escapado del texto muchas otras especies de jarillas de los géneros *Helianthemum*, *Fumana* y *Xolantha* (= *Tuberaria*). El autor de la ‘*Umda* incluye una larga relación y descripción de especies en las que aparecen jaguarzos y jaras-estepas, es decir, no solo especies de *Cistus* sino también de *Halimium*, e igualmente llega a citar con precisión las especies de plantas superiores que parasitan las raíces de las Cistáceas, esto es, las Rafflesiáceas del género *Cytinus*, a las que denomina literalmente “granadas de tierra” (*yullanār al-arḍ*). Con ello sigue a Dioscórides quien habla en su obra mucho más extensamente de estas plantas parásitas, dando detalles de su morfología y usos (detalles que recoge también Ibn al-Bayṭār).

Finalmente, la obra botánica andalusí aporta algunos empleos de las Cistáceas entre los que destaca la extracción de ládano y, secundariamente, el uso de su madera como combustible y de sus semillas para alimentación (panificación y sopas) en épocas de hambre.



## COMBRETÁCEAS

Integrada por 20 géneros y cerca de 600 especies de árboles y arbustos, esta familia está distribuida por los trópicos y subtrópicos. Algunas especies son utilizadas por sus maderas, cortezas encurtidoras, como medicinales y ornamentales. Son plantas de flores hermafroditas, andromonoicas o raramente dioicas. Hojas opuestas, alternas, en disposición helicoidal o verticilada, simples, enteras, con tricomas simples y atenuados, a veces con escamas peltadas subsésiles. Inflorescencias axilares o terminales, en espigas, panículos o más raramente racimos; flores 4-5-meras, actinomorfas o a veces ligeramente zigomorfas, epiginas, con un hipanto que rodea al ovario y del que surgen estambres y pétalos; sépalos 4-5(8), pequeños, raramente acrescentes; pétalos también 4-5, alternisépalos, frecuentemente ausentes. Frutos indehiscentes con paredes secas o carnosas, a menudo con 2-5 alas papiráceas a coriáceas, conteniendo una sola semilla.



## TERMINALIA SPP.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *ihlīlay*, *halīlay*, *balīlay*

Nombres castellanos más frecuentes: **mirobálanos**

Nombre científico (y sinónimos): *Terminalia* spp. (*Terminalia chebula* Retz, y posiblemente otras especies del mismo género como *T. catappa* L., *T. horrida* Steud, *T. citrina* Roxb ex Flem. y *T. bellerica* Roxb.)

Familia: **Combretáceas**

### Descripción de la especie

Las Combretáceas son plantas hermafroditas, andromonoicas o raramente dioicas, con hojas opuestas, alternas, espiraladas o verticiladas, simples, enteras. El género *Terminalia* incluye más de 500 especies de grandes árboles no espinosos de hojas alternas, en disposición helicoidal, raramente opuestas. Inflorescencias en espigas axilares, simples, ensanchadas o raramente compactas; flores (4) 5-meras, actinomorfas; hipanto superior infundibuliforme a campanulado; sépalos (4) 5, cortos; pétalos ausentes; estambres 10, raramente 4, 5 u 8, exertos. Frutos generalmente en drupa con una sola semilla.

### Área de distribución y ecología

La familia Combretáceas incluye cerca de 20 géneros y 600 especies de árboles, arbustos y

trepadoras. Se extienden por las regiones tropicales y subtropicales. Géneros importantes son: *Terminalia* y *Combretum*. *Terminalia chebula* es nativo del S de Asia, desde la India y Nepal hasta el SW de China, Sri Lanka, Malasia y Vietnam. *Terminalia catappa* parece proceder de la India, Malasia o Nueva Guinea.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Algunas especies del género *Terminalia* se usan localmente por su madera, pues la corteza sirve para curtir o como elemento medicinal, y otras son ornamentales. *Terminalia chebula* es utilizada como frutal; sus frutos se cosechan en verde y se conservan hervidos con azúcar. También son utilizados como curtientes y tintóreos. La semilla es considerada en Asia (Tibet) como una panacea por sus múltiples virtudes medicinales. *T. catappa* se come tanto por su fruto como por su semilla, y se cultiva ampliamente en las regiones tropicales como árbol ornamental por la densa sombra que sus hojas proporcionan. El fruto es comestible, con un sabor ligeramente ácido. Sus hojas tienen virtudes medicinales (enfermedades del hígado, tratamiento de la disentería y diarreas, probables virtudes antioxidantes y anticancerígenas...) de uso tradicional. Las hojas secas se utilizan en Asia para depurar el agua de los acuarios.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IW, IB, AJ, IA, UM.

**Datos morfológicos y variedades:** *mirobálano amarillo*, *mirobálano kabulí* y *mirobálano negro* (IW; 272, 280). *Mirobálano amarillo* (IA; II-581, 585, 615) y *kabulí* (IA; II-701). *El mirobálano tiene seis variedades: hindī (india), kābulī (de Kabul), asfar (amarilla), šīnī (china), balīlay (belérico) y amlay (émblico), aunque dice Ibn Māsawayh que son cuatro: amarilla, aswad hindī (negra india), aswad kābulī (negra de Kabul) y la amarilla llamada china; no obstante, según afirma Ibn Samayūn, la negra y la amarilla provienen del mismo árbol, pues la primera es la madura, y la segunda la inmadura. Abū l-Jayr no se muestra acorde con esta afirmación pues la variedad amarilla es de grano más duro y sabor más amargo, y tiene la virtud de hacer fluir la bilis amarilla, mientras que la variedad india hace fluir la bilis negra. La india es escasa, y la amarilla abundante, y se pueden encontrar en la amarilla granos negros maduros que no se parecen a la negra en nada. Los mejores mirobálanos son los que se hunden en el agua, con mucha gomorresina y duros, siendo la mejor variedad la india y luego la de Kabul; tienen la propiedad de limpiar el estómago de bilis negra y flema* (UM; 4977).

El mirobálano amarillo (*ihlīlay asfar*) es un árbol semejante al peral, pero de hojas algo alargadas, y frutos semejantes a las bellotas, en cuyo interior hay una nuez veteadada y una pulpa similar a la del piñón; el mejor es el que amarillea y su color se hace casi rojo, macizo y lleno, no cariado ni arrugado.

El mirobálano indio (*ihlīlay hindī*), según Ishāq b. 'Imrān, es del mismo árbol que el mirobálano negro (*ihlīlay aswad*), siendo este el que ha madurado completamente en su árbol, opinión seguida por Ibn al-Ŷazzār, mientras que Ibn Samayūn dice: Solo ellos dos han dicho tal cosa, que es errónea. Nosotros decimos que el amarillo cuando madura se ennegrece, pero no es el indio, como ellos dos pretenden, y aunque les reconozcamos que se parecen externamente, no es así en acción y efecto, pues el negro es más duro y amargo, sin nuez, como tiene el amarillo. El indio no se encuentra y escasea en los países donde crece el mirobálano, mientras que el amarillo abunda en ellos y se encuentra. Abū Ŷurayy y Ḥubayš dicen que es fácil confundir el amarillo maduro y ennegrecido con el indio, pasando el uno por el otro ante quien no lo conoce. El indio es redondeado, a veces algo oblongo como una aceituna, negro intenso y brillante, duro y macizo, distinto de todos los tipos de mirobálano (...). El mejor es el que se hunde en el agua, macizo y oscuro.

El mirobálano de Kabul (*ihlīlay kābulī*): su árbol es intermedio entre el peral y el plátano oriental, y sus hojas, similares, aunque más largas y menos anchas; su fruto es como la bellota, veteadado, con largo pedúnculo, y en su interior hay una nuez veteadada dura, con una pulpa como la del piñón, de color amarillo rojizo, habiéndolo negro, untuoso, con mucha gomorre-sina, pero el mejor es el rojizo, duro, macizo y no cariado.

El mirobálano chino (*ihlīlay šīnī*): Ibn Māssa y al-Baṣrī dicen que es una especie de mirobálano, pequeño, reseco, negro, cubierto de amarillo, como una aceituna en tamaño y forma, sin propiedades loables pues es el más débil de todos.

El émblico (*amlay*): su árbol se parece al avellano, y su fruto a la cereza; tiene una nuez redonda veteadada que, si se le quita la cáscara, se separa en tres partes, teniendo dentro un grano negro alargado, anguloso y duro, parecido en su forma a las nueces del fruto del berberís.

El belérico (*balīlay*): su fruto se parece al del nogal y la carrasca en su forma, siendo su color pulverulento amarillento y conteniendo una nuez redonda y pulpa como las habas, de buen sabor; es untuoso, similar al sabor de la avellana y el alfóncigo, por lo que se usa

como fruta y se agasaja con él a los huéspedes (UM; 546).

#### Cultivo:

TÉCNICAS: se planta partiendo de sus huesos (AJ; 370).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: prospera en el clima segundo (IB; 118).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: se injerta en sí mismo y en el ciruelo (AJ; 309).

**Usos y consumo:** los mirobálanos amarillos y kabulíes se emplean, junto con otros elementos, para curar las palomas del *isfā'*, o interrupción en la puesta de huevos (IW; 272) (IA; II-701). El mirobálano negro, junto con semillas de laurel, se macera en agua, se riega la casa con ello y así no entran las moscas (IW; 280, 281). Los mirobálanos amarillos forman parte de un medicamento para curar la comezón del párpado de las bestias (IA; II-581); también de otro para curar la comezón de narices, cerviz y cola (IA; II-585), y otro para el cólico de las bestias y del ganado lanar y vacuno (IA; II-615, 616). Con mirobálanos se curan las excrecencias de los caballos (IA; II-655). Con mirobálano y otros elementos se tiñe el cabello de negro y se fortalece y alarga este (IA; I-252).

**Otros:** vive unos cien años (AJ; 229).

## Valoración

Puede observarse que no son plantas cultivadas en al-Andalus por la escasa información sobre sus técnicas y formas de cultivo que presentan los tratados agrícolas, frente a la que existe sobre sus aplicaciones, lo que indicaría que eran importadas de otros lugares. En la misma línea, encontramos las palabras de Abū l-Jayr quien nos dice en la *'Umda* (nº 4977): *De los indios, yo no he visto en todos mis años sino un solo grano, que tenía mi maestro, con quien aprendí el oficio, Abū l-Ḥasan b. al-Lūnquh, que me contó que lo había tomado del conjunto que tenía el sabio Ibn Wāfīd, preciándose de él por su rareza, e igualmente (nº 546): El sabio Abū l-Ḥasan ibn al-Lūnquh me enseñó tres granos de él [mirobálano indio], mencionando que habían sido traídos de la India a al-Ma'mūn en Toledo, y que es rarísimo, pues se da en la India Superior, su región extrema y porque, habiendo sido sustituido por el chino, ha sido abandonado.*

La identificación de estas especies es, sin duda, problemática. Nuestros geóponos no proporcionan, como hemos dicho, ningún dato sobre sus características morfológicas lo cual, junto con la cita de Ibn Baṣṣāl referente a que “prospera en el clima segundo” (al-Ḥiḡāz y Abisinia), ya nos pone en antecedentes de que se trata de una especie o un grupo de especies de origen y cultivo subtropical,

y que seguramente no fueron cultivadas en al-Andalus, aunque sí llegaran como producto destinado fundamentalmente a usos veterinarios, insecticidas y cosméticos.

Conviene aclarar que el término mirobálano se ha aplicado también a variedades de ciruelo, incluyendo en tiempos más recientes las ornamentales de *Prunus cerasifera*. *'Uyūn al-baqar*, traducido habitualmente como ciruelo, era sinónimo de *halīlay* en al-Andalus; por tanto, este uso polisémico del término mirobálano viene de muy antiguo.

Las descripciones de varios mirobálanos que efectúa la *'Umda* nos ayuda, como en otras ocasiones, a identificar con mayor precisión las especies citadas por nuestros agrónomos. Así, la descripción del mirobálano amarillo podría corresponder a *Terminalia bellerica* o *T. citrina*. La del mirobálano parece indicar *Terminalia horrida* o *T. catappa* y, por último, del mirobálano kabulí, la primera descripción del fruto (“como la bellota... con una pulpa como la del piñón, de color amarillo rojizo”) indica claramente *Terminalia catappa*; en cambio, la fonética y la referencia a un fruto negro, grasiento y de abundante gomorresina apuntan hacia *Terminalia chebula*.

## CORIARIÁCEAS

Familia constituida por 1 género (*Coriaria*) y no más de 8 especies arbustivas, repartidas por las regiones templadas y cálidas de C y S de América, C y E de Asia, Nueva Guinea, Nueva Zelanda y Región Mediterránea. Son plantas tóxicas, utilizadas a veces como encurtidoras y ornamentales. Hojas simples, opuestas o verticiladas, de ovadas a lineares y provistas de una nerviación reticulada con 3-9 nervios muy evidentes. Inflorescencias en racimos largos, péndulos; flores pequeñas, generalmente hermafroditas, proteróginas pentámeras, actinomorfas o con cáliz ligeramente zigomorfo; 5 sépalos persistentes y 5 pétalos carnosos; 10 estambres en 2 verticilos de a 5, alternipétalos. Fruto en pseudodrupa con 5 a 10 cápsulas o aquenios.



## CORIARIA MYRTIFOLIA L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *sāna*, *ṣāna*

Nombres castellanos más frecuentes: **emborrachabras, garapalo, hierba zapatera, roldón**

Nombre científico (y sinónimos): *Coriaria myrtifolia* L.

Familia: **Coriariáceas**

### Descripción de la especie

Arbustos de 1-3 m de altura, lampiños, de ramas tetrágonas. Hojas opuestas o verticiladas, aovado-lanceoladas, agudas, enteras, con 3-nervios marcados. Flores verdosas en racimos cortos, erectos, unisexuales o hermafroditas, cinco sépalos, cinco pétalos, diez estambres y un ovario pentacarpelar que fructifica en 5 aquenios foliulares de unos 4 mm, monospermos.

### Área de distribución y ecología

W de la Región Mediterránea, desde el S y E de la Península Ibérica hasta el NW de la Península Itálica y N de África. En la Península Ibérica aparece desde Cataluña hasta Cádiz y, tal vez introducida, también en Sierra Morena; vive en ribazos, torrentes y linderos de bosques, desde los 0-1000 m.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

No parece estar citada por los autores de la Antigüedad (Teofrasto, Plinio, Columela, Dioscórides...),



*Coriaria myrtifolia*. Sierra de Almijara (Cómpeta, Málaga)

ni tampoco por Isidoro de Sevilla o, ya en el Renacimiento, por Alonso de Herrera. Seguramente fue planta desconocida para los autores del Mediterráneo central y oriental, por ser originaria de la parte occidental del mismo. Font Quer menciona que Bahuin (1623), en su *Pinax*, la denominó *Rhus myrtifolia Monspeliaca* (zumaque de Montpellier) por su uso como planta encurtidora y sus propiedades parecidas a las del zumaque; también recoge que, en 1711, Nisolle, antes que Linneo, ya la reconoció como un género diferente (Font Quer, 1961). Quer, en su *Flora Española* (1762-1764), describe esta planta y comenta cómo se colectan sus hojas para ser secadas y llevadas a los curtidores, que las molían para este fin. También indica que no tiene, aparentemente, propiedad medicinal alguna, y que las cabras y ovejas que la consumen se vuelven “borrachas”. Máximo Laguna (1890) la cita en su *Flora Forestal*, y Font Quer (1961) advierte sobre su elevada toxicidad para los humanos y menciona algún caso de mortalidad infantil en Córdoba, ya que a veces confunden sus frutos con moras de zarza.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** UM.

**Datos morfológicos:** *es una planta con hojas como las del lentisco, pero más cortas y suaves, con las puntas casi redondas, y madera angulosa con una*

*corteza grisácea brillante; alcanza aproximadamente la altura de una persona sentada. Tiene como fruto una hilera de granos pequeños, como los de la mora, del tamaño de los granos del enebro, de sabor dulce. Se considera una especie de acónito (UM; 2351, 4583).*

#### **Cultivo:**

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *crece en los montes, y yo he visto esta especie en los de Algeciras y Montever y en la zona de Los Alcornocales (UM; 2351, 4583).*

**Usos y consumo:** *la ingestión de sus frutos produce una muerte fulminante, por lo que a esta planta se le llama *sāna* (UM; 4583).*

#### **Valoración**

El término que designa esta especie, *sāna*, es un romancismo cuyo étimo de procedencia resulta complejo determinar, aunque lo más probable es que se trate de *cēña*, en el sentido de la seña que hacía el rey o señor al ejecutor de su sentencia de muerte para que la cumpliera, clara metonimia del efecto producido por este potentísimo veneno (Corriente, 2000-2001). No obstante, resulta extraño que la *‘Umda*, única obra botánica andalusí que cita esta planta, no aluda a su uso como curtiente o tintórea. Su carácter tóxico queda reconocido en esta obra por la semejanza que establece con el acónito, planta morfológicamente muy distinta.

The background of the slide is a photograph of a lush green plant with several bright pink flowers. The plant has large, ovate leaves with prominent veins. The overall scene is brightly lit, suggesting a sunny day in a natural setting.

## CORNÁCEAS

Pequeña familia formada por tan solo 8 géneros y alrededor de 100 especies de árboles o arbustos, distribuidos principalmente por los países templados del hemisferio norte. Algunos géneros y especies tienen interés como ornamentales, otros como maderables, algunos medicinales y unos pocos por sus frutos comestibles (*Cornus*). Hojas simples, opuestas, de bella apariencia. Flores hermafroditas o más raramente unisexuales, actinomorfas, 4-meras. Gineceo de ovario ínfero con (1)2-4(5) carpelos. Frutos carnosos en baya o drupa.

## CORNUS SANGUINEA L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *qarāniyā* (y variantes), *qurnilya*, *zān* (pro parte), *zān andalusī* (pro parte), *murrān* (pro parte)

Nombres castellanos más frecuentes: **cornejo**, **cornejo hembra**, **sanguino**

Nombre científico (y sinónimos): *Cornus sanguinea* L.

Familia: **Cornáceas**

### Descripción de la especie

Arbustos o arbolillos de 2-5(8) m con ramas de corteza rojiza a partir del otoño. Hojas simples, opuestas, caedizas, de borde entero y nervios secundarios arqueados, convergentes hacia el ápice. Flores hermafroditas, sin brácteas, agrupadas en cimas terminales dicótomas, corimboformes, provistas de un largo pedúnculo. Cáliz con 4 dientes persistentes; corola con 4 lóbulos blanquecinos, pubescentes, patentes y también 4 estambres erecto-patentes, alternipétalos, ovario ínfero con lóculos que fructifica en una drupa del tamaño de un guisante que alberga dos semillas, verde cuando inmadura, ennegreciéndose hacia un azulado céreo moteado de púrpura, de sabor acerbo, no comestibles.

### Área de distribución y ecología

El cornejo hembra o sanguino se distribuye por toda Europa y SW de Asia. En la Península Ibérica aparece en gran parte de sus regiones faltando en los extremos SE y NW, así como en todo el cuadrante SW. Aparece muy repartido por el N, desciende por el Sistema Ibérico alcanzando las sierras jiennenses y algunas comarcas de las provincias de Granada (Sierra de Alfacar), Málaga (Gaucín) y Huelva (Aroche), aunque algunas de estas citas son antiguas (M. Laguna, 1890). Vive formando parte de arbustadas típicas de los claros y orlas de los bosques, aunque en el S se refugia más bien en ambientes riparios (torrenteras y riberas).

Una especie muy afín y que se usa mucho en jardinería es el cornejo macho (*Cornus mas* L.), arbolillo distribuido por Europa y el sudoeste de Asia, que alcanza la vertiente N de Pirineos sin que haya podido comprobarse su presencia en la meridional ni en el resto de la Península Ibérica.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

La madera del cornejo tiene un tono rosado, es de una calidad excelente, muy dura y resistente (especialmente la del cornejo macho) y es buena para fabricar pequeños objetos como instrumentos musicales, mangos y piezas pequeñas torneadas.

La de *C. sanguinea* es más blanda. En todo caso, es también de gran calidad para hacer carbón vegetal. Las ramillas nuevas son largas y flexibles, parecidas a las de los sauces, por lo que se han usado también en cestería y tonelería, así como tutores en jardinería. Su corteza se ha empleado como curtiente por su riqueza en taninos y los frutos como tintóreos.

Se emplea (al igual que otras especies del género) como ornamental, formando setos que pueden ser objeto de topiaria. También es muy apreciado por el cambio de color de sus hojas en otoño (al rojo vinoso), por su floración blanca y frutos negro-purpúreos. Los de *C. sanguinea* no son comestibles pero los de *C. mas* sí lo son, y resultan acerbos al gusto y hasta pueden provocar el vómito. Sin embargo, son varias las virtudes medicinales del cornejo, entre ellas las astringentes y antifebrífugas. También fue utilizado como antirrábico e igualmente se piensa que puede promover la regeneración de la dermis. De las semillas se extrae un aceite que, además de utilizarse para alumbrado, fue empleado para hacer jabón e incluso en alimentación. Las hojas contienen ácido salicílico, resinas, glucósidos y una ligera cantidad de alcaloides y la corteza malato cálcico (una sustancia que regula la acidez gástrica y es utilizada en la industria alimentaria como aditivo).



*Cornus sanguinea*

El cornejo aparece citado en la literatura de los clásicos griegos y romanos. Teofrasto describe morfológicamente los cornejos y su hábitat, distinguiendo entre las dos especies, *C. mas* y *C. sanguinea*, pues dice: *antes de la aparición del céfiro brotan también el cornejo macho y el cornejo sanguino... da su fruto hacia el solsticio de verano... El tardío fructifica inmediatamente después del otoño. El fruto de este es incomedible y la madera floja y fofa*. En este último caso se refiere a *C. sanguinea* que fructifica más tarde y del que afirma tiene la madera de peor calidad. Plinio habla del cornejo bajo la denominación de “cerezo silvestre”, refiriéndose también probablemente a las dos especies. Dioscórides comenta las virtudes medicinales del cornejo (aludiendo a *Cornus mas*, pues dice que su fruto es comestible). Entre esas virtudes cita las de ser astringente, cortar la diarrea y la disentería y afirma también que la savia de sus ramas, una vez quemada, es buena “contra los empeines”. Isidoro de Sevilla relaciona de nuevo los cornejos con los cerezos; dice de los primeros que son árboles muy apropiados para la fabricación de lanzas, y recoge el comentario de Virgilio sobre lo apropiados que son sus vástagos para hacer lanzas para la guerra.

Ya en época moderna, en la *Flora* de José Quer (1762-1764), este autor comenta que los arrieros de Cataluña creen que los varazos practicados

con los cornejos hacen orinar sangre a los animales de tiro. Entre los comentarios de Font Quer (1961) encontramos una opinión sobre la identidad de la especie citada por Dioscórides en el sentido antes señalado: el médico griego se refería al cornejo macho.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** AJ, UM.

**Datos morfológicos:** [zān] es uno de los grandes árboles, teniendo dos variedades, andalusí y norteafricana; la andalusí (zān andalusī) tiene hojas como el sauce, cuyas puntas son algo redondas, y su fruto es verde mientras no madura, y cuando lo hace enrojece, teniendo en su interior una nuez oleaginosa, de gusto astringente (UM; 2248). [Qurnilya]: es del tipo de grandes árboles, con hojas como las del azufaifo, y frutos como aceitunas, verdes, que al madurar se vuelven del color de la cera, de sabor astringente (...); se dice que es una variedad de acederaque (UM; 4281).

### Cultivo:

TÉCNICAS: [zān] se planta de estaca (AJ; 227).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: [qurnilya] crece en las montañas frías (UM; 4281).

**Usos y consumo:** [zān andalusī] la nuez interna del fruto es apropiada para diarreas y llagas intestinales (UM; 2248). [Qurnilya] sus frutos son antidiarreicos, útiles contra la disentería y, si se quema su madera u hojas, se amasan las cenizas con vinagre y se unta con ello los eczemas, los quita (UM; 4281). De la madera del zān se hacen astas de lanza (UM; 2248).

### Valoración

No cabe duda de que el término zān fue polisémico, al menos en al-Andalus, pues se usó para especies como la que nos ocupa, el cornejo, pero también para el quejigo y el fresno (véase Fagáceas y Oleáceas). Esto seguramente se debió a su frecuente sinonimia con el término romance murrān (morena, en alusión al color oscuro de la corteza de los árboles citados) que Ibn Ŷulŷul (*Dioscurides Triumphans*, 1988) ofrece como equivalente del griego māliyā o fresno, al igual que lo hace Abū l-Jayr en la *‘Umda* (n<sup>os</sup> 2891 y 2924), mientras que en esta misma obra (n<sup>o</sup> 4002) y en *Šarḥ asmā’ al-‘uqqār* (n<sup>o</sup> 231) de Maimónides (1940) se ofrece como equivalente de qarāniyā (< gr. krania) o cornejo. El hecho de que se hicieran astas de lanzas tanto del cornejo (zān) como del quejigo (en andalusí yārkh/yārkuh <lat. quercus) es la causa que se apunta en la *‘Umda* (n<sup>o</sup> 2248) para que se dieran como sinónimas

ambas denominaciones, hecho que registra también Ibn Šāliḥ (*Dioscurides Triumphans*, 1988). Otra identificación de zān que señalan tanto Meyerhof, en su traducción de Maimónides (1940), como los editores y traductores de la *‘Umda* (n<sup>o</sup> 4002) es con *Fagus sylvatica* o haya, pero esto es algo que consideramos improbable, dado que la Geobotánica nos enseña que esta especie forestal es más septentrional y no sobrepasa el límite del Sistema Central en la Península Ibérica, por lo que en el territorio andalusí también encontraría su límite meridional en la llamada “frontera superior de al-Andalus”.

Es el farmacólogo Ibn al-Bayṭār (1987) quien insiste en la sinonimia de zān y murrān cuando afirma del primero (n<sup>o</sup> 1081): “sus ramas sirven para hacer lanzas. Se pretende vulgarmente que es el murrān”, pero aclara la confusión de este término con el fresno, confusión según él proveniente de la traducción árabe de Galeno (n<sup>o</sup> 2101, s.v. murrān): *Dioscórides I: Melia es un árbol conocido. El autor: no es el fresno del que se habla en la maqāla siete de los Simples de Galeno, sino otro árbol que se le parece. Lo que los traductores de Galeno han tomado como murrān no es otra cosa que el medicamento del que se trata al final del primer libro de Dioscórides bajo el nombre qarāniyā, y yo he hablado de él en la letra qāf. Y afirma en esta última letra (n<sup>o</sup> 1753, s.v. qarāniyā): Al-Gāfiqī*

dice que es un árbol que crece en las montañas frías. Sus hojas se parecen a las del acederaque. Dioscórides, I: es un árbol de talla fuerte que da un fruto parecido a una aceituna alargada, verde en principio y después de un rojo sanguino en el momento de su madurez. Es comestible y astringente. Lo único que se nos ha conservado de la obra farmacológica de al-Gāfiqī (s. XII), referido a *zān*, es lo siguiente: “es un árbol del que se hacen las astas de las lanzas y se dice que es el *murrān*” (2014). No obstante, en la voz *murrān* (perdida en el códice) podrían haberse anotado los datos sobre su hábitat y el parecido de sus hojas con las del acederaque, noticias ambas que también recoge la *‘Umda*, aunque afirmando que el cornejo es “una variedad de acederaque”.

En lo que respecta a la identificación de los términos árabes o arabizados, su equivalencia con *Cornus mas* parece incorrecta, pese a que indudablemente algunos autores de la Antigüedad como Teofrasto se refieran tanto a esta especie como a *C. sanguinea*, y otros como Dioscórides aparentemente solo a la primera, al cornejo macho. Como se ha dicho más arriba, *Cornus mas* no se da más abajo de los Pirineos y habría estado también ausente en al-Andalus, pero sí el cornejo hembra, *Cornus sanguinea*, razón por la que nos parece mucho más coherente esta identidad para el *zān* andalusí. Además, esta posibilidad viene avalada

por el hecho de que la *‘Umda* no menciona la posibilidad de alimentarse de sus frutos (que son comestibles en *C. mas*) sino que, por el contrario, advierte sobre su sabor acerbo (“astringente”). El color de los frutos es perfectamente compatible puesto que, aun azulado, se tiñe de púrpura. Y respecto al porte, ninguna de las dos especies puede incluirse en el grupo de los “grandes árboles”, pues ambas son arbolillos o arbustos, aunque sí debemos advertir que ambas, al igual que tantas otras especies de los bosques esclerófilos que hoy vemos como arbustos, fueron antiguamente árboles. Su lenta regeneración y los fuegos recurrentes han acabado con ese aspecto y tamaño en decenas de especies de nuestros bosques ibéricos bajo clima mediterráneo.

El autor de la *‘Umda* desarrolló sus herborizaciones principalmente por el sur peninsular y zona norte de Marruecos, y por eso describe y conoce directamente el cornejo hembra o sanguino, pero en la medida en que lee y sigue el texto y comentarios de Dioscórides copia datos de este referentes al cornejo macho, especie como hemos dicho ausente en al-Andalus.



## EBENÁCEAS

Esta familia está integrada por tan solo 3 géneros y al menos 500 especies distribuidas por los países tropicales y subtropicales, aunque se concentran especialmente en la región Indomalaya. *Diospyros* es el género de mayor interés económico. Sus especies son utilizadas por sus frutos y madera, como es el caso del ébano (*D. ebenum*), especie que fue bien conocida en al-Andalus aunque seguramente nunca cultivada. Son árboles o arbustos de madera muy dura, generalmente dioicos, con hojas alternas o más raramente opuestas, simples, enteras. Inflorescencias en cimas o bien flores solitarias, estas actinomorfas, unisexuales, raramente hermafroditas. Cáliz y corola de piezas soldadas en número de 3-7(9). Las flores masculinas con numerosos estambres, las femeninas con un gineceo sincárpico de (2)3-8(9), carpelos con 2 lóculos  $\times$  carpelo y 1(2) semilla  $\times$  lóculo. Frutos en bayas jugosas o algo coriáceas, que aparecen rodeados de un cáliz persistente.



## DIOSPYROS EBENUM J. KOENIG EX RETZ.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *abnūs, abanūs*

Nombres castellanos más frecuentes: **ébano**

Nombre científico (y sinónimos): *Diospyros ebenum*

**J. Koenig ex Retz.**

Familia: **Ebenáceas**

### Descripción de la especie

Árboles frondosos y espinosos de hasta 10-15(30) m de altura y hasta 0,90 de diámetro. Hojas ova-do-oblongas de 5-13 cm x 2-6 cm; espinas de hasta 2 cm. Presenta flores masculinas y flores hermafroditas, las primeras en cimas de 3-16 flores, 4-meras con 16 estambres; las segundas solitarias, 3-4-meras con lóbulos del cáliz valvados, carpelo con estilo 4-5 lobulado y 8 lóculos, generalmente con un solo primordio seminal en cada uno de ellos. Produce un fruto en forma de legumbre globosa o subglobosa, comestible, cuyas semillas, en número de 6 a 12 por fruto, presentan un color café oscuro cuando maduras. Alcanza su pleno crecimiento en 5 a 6 años, posee tallos muy gruesos y su tronco se usa en ebanistería por lo duro de la madera.

### Área de distribución y ecología

El género incluye cerca de 700 especies entre las que *Diospyros ebenum* no es la única que presenta madera negra (además hay ébanos de otros géneros y familias como *Dalbergia*). *D. ebenum* vive en bosques secos tropicales hasta los 800 m, y es originario de la India y Sri Lanka.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

*D. ebenum* ha sido conocido por su madera negra y pesada desde la Antigüedad. Teofrasto menciona varias veces el ébano: se refiere a su gran densidad; reconoce que hay varios tipos de ébano; menciona su cualidad de “incorruptible”, y compara la dureza de su madera con la del boj de la que dice se diferencia por su color negro.

Plinio ofrece algunos detalles del ébano al hablar de los árboles propios de la India con referencia a Virgilio y después a Herodoto, del que dice se refiere al ébano como un árbol procedente de Etiopía, con lo que se demuestra la confusión existente entre *D. ebenum* y *Dalbergia melanoxylon* Guill. & Perr. (ébano de Etiopía) desde épocas tempranas. Recoge opiniones de otros autores respecto a su incombustibilidad, aunque también añade que arde con olor agradable. Claramente está hablando al menos de dos especies, una de mayor calidad

que la otra pero no está claro cuál de ellas considera mejor, si la india o la etíope.

Dioscórides sí se pronuncia a favor de la mayor calidad del ébano de Etiopía, sin fisuras “semejante al cuerno pulido”, mientras que el de la India, dice, tiene vetas blancas y rojas. Advierte en cualquier caso de la adulteración de estos ébanos con otras especies de maderas de parecido color. Para los auténticos ébanos reconoce propiedades medicinales pues, con su serrín, se preparan colirios para el tratamiento de enfermedades oculares.

La confusión entre las dos especies ya citadas se mantiene en la traducción de otros autores, como es el caso de la obra de Casiano Baso.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** AJ, UM.

**Datos morfológicos:** *es una especie de árbol grande, del que hay tres variedades, siendo notorio entre los doctores. Sus hojas son como las de la cañafístula, según otros como las del fresno, pero más largas, no muy distintas de las del sauce, que es para mí lo cierto, según datos de personas fiables. Sus flores son doradas y dentadas, parecidas en forma, no en color, a las del manzano, y sus granos se parecen a los del laurel, de color negro (UM; 544)*

**Varietades:** refiere Dioscórides que de esta planta hay dos clases, la abisinia, de color negro oscuro, y la india, cuyo color negro tira algo a rojo, habiéndolo vetado con venas amarillas, purpúreas o blancas, cosa que no ocurre con la variedad abisinia; esta es de madera compacta, prieta y recia, a diferencia de la india. La mejor es la untuosa, inflamable y de buen olor, que se hunde al echarla al agua y parece cuerno bruñido (UM; 544).

**Usos y consumo:** el modo de obtener y preparar el ébano consiste en buscar un árbol viejo, cortarle las ramas y dejarle solo el tronco, cortando del ancho de su parte inferior dos tercios por todas partes y dejando un tercio, pelando de dicha parte como un codo de altura, para que no arrastre en la corteza ninguna tierra en la que brotar; así se deja hasta pasar un año, comprobando periódicamente que no rebrota, y cortando lo que brotase, y luego se abate a tierra y raja su madera, en cuyo interior aparece negra, la cual se talla, haciendo de ella cofres y otras cosas. Se dice que el ébano es palo brasil negro y que tiñe como aquel, pero en color diferente (UM; 544).

**Otros:** vive alrededor de ciento cincuenta años (AJ; 303). Con su madera se fabrican unos clavos que, fijados en las raíces del cidro y del naranjo y cubiertos después con tierra, resultan útiles cuando estos árboles no dan frutos o estos se caen (AJ; 245). A veces se falsifica con raíz de espina

de Cristo y madera astillada en cuyas astillas hay algún color purpúreo, pero no pica en la lengua, ni su olor es bueno. También se falsifica con acacia vieja cuyo interior toma entonces el color del ébano (UM; 544).

### Valoración

En las escuetas citas de la obra geopónica de Abū l-Jayr, único agrónomo que lo menciona, no hay elementos de identificación, por lo que podría tratarse del ébano de Etiopía o de la especie asiática (la India y Sri Lanka), nunca cultivadas en al-Andalus, pero que debieron ser bien conocidas por el valor de su madera, negra, dura, muy pesada y por consiguiente también muy apreciada para diversos y nobles usos. No obstante, la cita de Abū l-Jayr no alude a ello sino que, una vez más, pertenece al ámbito de la fitotecnia mágica que practican nuestros autores, a la hora de aplicar las interrelaciones entre especies en modo de injertos o, como en este caso, de cuñas clavadas en las raíces de otros cultivos.

En la obra botánica del mismo autor, y siguiendo fielmente a Dioscórides, sí que se mencionan las dos especies ya indicadas: la llamada “abisinia”, es decir, *Dalbergia melanoxylon* y la “india”, esto es, *Diospyros ebenum* perteneciente a la familia de las Ebenáceas que nos ocupa. El ébano es, en efecto, *Diospyros ebenum*, aunque otras especies de este género u otros géneros puedan ser también

utilizadas por su madera negra y denominadas de forma sinónima, algunas incluso también procedentes del centro y sur de África como *Dalbergia melanoxylon*, que puede ser confundida con el ébano aunque su madera sea menos uniformemente negra. Con esta última es con la que se confunden algunos traductores cuando hacen interpretaciones de otros textos de la Antigüedad (Casiano Baso, 1998). Tanto *Diospyros* como *Dalbergia* son géneros con más de doscientas especies en cada caso, presentes en diferentes regiones tropicales de África, Asia (la India, Malasia) e incluso América (Brasil, Centroamérica), por lo que también pudieran haberse conocido, como ya se ha dicho, otras especies de peor calidad bajo el mismo nombre. Y de ahí también que Dioscórides, y tras él Abū l-Jayr, adviertan de la falsificación del ébano mediante otras especies.

Finalmente, lo que sí llama la atención es el uso que la ‘*Umda* da al ébano: la fabricación de cofres u otros objetos (al igual que hoy en día es usual su empleo en ebanistería), mientras que su fuente principal, Dioscórides, lo emplea para curar enfermedades oculares. Incluso, es digna de destacar la minuciosidad con la que describe el proceso para conseguir la madera con la que tallar las piezas señaladas que, sin duda, indica un buen conocimiento por parte del autor aunque no dispusiera del árbol en cuestión, por no hallarse en suelo peninsular.

## ELEAGNÁCEAS

Árboles y arbustos frecuentemente espinosos, xerófitos y algo halófilos, de las regiones templadas y cálidas del hemisferio N. Son casi un centenar de especies que se agrupan en los géneros *Elaeagnus* e *Hippophae*. Se cultivan como ornamentales y las especies del primero de los géneros citados, aunque primordialmente utilizadas como ornamentales, incluyen especies de fruto comestible. Hojas alternas (raramente verticiladas), simples, enteras, cubiertas de pelos estrellados o peltados que les dan un tono plateado. Flores hermafroditas, unisexuales o polígamas, regulares y monoclamídeas, y un único verticilo que es generalmente petaloideo. Ovario súpero, monolocular con un solo primordio seminal. Fruto en aquenio (seco) envuelto por un hipantio carnoso, por lo que el fruto toma un aspecto drupáceo o bacciforme.

## ELAEAGNUS ANGUSTIFOLIA L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *allohanta*, *gubayrā'* (pro parte)

Nombres castellanos más frecuentes: **paraíso**, **árbol del paraíso**

Nombre científico (y sinónimos): *Elaeagnus angustifolia* L.

Familia: **Eleagnáceas**

### Descripción de la especie

Arbustos o árboles de hasta 10 m (a veces más) muy ramificados, caducifolios, con ramas de color plateado, cubiertas de pelos estrellados que, al perderse, hacen que los troncos más viejos tomen un tono pruinoso y blanquecino sobre la corteza pardo oscura. Hojas de 1,5-10 x 0,5-2 cm, oblongo-lanceoladas, verde-grisáceas por el haz y plateadas por el envés, cubiertas en ambas caras por escamas peltadas hialinas, peciolo canaliculado de 1 cm. Periantio monoclamídeo petaloideo de 8-10 mm, con 4 lóbulos, plateado en el exterior, amarillo en su interior. Hipanto de 2-3 cm, fusiforme, que genera un fruto de aspecto drupáceo, de 9-16 x 7-11 mm, rodeando un aquenio de 5-6 x 3 mm. Los frutos, que maduran al final del verano, se asemejan a una pequeña aceituna con una delgada capa carnosa exterior de sabor harinoso.

### Área de distribución y ecología

El género *Elaeagnus* incluye más de 50 especies, cerca de 100 según otros autores, de árboles y arbustos fundamentalmente de origen asiático. En Europa tan solo se encuentra asilvestrado en los países mediterráneos *E. angustifolia*, aunque se cultivan en jardines al menos una decena de ellos, entre los que se encuentra *E. pungens*.

*E. angustifolia* procede de las estepas del C y SE de Asia (Irak, Irán, Cáucaso, Turquestán, Afganistán, Urales y entornos de los mares Negro y Caspio, alcanzando por Oriente el desierto del Gobi). Se encuentra también en los países del E mediterráneo (Balcanes, Siria, Egipto...). En altura puede alcanzar los 1500 m (Cáucaso), o incluso más de los 2000 al S de Persia. En la Península Ibérica está introducido desde hace algunos siglos como cultivo, y se ha asilvestrado en Levante y Andalucía. Sube desde el nivel del mar hasta los 1200 m de altitud. Soporta un amplio margen de temperaturas. Vive en suelos pedregosos y arenosos, bien drenados, en zonas más bien áridas, aunque prefiere los suelos frescos, respondiendo positivamente a la presencia de cierto grado de humedad que busca en profundidad cuando surge en zonas áridas. Aparece, por tanto, en lugares de muy diversa ecología, sobre todo tipo de suelos, incluso los de carácter salino y gipsícola. Así, se encuentra



*Elaeagnus angustifolia*. Gondar (Etiopía)

en lugares tan diferentes como las hoyas de Guadix y Baza, Sierra Morena, cuencas del Duero y Tajo, valle de Alcaraz, Almería...

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

No parece que fuera citado por los autores de la Antigüedad, al menos de forma clara. En los últimos siglos se ha utilizado como tintóreo y es conocido por el aroma de sus flores y sus frutos comestibles, pero su madera es de mala calidad. Dentro del género, *E. umbellata* es una especie oriental con altas propiedades antioxidantes y efectos inhibidores del cáncer de próstata. *E. multiflora* es una especie nutracéutica, utilizada en China como alimento y por sus propiedades medicinales. *E. angustifolia* es muy empleada como ornamental, así como para la formación de setos, a veces asilvestrada. Sus frutos se utilizan como alimento en Asia Oriental, mencionándose de ellos algunas propiedades medicinales, como su carácter astringente y su uso en el tratamiento de la artritis reumatoide.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IB, AJ, IA, UM.

**Datos morfológicos:** [*allohanta*] es un árbol muy hermoso, con muchos ramos y flores hermosas y de buen olor (IB; 107). [*Gubayrā'*] tiene mucha

*sustancia, bello fruto y flor de extraordinario perfume* (AJ; 234, 266). *Es un árbol grande, con flor pequeña y blanca* (IA; I-324). *Sus hojas son como las del sauce, pero más cortas, y sin la agudeza de sus puntas, algo redondeadas, con cierta depresión, de color grisáceo, cubiertas de un vello parecido a polvo, con el extremo inmediato al peciolo más ancho que el contrario, con flores blancas tirando un poco a amarillo, pequeñas, con cuatro pétalos, muy perfumadas, a las que sucede un fruto como la manzana, pero menor, del tamaño de las avellanas y de sabor astringente. La corteza de su madera es también grisácea, con espinas agudas como las del cambrón rojo. Su nombre árabe, *gubayrā'* (grisecita), se debe a su color grisáceo y a la blancura de sus hojas, totalmente grisáceas* (UM; 3593).

**Varietades:** [*gubayrā'*] hay variedades india y árabe, pues los ejemplares que crecen en la India son árboles mayores, de fruto grande, y los de Siria y Arabia son árboles pequeños, de fruto menor (UM; 3593).

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** [*allohanta*] se siembra de huesos, cubriéndolos con una estera que se aplasta con el pie y sobre la que se pone arena; también se planta de estacas y estas se ponen con los árboles que están sobre el agua (IB; 106, 107). [*Gubayrā'*] su plantío se hace a partir de huesos y estacas (AJ; 227, 266, 370, 371) (IA;

I-156, 157, 159, 171, 325). [*Allohanta*] se trasplanta a los dos años, ya hecho árbol (IB; 106) (*gubayrā'*, AJ; 266).

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** [*allohanta*] se trasplanta en febrero (IB; 106). Las estacas se sacan en marzo (IB; 107). [*Gubayrā'*] las semillas se plantan en macetas en enero (AJ; 266) (IA; I-325) y se trasplantan a los dos años en febrero (AJ; 266). Se plantan sus estacas en enero (AJ; 266). Retoña en marzo y florece en mayo (AJ; 266) (IA; I-325). Sus flores aparecen en primavera, en abril (UM; 3593).

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** [*allohanta*] le conviene la tierra arenosa y la montesina y mucha agua; los mejores lugares para plantarlo son los alrededores de los pozos y albercas (IB; 107). [*Gubayrā'*] le conviene la tierra blanda, arenosa y de montaña, y se planta alrededor de zafariches, pozos y acequias para que cuando aparezca el que llegue a beber agua, quede frente a él y halle extraordinario el perfume de su flor y la belleza de su fruto (AJ; 266). Se da bien en tierra roja, en la bermeja viscosa y en la negra montesina (IA; I-90, 91). Según otros autores, se cría principalmente en desiertos y zonas incultas, dándose bien en regiones calientes (IA; I, 325). Tolerancia gran cantidad de agua (AJ; 266). Crece en los montes, aunque también se le tiene en huertos (UM; 3593).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: [*gubayrā*'] *no se injerta ni admite ningún injerto en él* (AJ; 266) (IA; I-325).

**Usos y consumo:** [*gubayrā*'] *sus ramas se echan en los palomares para que no se vayan las palomas de ellos* (IA; II-696). *Tiene la propiedad de ser astringente para el vientre, cortar diarreas y secar la humedad del estómago* (UM; 3593). *Se planta junto a los zafariches por su elegancia y la hermosura de su flor* (IA; I-325). *Se utiliza como alimento, ablandando los huesos del fruto* (IA; II-365, 366, 375).

**Otros:** *cuando se quiebre el tronco por la mitad, se le practica una cobertura cónica que supere el punto de ruptura, se golpea con palas y se deja que cicatrice* (AJ; 234).

## Valoración

En el tratado de Ibn Baṣṣāl se menciona un “misterioso” árbol, *allohanta*, de incierta etimología. El término que lo designa nos ha llegado únicamente a través del texto de la traducción castellano-medieval que Millás Vallicrosa incorpora en la edición y traducción del tratado del agrónomo toledano, ya que falta el original árabe de este y otros pasajes. De este árbol solo se conoce, por tanto, el posible nombre castellano, no sabemos si correctamente transcrito, dada la grafía dudosa



Formaciones riparias (sotos de ríos y arroyos) de *Elaeagnus angustifolia*. Capadocia (Turquía)

y fluctuante que en esta versión de finales del siglo XIII o principios del XIV (Millás Vallicrosa, 1948) presentan los fitónimos árabes que no tienen una correspondencia exacta en castellano.

En el texto de Ibn al-‘Awwām hay un fragmento que ofrece un primer indicio de cuál podría ser este *allohanta*. Cuando este autor describe la disposición de huertos y jardines y la distribución en ellos de los distintos árboles, indica: “cerca del

pozo y del zafariche (lugares señalados por Ibn Baṣṣāl para la ubicación de *allohanta*) se plantarán servales (*gubayrā*’), acederaques, dadis, olmos, álamos negros, sauces, granados silvestres y semejantes”. El primero de estos árboles creemos que puede ser *allohanta*, especialmente a través de la detallada información proporcionada por Abū l-Jayr en la *‘Umda* y por otros datos recogidos en la obras agrícolas de este autor y de Ibn al-Awwām sobre *gubayrā*’.

Este fitónimo árabe (literalmente ‘grisecita’) es muy complejo y polisémico, pues designa no solo diversas especies leñosas y sus frutos, sino también algunas herbáceas, caso de *Mentha pulegium*. Por ello, no es infrecuente que algunos autores mezclen información de varias especies que únicamente tienen en común el color grisáceo que les da el nombre, *gubayrā*’, aplicándola a una sola. A partir de la traducción árabe de la *Materia médica* de Dioscórides el término se hizo corresponder con el griego *Oúa* (ar. *Uwā*), frecuentemente identificado con *Sorbus* spp. Tomando como punto de partida esta correspondencia lingüística, las identificaciones seguidas por los autores árabes han sido muy variadas y dispares: sebestén, mostajo, acerolo silvestre... En este sentido, Abū l-Jayr indica en su obra botánica que *yerran algunos identificando gubayrā’ con la corteza del mostajo (muštahà), lo que es falso, pues he visto ambos árboles, y los he descrito, siendo sus frutos y ellos diferentes*. Por último, cabría relacionarlo con otro fitónimo igualmente polisémico y complejo, *bān*, que en los textos árabes medievales se ha llegado a aplicar a once árboles distintos, entre ellos *Elaeagnus angustifolia* (Aubaile-Sallenave, 1998). En esta posible derivación del término *bān*, al que hemos identificado como *Moringa oleifera*, resulta interesante la indicación que encontramos en la ‘*Umda* (nº 4751): “La gente dice que el árbol del *bān* es parecido al *gubayrā*’, pero es

falso”, reconociendo así Abū l-Jayr que existía dicha confusión a nivel popular entre ambas especies arbóreas. Incluso, en determinadas obras de los primeros tiempos del Islam, *gubayrā*’ aparece como sinónimo de *ḥašīš* (Rosenthal, 1971), lo que prueba, una vez más, la dificultad existente para llegar a establecer una correcta identificación que, de ningún modo, será unívoca.

Las escuetas indicaciones de Ibn Baṣṣāl permiten acercarnos a la identificación de *allohanta* como *Elaeagnus*, ya que: A) Se dice que “es un árbol muy hermoso”, y efectivamente lo es por sus hojas plateadas, color al que resulta algo extraño no haga referencia Ibn Baṣṣāl. B) Es correcto que se hable de “los huesos de esta fruta”, pues sus frutos son achenios con un aspecto confuso, drupáceo, pero con una carnosidad que procede del hipanto, lo que también facilita su identificación con un pomo (por eso tal vez Abū l-Jayr hable de manzana). Se trata, en todo caso, de una “fruta”, pues tales frutos son comestibles y han sido utilizados en alimentación, especialmente en los países orientales. C) También es correcta la alusión a sus “flores hermosas y de buen olor”. D) Ibn Baṣṣāl parece conocer muy bien las formas de propagación de esta especie pues, además de poderlo hacer por semilla, como este autor indica, se reproduce fácilmente por estaquillas extraídas y plantadas en la primavera temprana (marzo), antes de la brotación.

Pero si alguna duda quedara sobre esta, aparentemente, primera cita en Occidente de *Elaeagnus angustifolia* gracias a Ibn Baṣṣāl, la descripción de su discípulo Abū l-Jayr, bajo el término *gubayrā*’ en la ‘*Umda*, resulta contundente por varias razones, entre ellas las siguientes: A) Se trata de un árbol de apreciable tamaño (de hasta 10 m dicen las descripciones convencionales, pero hay registros de alturas mucho mayores), de corteza grisácea y ramas provistas de espinas tal y como se expone. B) Las hojas son como las de muchas especies de sauces pero más cortas y, como menciona Abū l-Jayr, “con el extremo inmediato al peciolo más ancho que el contrario” –esto es, oblongo-lanceoladas– y con el ápice menos agudo, con una depresión longitudinal a lo largo del nervio medio, y cubiertas de escamas peltadas hialinas que les da un tono plateado –, “de color grisáceo y cubiertas de un vello parecido a polvo”. C) Las flores son, efectivamente, blanco-amarillentas, pequeñas (<1 cm), con cuatro piezas soldadas constituyendo un periantio monoclamídeo que se resuelve en 4 lóbulos), y muy aromáticas, caracteres todos que menciona la ‘*Umda* (tengamos además en cuenta la singularidad de los periantios tetrámeros en las angiospermas leñosas). D) También el comentario sobre el fruto no es tan dispar como pueda parecer al ser relacionado por Abū l-Jayr con algún tipo de manzana, pues este es un achenio de aspecto confuso provocado por un hipantio carnoso que le



*Elaeagnus*. Capadocia (Turquía)

rodea y envuelve, lo que pese a tener un aspecto drupáceo le da al fruto aspecto de pomo.

La mención de variedades que hace Abū l-Jayr tiene igualmente sentido, no solo por la diversidad de especies del género, casi todas ellas de Asia Oriental, sino por el hecho de ser conocidas desde hace siglos y haberse introducido en el Occidente europeo al menos dos especies: *E. angustifolia*, como hemos indicado de Asia Occidental y Central, y *E. pungens* de China y Japón. Sin embargo, resulta algo extraña la fenología mencionada con floración precoz en abril, pues esta especie florece entre mayo y julio, como correctamente cita Ibn al-‘Awwām tomándolo de al-Ṭignarī.

Respecto a sus propiedades y utilidades hay de nuevo una rotunda coincidencia: la belleza y aroma de sus flores convierten la especie en elemento apropiado para el jardín, sus frutos comestibles son alimento (tradicional en Asia Central) con propiedades medicinales conocidamente astringentes. Finalmente, el aparentemente extraño comentario de Ibn al-‘Awwām sobre su uso en los palomares para retener a las palomas, encuentra todo su fundamento en la reconocida propiedad de esta especie (conocida hoy como ‘olivo ruso’ o ‘de Bohemia’, además del nombre de ‘paraíso’) de atraer a diversas especies de aves que encuentran alimento en sus frutos y dispersan fácilmente su semilla, contribuyendo a la dispersión de la planta.

Estamos, por lo tanto, con toda probabilidad ante la primera cita de *Elaeagnus angustifolia* en la bibliografía occidental. Autores como Plinio, Columela, Casiano Baso e Isidoro de Sevilla no lo mencionaron, al menos de forma clara. Sin embargo, la cita inmediatamente posterior al final del periodo andalusí, esto es, la de Alonso de Herrera, también es determinante en el mismo sentido, pues cuando habla de “árboles del paraíso” se refiere, en primer lugar, a *Melia azedarach*, y a continuación diferencia otra especie que parece claramente ser *Elaeagnus* tanto por la forma de la hoja como por su color, reconociendo que ambos árboles tienen una

bella floración. En este mismo siglo el botánico holandés Clusio menciona la existencia en la Alhambra de “un árbol parayso (*Ziziphus alba*) y otro árbol parayso (*Azadarach Herbariorum*)” (Ramón-Laca, 1999), lo que afianza nuestra hipótesis. Finalmente, Linneo, dentro del género *Elaeagnus*, recoge *Ziziphus alba*, azufaifo blanco, citado por Clusio: “Eleagno de hoja angosta, Vulgo: Arbol Paraíso... Habita: en lugares algo húmedos de Bohemia, Capadocia, Siria... Extremadura, Andalucía y señaladamente en tierra de Guadix” (Linneo, 1784-1788).

A pesar de todo lo expuesto, la etimología de este fitónimo, *allohanta*, plantea todavía algunos problemas, por las razones antes expuestas; en definitiva, ni fonética ni semánticamente encontramos una respuesta satisfactoria a ello.





## ERICÁCEAS

Familia cosmopolita, pero más diversificada al tiempo que constituyente importante de los paisajes vegetales de las regiones de la Europa atlántica, África austral, Himalaya y Nueva Guinea. Incluye unas 3000 especies, agrupadas en más de 120 géneros. Son árboles, arbustos o sufrútices (raramente herbáceas), adaptados a terrenos pobres y ácidos por medio de simbiosis con micorrizas, provistas de hojas cortas y aciculares (ericoides) o lauroides, simples, enteras, opuestas o verticiladas, generalmente perennes. Flores en racimos o en umbelas, raramente solitarias, hermafroditas, actinomorfas o a veces ligeramente zigomorfas (*Rhododendron*), 4 o 5-meras, generalmente gamopétalas; androceo con 8-10 estambres (5 en *Azalea*); gineceo habitualmente súpero (ínfero en *Vaccinium*), sincárpico, con 4-5 carpelos. Frutos en cápsula, baya o drupa con varias o numerosas semillas.

## ARBUTUS UNEDO L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *yānā aḥmar*, *ḥinnā' aḥmar*, *šāyarat al-dubb*

Nombres castellanos más frecuentes: **madroño**

Nombre científico (y sinónimos): *Arbutus unedo* L.

Familia: **Ericáceas**

### Descripción de la especie

Arbustos o arbolillos perennifolios de (3)5-8(10) m de altura con troncos de cortezas escamosas pardo-rojizas o pardo-grisáceas, con ramas jóvenes también rojizas. Hojas sublauroides, simples, alternas, de bordes finamente serrados y color verde intenso, algo coriáceas. Flores en panículas péndulas, de corola blanca o algo verde-rosada con diez estambres. Frutos en bayas globosas rojo-anaranjadas de 20-25 mm, erizadas de pequeñas verrugas y de sabor agradable cuando maduros, a principios del invierno.

### Área de distribución y ecología

El género *Arbutus* incluye once especies de árboles o arbustos (son más de cien las descritas), todas ellas procedentes de las regiones templadas del Mediterráneo, W de Europa y Norteamérica.

*A. unedo* aparece en los países mediterráneos y

Europa occidental. Abunda en las Islas Baleares y en la Península Ibérica, igualmente frecuente en el S y W, especialmente en Sierra Morena y Extremadura. Las dos especies geográficamente más próximas a ella son *A. canariensis* (Islas Canarias) y *A. andrachne* (SE de Europa y SW de Asia). Fitosociológicamente caracteriza las formaciones esclerófilas mediterráneas (encinares, alcornoques) sobre microclimas frescos (umbrías) formando parte dominante, incluso, de las primeras etapas de su degradación (madroñales con aladiernos).

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Especie conocida desde la Antigüedad por sus diversas virtudes medicinales, tintóreas pues su corteza tiñe de color pardo (Lastra, 2003), por su madera de calidad para ciertos usos artesanos (los griegos hacían flautas con la madera de madroño, y Virgilio recomienda el uso de los tallos jóvenes en cestería), usos ornamentales e, incluso, para actos religiosos o de fuerte raíz cultural (los romanos solían depositar sus ramas sobre los féretros), y también por sus virtudes casi mágicas. Del mismo modo, siempre fueron citados sus frutos como alimento, a la vez que se advertía del riesgo de su consumo dado el dolor de cabeza producido por su ingestión.

Laguna, en su comentario de Dioscórides, nos advierte de forma muy singular sobre los riesgos del



*Arbutus unedo*. Trassierra (Córdoba)

consumo de los madroños, comparándolos con las “cortesanías romanas”, con estas palabras: *en lo exterior; diréis que son unas ninfas, según van llenas de mil reclamos, empero si las especuláis debajo de aquellas ropas, hallaréis que son verdadero retrato del mal francés.*

Clusio menciona su uso como antídoto de la peste y algunos venenos, lo que reafirma Quer, cuando dice: “se destilan las flores y hojas y se guarda el licor que sale como excelente preservativo contra la peste”. De este mismo autor, Máximo Laguna (1890) en su *Flora Forestal* traslada el siguiente párrafo: *en Barcelona se puede decir que no queman otra leña, no solamente en las casas sino en los hornos de cocer el pan, y de esta manera fabrican también muchas*

*curiosidades al torno. Los curtidores se sirven de la corteza de madroño para preparar los cueros.* También comenta Quer cómo el madroño, cultivado como ornamental en la Casa de Campo de Madrid, se desarrolla con normalidad aunque sea especie no muy frecuente en los entornos de esta ciudad. López González (2001) recoge este comentario y aprovecha para matizar lo poco justificado que resulta el emblema del oso encaramado en un madroño para la Comunidad de Madrid.

Otros autores contemporáneos como Rivera y Obón de Castro (1991) y Ruiz de la Torre (2006) hacen alusión a los usos conocidos desde la Antigüedad sin mencionar autores en particular, pero al menos recuerdan que fue siempre un buen combustible, proporcionando un carbón “breña” muy apreciado para las fraguas, y que fue muy estimado por su uso ornamental en parques y jardines. Estos autores mencionan el empleo de los frutos del madroño en alimentación, explicando que se usó tradicionalmente en la Península Ibérica para preparar confituras y bebidas por fermentación o destilación.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IB, AJ, IA, UM.

**Datos morfológicos:** *árbol montesino de hoja perenne* (AJ; 259) (IA; I-253). *Árbol de poco jugo o sustancia* (IA; I-497). *El madroño es del tipo*

*de árboles leñosos, y clase de hoja mirtácea, con hojas parecidas a las del laurel, pero menores; su tallo es leñoso, con una corteza roja fácil de arrancar, con rayas blancas dentro de la madera que es roja como la madera del azufaifo y el brasilete. Su fruto es redondo y rizado, áspero, del tamaño de la avellana, semejante a las verrugas, sin hueso, del color del jacinto rojo. Su madera no se agusana y dura mucho* (UM; 1374).

**Varietades:** *hay otra variedad, igual que la primera, pero que no da fruto pues es el macho, con hojas menores y más largas y verdes que las de la primera. Es un árbol conocido, cuyos frutos tienen variedades, como los higos y el jacinto rojo, que a veces tira a negro y otras a amarillo, pequeñas y grandes* (UM; 1374).

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** *los frutos maduros del madroño, una vez lavados y secados, se siembran en macetas de tierra arenosa y se cubren con arena, regándolos cada día durante un año; luego se pasan a otras macetas llenas de tierra negra, estercolada y áspera* (IB; 108). *El madroño joven se arranca con sus pies, raíces y cepellón, y a veces se siembran sus simientes como las de la morera y se trasplantan al cabo de un año* (AJ; 259). *Las semillas de su grano se siembran en recipientes de barro con tierra montesina, se*

*pasan a almácigas al año y a los dos o más a su tierra conveniente con su cepellón* (IA; I-253). *No se toman de él acodos, ni ramos desgarrados ni estacas: su plantío es de semillas y posterior trasplante* (IA; I-254).

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** *los árboles se pasan a su tierra definitiva en febrero* (IB; 108). *El madroño joven se dispone en un hoyo en febrero regando este antes de echarle la tierra* (AJ; 259). *Los madroños jóvenes y de buen brote se trasladan de los montes a los huertos con sus raíces y cepellones en enero* (IA; I-253). *Lo mejor es trasplantar el árbol silvestre al huerto con algunas hojas en otoño* (IA; I-253, 254). *Su fruto aparece a comienzos del invierno y fines de otoño* (UM; 1374).

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *si se plantan en sitios húmedos del huerto, sus hojas serán más verdes y de mayor belleza* (AJ; 259). *Es árbol de terrenos hortenses* (IA; I-253). *Le conviene la tierra llana semejante a la montesina que le es propia, y plantado en valles madura bien y sus hojas son verdes* (IA; I-253).

**RIEGOS:** *las macetas se riegan una vez a la semana hasta que lo sembrado cumple dos años* (IB; 108). *Los madroños jóvenes se riegan con frecuencia hasta que prenden* (IA; I-253). *No le daña el poco riego al ser montesino* (IA; I-254).

**Usos y consumo:** *se trae de los montes para hacer con su madera flechas y material casero, ya que no se agrieta (AJ; 259). Su fruto produce dolor de cabeza y, al comerlo, deja en la boca un regusto como el higo: de él se hace vinagre fuerte y rojo en las fortalezas de nuestra Sierra Norte (UM; 1374). Su fruto se consume en gran cantidad (UM; 1374). El nombre *šaḡarat al-dubb* (árbol del oso) se aplica al madroño, porque este animal come mucho sus frutos y los procura (UM; 4691).*

**Otros:** *vive unos doscientos años (IA; I-499). Con madera de madroño se fabrica una figura de calamar que se maja en la raíz de los nogales cuyo fruto se cae (AJ; 240).*

### Valoración

Los autores demuestran tener un buen conocimiento de los sistemas de propagación aconsejables, incluyendo la lentitud de germinación de sus semillas y las formas de cultivo. Hay también alguna sugerencia respecto a limitaciones edáficas (es exigente en suelos con pH ácido). La mencionada extracción de plantas jóvenes desde el monte puede ser demostración, por un lado, de su difícil y lenta propagación, pero también de la fuerte y habitual extracción de ejemplares silvestres, algo que en ese tiempo se practica como forma de enriquecer huertos y jardines a partir de la naturaleza,

un proceso de extractivismo que representa una primera fase de domesticación.

El nombre árabe *ḥinnā' aḥmar* (alheña roja) está justificado no solo por el color rojizo del duramen de su leño, sino incluso por algún uso como tintórea (color rojo) que se conoce desde antiguo en países del norte de África (en Libia, según Rivera y Obón, 1991).

No es de extrañar el uso y aprecio de su madera, utilizada en todas las culturas mediterráneas en marquetería, ebanistería y tornería. Resulta, en todo caso, interesante el uso que señala Abū l-Jayr para la fabricación de flechas. No hay, sin embargo, menciones respecto al uso del fruto para consumo humano en confituras y mermeladas, los efectos psicotrópicos del mismo, las propiedades curtientes de sus hojas, el interés de la planta como melífera, su valor ornamental, o incluso el uso mágico en el exorcismo de demonios, virtud todavía bien conocida en gran parte del norte de África.

La consulta de la *'Umda* demuestra que, en esta obra, sí se hace mención de buena parte de estos usos, que parecen desconocidos para los agrónomos andalusíes. Allí se mencionan los efectos perjudiciales (dolor de cabeza) que causa el consumo de frutos del madroño, la preparación de un vinagre rojo de sabor intenso, y el consumo que hacen los osos de este fruto, hasta el punto de ser denominada esta especie “árbol del oso”.



*Arbutus unedo*. Abū l-Jayr, *Tratado de agricultura* (Bibliothèque Nationale de France, ms. 4764 arabe, fol. 92v)

Finalmente, no parece justificada la mención, en esta obra botánica, de una variedad “macho” sin flores y de hojas menores y alargadas, salvo por su confusión con alguna otra leñosa fitosociológicamente compañera de esta especie en los madroñales ibéricos.

## ARCTOSTAPHYLOS UVA-URSI (L.) SPRENGEL

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *suffāh*, *gāllaš*

Nombres castellanos más frecuentes: **gayuba**, **uva de oso**

Nombre científico (y sinónimos): *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Sprengel

Familia: **Ericáceas**

### Descripción de la especie

Arbusto perennifolio de ramas tortuosas, tapizantes sobre el suelo, que llegan incluso a colgar sobre los taludes. Las hojas nacen de brotes cortos en ramillas laterales y son alternas, espatuladas, obovado-lanceoladas, de borde entero, glabras por el haz y con nervadura marcada por el envés, vellosas cuando jóvenes. Flores en racimos de 2-12, blanquecinas o algo rosadas, corola urceolada con 10 estambres de filamentos vellosos, rematados en anteras con 2 cuernecitos. Frutos carnosos, globosos, rojos de 5-10 mm con 5 (10) semillas.

### Área de distribución y ecología

*Arctostaphylos uva-ursi* habita en la mayor parte de Europa, Asia y N América. En la Península Ibérica abunda en las montañas de la mitad septentrional, especialmente en Pirineos y Cornisa Cantábrica; desciende hacia el sur, alcanzando la

Cordillera Central (abundante en el macizo de Ayllón) y, más al sur, las Sierras de Cazorla, Segura y las Penibéticas.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Esta especie parece bastante desconocida en la Antigüedad y no hemos podido identificarla en los textos agronómicos y botánicos andalusíes, salvo en la *'Umdat al-tabīb* de Abū l-Jayr donde sí aparece claramente descrita bajo el nombre romance *gāllaš*.

Font Quer (1961) alude a la posibilidad de que corresponda a uno de los simples descritos por Galeno, pero también indica la dificultad en asociar ambas plantas con los datos disponibles. Este autor asegura que su fama como medicinal, bien extendida hoy día por nuestro territorio, procede de Europa. Es citada por su beneficio para las vías urinarias desde 1758. José Quer publicó en 1763 (en Font Quer, 1961) una disertación sobre la litiasis renal y su tratamiento, haciendo énfasis en la bondad del empleo de la gayuba, planta que en el texto describe de forma extensa, acompañando la descripción con una lámina y los nombres populares recogidos en distintas zonas de España, entre los que agauja (León), gaulla (La Bureba), avugués (La Rioja), aguavillas (Albalate de Zorita), uba dus (Real de Manzanares), y revellones



*Arctostaphylos uva-ursi*. Ayllón (Segovia)

para la fruta (Asturias), son denominaciones que se siguen constatando en los estudios actuales.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** UM.

**Datos morfológicos:** *es una mata leñosa, planta de jarales, con hojas parecidas, cuando son viejas, a las de la verdolaga en la redondez de sus puntas, pero algo más largas y menos fuertes, mientras que, si son jóvenes, se parecen a las hojas del lentisco en fortaleza y color; aunque un poco más largas, con ramas rastreras por todos lados, de la longitud y grosor de una vara, retorcidas, de las que derivan otras ramas alargadas y retorcidas hasta encontrarse unas con otras, de manera que cubren el suelo. No tienen espinas y el color de su madera es rojo como el madroño; tiene una flor pequeña y blanca, también como las del madroño en configuración, sucedidas por granos del tamaño del acederaque, de un rojo parecido en su intensidad a la manzana roja sin toque de blanco, algo aplastados, de los que tres o más o menos granos penden en un racimo de pedúnculos muy cortos cuyas puntas se unen en un ramo. Su sabor es dulce y algo amargo, resultando un poco viscosos si se mastican y, en su interior, hay cuatro o cinco pequeñas pepitas de forma aplastada y algo alargada, un tanto duras (UM; 3602).*

### Cultivo:

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *crece en los montes, en terrenos ásperos y en depresiones ásperas soleadas, y prospera en regiones frías y de mucha nieve. Abunda en la Marca Superior de al-Andalus, en los alfoques de Uclés, Medinaceli, Molina y otros lugares (UM; 3602).*

**Usos y consumo:** *corta la diarrea, si se come, por su astringencia y adhesividad. Se come y de ella se hace pan en la escasez (UM; 3602).*

### Valoración

Los traductores de la *'Umdat al-ṭabīb* (2004-2010) han pretendido encontrar esta especie, en algunas ocasiones, bajo el término romance *bayunbuh*, lo que consideramos erróneo, aunque sí es correcta su identificación con otro vocablo romance, *gāllaš*, sinónimo del árabe *suttāḥ*. Hasta el momento se creía que la primera descripción de la gayuba era la debida a Clusio en el siglo XVI, sobre la base de material ibérico. Sorprende, pues, la precisa descripción del texto de la *'Umda*, escrita casi cuatro siglos antes, bajo el vocablo romance *gāllaš*, como ya hemos indicado. Un término sin duda propio de la Marca Superior y de algunas poblaciones que cita Abū l-Jayr y que es el mismo del que habla J. Quer en el siglo XVIII, bajo las formas *agauja* y *gaulla*, propias de la actual comunidad de Castilla y León.

Son muchos los caracteres diagnósticos que nos dan certeza en esta primera descripción histórica de la gayuba: su forma de crecimiento (rastrera, cubriendo el suelo), la forma de sus hojas, las semejanzas que establece respecto al madroño (género de la misma subfamilia *Arbutoideae*, filogenéticamente próximo), la forma y color del fruto, su hábitat y ecología e, incluso, las localidades en las que el autor dice que abunda la planta.

## COREMA ALBUM L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *'inab al-di'b*

Nombres castellanos más frecuentes: **camarinas**

Nombre científico (y sinónimos): *Corema album* L.

Familia: **Ericáceas**

### Descripción de la especie

Arbusto dioico de hasta 75(100) cm, muy ramificado. Ramas inferiores glabras, las superiores tomentosas. Hojas de (4-)5-10(-11) x 0,5-1 mm, alternas o verticiladas. Inflorescencias con 4-12 flores, las masculinas con sépalos de 2-3 mm, pubescentes, al menos en el ápice; pétalos rojizos de hasta 4,5 mm; las femeninas con pétalos rojizos de 1 mm, y 3 estigmas marcadamente exertos, rojos. Frutos en bayas esféricas de 5-8 mm, blancas o blanco-rosadas, de sabor ácido. Semillas de 4 mm. Florece y fructifica de enero a agosto.

### Área de distribución y ecología

Especie endémica de los sistemas dunares litorales de la costa atlántica de la Península Ibérica, desde Finisterre hasta Gibraltar. En España aparece en las provincias de La Coruña, Pontevedra,

Huelva y Cádiz y, en Portugal, se la conoce en todo el litoral salvo del Douro Litoral y Azores. Se encuentra, además, naturalizada en el O de Francia.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

El nombre genérico, *Corema*, parece ser que deriva de la voz griega *kórema* o escoba, ya que se afirma que sus ramas fueron empleadas para la fabricación de tales utensilios. El adjetivo específico *album* hace referencia al color blanquecino de sus frutos.

No hemos encontrado referencias en los autores de la Antigüedad sobre esta especie y tampoco en los textos de los autores cristianos de la Edad Media. En los andalusíes aparece tan solo, y probablemente como primera cita histórica, en el texto de la *'Umda* que la denomina *'inab al-di'b* (uvas de adiva).

Clusio, en su *Descripción de algunas plantas raras encontradas en España y Portugal*, la confundió con un brezo, reconociendo unas hojas más negras y gruesas que otras especies de *Eri-ca*, dispuestas en tres filas (ortósticos); dice que los lugareños insistían en que no tenía flores pero él llegó a ver los frutos blancos y jugosos con tres semillas en su interior. El autor vio la planta únicamente en los alrededores de Lisboa sobre suelos arenosos.



*Corema album*. Parque Nacional de Doñana (Huelva)

En el siglo XVIII, José Quer dice haberla observado en las islas Ons y Cíes y en otros lugares de las costas gallegas, reconoce sus propiedades febrífugas, y menciona cómo sus frutos jugosos poseen sabor ácido y se usaban para preparar limonadas empleadas en las enfermedades que cursaban con calentura.

Bluteau (en Font Quer, 1961), en su *Vocabulario portugués*, dice en la voz *camarina* que sus frutos redondos y como perlas grandes, comidos frescos, son febrífugos y matan las lombrices. Máximo Laguna, en su *Flora Forestal*, trata de la *camarina*, de su hábitat y distribución, pero no menciona ninguna localidad. Actualmente se sabe que la *camarina* es una planta remineralizante, con propiedades antifebrífugas y antihelmínticas. Los parásitos intestinales han preocupado mucho al hombre y, a lo largo de la historia, han sido cientos los remedios que se han empleado para este fin, pero pocos son los que se han mostrado tan efectivos como esta especie.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** UM.

**Datos morfológicos:** *es una especie del brezo, con hojas parecidas en forma y pequeñez a las de este, densas sobre ramas duras y leñosas, muchas que salen de un solo pie, alcanzando la*

*altura como de una persona sentada, con flores purpúreas muy pequeñas, sucedidas por granos del tamaño de los de alquequenje, duros y transparentes, cuyo interior se ve por fuera de color blanco como perlas, los cuales al madurar se hacen de un rojo vivo, y son comestibles al final de la primavera* (UM; 3496).

### Cultivo:

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *crece en las costas, en las orillas de los ríos y en arenales cerca del mar, abundando en todas partes. Yo he visto esta variedad en Santa María del Algarve, y en la zona de Wādī Numūš* (UM; 3496).

### Valoración

Resulta de gran interés el texto de la *‘Umda* que la denomina *‘inab al-ḍi’b*, no solo por la precisa descripción de su morfología, hábitat y localidades visitadas, sino además por tratarse probablemente de la primera cita histórica de esta especie, como ya se ha indicado. En dicho texto, el autor aplica el nombre aludido a una especie de *Solanum*, tal como hacen Maimónides (1940) y el autor del *Dioscurides Triumphans* (1988), quienes afirman que *‘inab al-ḍi’b* es sinónimo de *‘inab al-ṭa’lab* o hierba mora (*Solanum nigrum*). No obstante, Abū l-Jayr añade que también se denomina así a una especie de brezo, dando a

continuación los datos morfológicos propios de *Corema album*. Y afirma que crece en las costas, orillas de río y arenales, en total correspondencia con la distribución actual de esta planta. En cuanto a la toponimia señalada, Santa María del Algarve es una localidad portuguesa de sobra conocida, mientras que el hidrónimo Wādī Numūš posiblemente se trate del Arroyo Madre de la Marisma, en Doñana.



## ERICA ARBOREA L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *jalanŷ*

Nombres castellanos más frecuentes: **brezo**

Nombre científico (y sinónimos): ***Erica arborea* L.**

Familia: **Ericáceas**

### Descripción de la especie

Si nos referimos exclusivamente a *Erica arborea*, por ser la especie más abundante y frecuente en los territorios de al-Andalus (aunque con toda probabilidad no fue la única conocida y reconocida bajo el término *jalanŷ*), anotaremos que se trata de un arbusto o arbolito perennifolio de 1-4(7) m, a veces incluso más alto en las islas Canarias, con ramas blanquecinas, hojas ericoides (estrechamente lineares) de 3-5 mm, que se presentan en verticilos de 3-4. Flores numerosas en panículas piramidales al final de las ramas, blancas o algo sonrosadas, con corola acampanada, 8 estambres y anteras con 2 apéndices denticulados en su base. Fruto en cápsula.

### Área de distribución y ecología

El género *Erica* está constituido por más de 850 especies, muchas de ellas endémicas de Sudáfrica. Tan solo 15 especies están presentes en la flora ibérica, pero juegan un importante papel en su

vegetación especialmente en las montañas de su mitad septentrional, formando parte de matorrales seriales bajo clímax de robledales, quejigares, hayedos y otros bosques caducifolios, pero con algunas especies también constitutivas de formaciones mediterráneas. En particular, *E. arborea* vive en casi toda la Europa occidental, Región Mediterránea y alcanzando las islas Canarias. También en África oriental. Aunque aparece en casi toda la Península Ibérica, es más abundante en las mitades septentrional y occidental, bajo bosques con cierto grado de humedad, ocupando preferentemente umbrías si el clima es mediterráneo.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

En los autores de la Antigüedad encontramos breves alusiones a los brezos. Así, Teofrasto menciona la floración en la parte terminal de sus ramas. También Plinio y Dioscórides lo mencionan de paso, aludiendo este último a la miel que las abejas fabrican con la visita de sus flores. Laguna, en su comentario a Dioscórides, amplía la información del texto traducido con anotaciones sobre las propiedades antiinflamatorias y de ablandar durezas de los brezos, aplicado en vapores. En todos los autores indicados, no sabemos a qué especie de *Erica* se refieren e incluso si, en algún caso, están hablando de *Calluna vulgaris*, la brechina.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** UM.

**Datos morfológicos:** *planta filiforme, con fimbrias como las de los zaragüelles, pero menores, más finas y de aspecto más hermoso, con flores pequeñas purpúreas que salen al final del invierno, madera dura cuyo palo tiende a rojo como la madera del enebro, y con una raíz gruesa, nudosa y ornada* (UM; 1790).

**Cultivo:**

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *crece en montañas cubiertas de arbolado* (UM; 1790).

**Usos y consumo:** *es propiedad de su flor, triturada y aplicada en cataplasma, el curar las picaduras de alimañas. La madera de su raíz se quema para hacer el carbón de los herreros. Se llama también palo de silla de montar ('ūd al-surūŷ), pues en Oriente se hacen mayormente de su madera* (UM; 1790).

### Valoración

Como puede verse, son escasos y someros los comentarios y citas en la Antigüedad sobre los brezos; igualmente, de entre los tratados agronómicos y botánicos andalusíes, tan solo en la 'Umda hemos encontrado una referencia clara, algo que resulta razonable por el limitado interés

económico (forestal, carboneo, madera para alguna artesanía, escasa virtud medicinal...) de estas especies. A esta obra botánica podemos añadir lo que expone el comentarista de Dioscórides (*Dioscurides Triumphans*, 1988) bajo el término griego arabizado *arīqī* (*Erica*), del que se hace sinónimo el árabe *jalaný* y que Dietrich identifica sin duda alguna con *Erica arborea*. El farmacólogo Ibn al-Bayṭār nos revela la fuente de la que parte tanto él como Abū l-Jayr con respecto al uso del brezo como carbón de herreros: el geógrafo y botánico al-Bakrī (s. XI); un empleo que recoge también Laguna en su comentario de Dioscórides. De este último autor recogen tanto Abū l-Jayr como Ibn al-Bayṭār el uso de las flores del brezo para curar la picadura de alimañas o serpientes, si bien el botánico sevillano no hace alusión a la mala calidad de la miel que las abejas fabrican con las flores de esta especie, hecho que sí expone el farmacólogo malagueño citando a Dioscórides.

## **RHODODENDRON PONTICUM SUBSP. BAETICUM (BOISS. & REUT.) HAND.-MAZZ.**

### **Caracterización taxonómica**

Nombres árabes: *diflā yabalī kabīr*, *diflā baydā'*

Nombres castellanos más frecuentes: **ojaranzo**

Nombre científico (y sinónimos): *Rhododendron ponticum* subsp. *baeticum* (Boiss. & Reut.) Hand.-Mazz.

Familia: **Ericáceas**

### **Descripción de la especie**

Arbusto de 1,5-3(4) m de altura, con troncos rectos de corteza lisa y pardo cenicienta con ramas patentes. Hojas de 6-15 cm, lauroides, elíptico-lanceoladas, enteras, coriáceas, glabras, de un verde brillante por el haz y pálidas por el envés. Inflorescencias en cortos racimos de 8-16 flores, con cálices de 2 cm y corolas de 4-6 cm de color rosado. Frutos en cápsula truncada de hasta 2(3) cm, glabros, con numerosas semillas.

### **Área de distribución y ecología**

La especie es de distribución E mediterránea (Turquía, Cáucaso, Anatolia, Bulgaria, Líbano), pero la subespecie es endémica del SW de la Península Ibérica. En España aparece muy localizada y exclusivamente en la provincia de Cádiz en los barrancos de vegetación lauroide (canutos)



*Rhododendron ponticum* subsp. *baeticum*. Valle de Ojén (Cádiz)

de las sierras al N de Tarifa (Parque de los Alcornocales), en vegetación riparia rodeada de bosques de *Quercus canariensis* y *Q. suber*. En Portugal aparece en algunas localidades del Algarve y Bajo Alentejo, siendo un *locus* clásico la Sierra de Monchique.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Es planta conocida y considerada muy venenosa por la presencia de terpenoides y glucósidos cianogénicos (arbutina); incluso, la miel elaborada a partir de sus flores conserva parte de la toxicidad. De ella decía Simón de Rojas Clemente (según recoge López González, 2001) que era maldecida por los cabreros por la citada toxicidad de sus hojas y flores. Gómez Ortega (1784) dice que el ojaranzo fue utilizado para teñir de negro ciertas prendas de vestir.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** UM.

**Datos morfológicos:** *es la adelfa blanca cuyas hojas son como las del laurel, pero más largas y menos anchas, y sus flores, pequeñas y blancas, como la flor del cidro antes de abrir. Su madera es blanca y blanda; alcanza la talla humana, y sus flores dejan lugar a unos granos pequeños del*

*tamaño de los murtones del arrayán en pequeños racimos* (UM; 1914).

#### Cultivo:

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *he visto esta variedad en el monte de Monchique, en el distrito de Silves* (UM; 1914).

### Valoración


Ha resultado muy interesante poder identificar en el texto de la *‘Umda* cómo su autor, entre las plantas que denomina *diflà* (adelfa), reconoce, además de una “variedad” que él llama “de río”, que dice es frecuente y abundante y cuya descripción no ofrece lugar a dudas, tratándose de *Nerium oleander*, otras dos más que llama “de monte”, entre las que hay una que tiene flores en racimos y de menor tamaño y frutos que podemos entender como capsulares, mucho más localizada y justamente presente en uno de los *loci* clásicos del ojaranzo, esto es, en la sierra de Monchique (al S de Portugal). Podemos argumentar además cómo se ha mantenido, a lo largo de los siglos, la asociación entre adelfas y ojaranzos, recibiendo en griego la adelfa -*Nerium oleander*- el nombre de *rhododendron*, y conservándose en portugués en la actualidad para el ojaranzo -*Rhododendron ponticum* subsp *baeticum*- el nombre de adelfeiro. No obstante, también parece evidente que el

autor de la *‘Umda* no conoció más que fugazmente esta especie, a la que habría visto con las flores ya marchitas y, por lo tanto, más pálidas de su habitual tono rosado. En cualquier caso, y pese a los escasos datos proporcionados en exclusiva por la obra botánica de Abū l-Jayr, se trata de un interesantísimo taxón de los relictos de laurisilvas ibéricas.



## ESTIRACÁCEAS

Son 12 los géneros y 150-170 especies de árboles y arbustos los que constituyen esta familia de las regiones templadas y subtropicales del hemisferio N, pero tan solo el estoraque (*Styrax officinalis*) fue conocido en al-Andalus. Son árboles o arbustos de hojas alternas, simples, enteras, serradas o denticuladas. Inflorescencias en racimos, panículas o cimas, axilares o terminales; flores actinomorfas con cáliz tubular, truncado o 4-5-lobulado; corola 4-5-lobulada; estambres en número doble al de lóbulos de la corola; ovario súpero a ínfero, 3-5-carpelar, 3-5-locular; primordios seminales 1-numerosos en cada lóculo. Frutos drupáceos o capsulares con cáliz persistente y semillas 1-numerosas.



## STYRAX OFFICINALIS L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *may'a*

Nombres castellanos más frecuentes: **estoraque**

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

Familia: **Estiracáceas**

### Descripción de la especie

*Styrax* es un género que agrupa unas 100 especies que se encuentran en el hemisferio norte en zonas templadas, y regiones tropicales de Asia y Sudamérica. *S. officinalis* es un árbol de 1-4 (10) m de altura, con hojas alternas, ovales, enteras y cubiertas de pelusa blanquecina. Flores de color blanco. Frutos en drupa, ovoides de 12-14 mm, con una semilla esférico-ovoide de color pardo.

### Área de distribución y ecología

Especie de ambiente mediterráneo, vive en bosques esclerófilos, garrigas y matorrales semiesteparios del SE de Europa y SW de Asia.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

La utilidad de esta especie está citada desde la Antigüedad. En la Biblia aparece el estoraque en varios libros: Génesis, Éxodo, Eclesiástico y Jeremías, mencionado por la goma que se obtiene

al practicar incisiones en su corteza y que era utilizada como incienso. Hay autores como Tristram (1889) que, en su *Historia Natural de la Biblia*, recoge estas menciones.

Teofrasto habla del estoraque entre las plantas utilizadas para obtener perfumes como la casia, el lirio, el cardamomo y otras de menos clara identificación. Plinio habla de los árabes que importaban de Siria el *styrax*, para eliminar con su olor acre el hastío que les producían sus propios perfumes (Segura y Torres, 2009). Dioscórides también habla del estoraque destacando sus virtudes medicinales, añadiendo que es un árbol semejante al membrillo.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IB, IA, UM.

**Datos morfológicos:** es del tipo de los árboles leñosos, similar al manzano y al membrillero, con hojas como las del *murrān*, y fruto del tamaño de las avellanas, con hojas blancas, parecidas a cerezas, solo que su color es entre blanco y amarillo, con dos cortezas como el fruto de la almendra, de las que la exterior se come, aunque amarga, y dentro de la seca hay una médula como la del avellano, grasienta, cuyo aceite se exprime, siendo también su madera grasienta. Tiene una gomorresina llamada *lubnà*, soluble como es la grasa con que se untan los escudos, de la cual se hace el estoraque

líquido (*may'a sā'ila*), que a veces se obtiene de su madera, a la que se ha adherido algo de gomorresina, como se obtiene la brea (UM; 4761).

**Varietades:** *estoraque seco (may'a yābisa)* (IA; II-566). *Lubnà* es una variedad de estoraque (*may'a*). Dioscórides dice que es algo que se utiliza del estoraque (*aṣṭurak*), que es también *may'a*, habiendo tres variedades: un estoraque de almizcle (*lubnà misk*), atribuido a este por ser uno de sus componentes, negro, perfumado, del color del almizcle, infrecuente entre nosotros; un estoraque de ámbar gris (*lubnà 'anbar*), atribuido a él por ser también una de sus partes, maloliente, de color blanco, similar a una gomorresina; y un estoraque de frailes (*lubnà ruhḅān*), atribuido a estos porque lo usan como sahumerio en los templos, que es el estoraque líquido (*may'a sā'ila*), de mal olor y dos variedades, una la anteriormente nombrada, y otra, que es el estoraque de romanos (*lubnà rumān*), atribuido a los romanos, que son los *rūm*, llamados en el romance de nuestro país *rumānuš*, de mejor olor que la primera y más delicado, siendo su propiedad fortificar el cerebro, ser útil contra el prolapso estomacal, y desecar las llagas malignas, cuando se unta en ellas (UM; 2720). En cuanto al estoraque seco (*may'a yābisa*), es la corteza de este árbol, y juntando la corteza con los posos de estoraque líquido se hace *lubnà*. El estoraque se llama en árabe *surāq*, que es el

seco, pues el líquido se llama 'abhar y es may'at al-rumān (UM; 4761).

### Cultivo:

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *prospera en los países del clima segundo* [al-Ḥiḡyāz y Abisinia] (IB; 118). *Algunos pretenden que solo crece en Omán, lo que es erróneo, pues se da en la mayoría de los países, sobre todo los de los rumíes, de donde nos viene mayormente* (UM; 4761).

**Usos y consumo:** *una dracma de estoraque seco, junto con otras sustancias, sirve como remedio para endurecer los cascos de las bestias* (IA; II-566, 567).

### Valoración

Puesto que en el texto de Ibn al-'Awwām se habla del estoraque seco, nos inclinamos a pensar que Ibn Baṣṣāl también se refiere a este tipo de estoraque, aunque aluda a él sin añadir adjetivo alguno. Viene a confirmar esta opinión el hecho de que, en el comentario anónimo de Dioscórides publicado por Dietrich (*Dioscurides Triumphans*, 1988), el término *styrax* se traduce por *may'a* sin más. Igualmente, cuando el malagueño al-Saqāṭī (siglo XIII) habla de otro tipo de estoraque, el líquido, lo denomina *may'a sā'ila*, esto es, con su correspondiente adjetivo especificativo (García-Sánchez, 1997b). El estoraque sólido o seco se extraía probablemente de *Styrax officinalis*, especie

de distribución mediterránea, más bien oriental. La resina extraída se utiliza como antiséptica y expectorante. También hay otra especie en Euroasia, más tropical pero utilizada en mayor medida, de la que se extrae otro tipo de estoraque que ahora llamamos resina de benjuí. Se trata de *Styrax benzoin*, utilizada como medicinal y como incienso. Bien pudo también ser conocido y utilizado, aunque probablemente esta especie no llegara a ser cultivada en al-Andalus por sus exigencias más tropicales.

Aunque nos hemos decantado por esta identificación, es cierto que Ibn Baṣṣāl podría también referirse al estoraque líquido, resina semilíquida extraída de *Liquidambar orientalis* (de la familia de las Altingiáceas), una especie que es citada también en la 'Umda bajo distintas denominaciones aunque sin aportar datos morfológicos en ninguna de ellas. Una posible descripción de dicha especie podría encontrarse bajo el término *harnuwa* del que se dice: *es de la clase de palmeados (kufūf), del tipo de los árboles, pareciéndose al sauzgatillo, con el verde de sus hojas que tira a amarillo; tiene una flor blanca tirando a grisácea, y un fruto menor que la pimienta, en forma del grano de esta, rojizo, perfumado, de sabor amargo a pesar del buen aroma, y en sus ejemplares viejos se encuentra una especie de lináloe* (nº 4972). El hecho de que acabe esa descripción diciendo que “su color tira a rubio, y su fruto se llama pimentilla (*fulayfila*), por su parecido

con la pimienta” podría hacernos pensar también en algún falso pimentero oriental, como es el caso de la pimienta del Japón o de Sichúa (*Zhantoxylum piperita*, Rutáceas), pero faltaría en esta identificación el importante carácter diagnóstico de las hojas palmatífidas o palmaticompuestas que le atribuye Abū l-Jayr.

Así pues, en esta obra botánica encontramos mencionados tres tipos de estoraques, de los que identificamos claramente el líquido (*Liquidambar orientalis*) y el sólido (*Styrax officinalis*). De hecho, Meyerhof, editor y traductor de la obra de Maimónides (1940) -en su comentario de *may'a*- ya advierte que se conocen y utilizan en esta época dos tipos de estoraques, el estoraque seco y el más comúnmente usado en la Antigüedad, el estoraque líquido. Esta última resina se emplea en perfumería (en la preparación de jabones, cosméticos, como fijador de perfumes orientales), en medicina (por ser expectorante), como ambientador (a modo de incienso), y también tiene interés como planta ornamental por el tono que sus hojas, palmatipartidas, adquieren en otoño.

De lo que no cabe duda es que ni el estoraque seco (Estiracáceas) ni el estoraque líquido (Altingiáceas) se cultivaron en nuestra Península, si bien el producto resultante de ambos sí tuvo usos medicinales y veterinarios, así como se empleó a modo de sahumero.



## EUFORBIÁCEAS

Familia cosmopolita, pero especialmente diversificada por las regiones cálidas y tropicales, sobre todo en África, Indomalasia y América. Está formada por 300 géneros y cerca de 7500 especies, de fisionomía espectacularmente diversa, pues incluye desde pequeñas y muy humildes especies herbáceas de pocos cm de tamaño hasta árboles y arbustos, muchos de ellos suculentas de aspecto cactoide, y siempre provistas de látex que contiene principios muy tóxicos para una gran variedad de animales. El género *Euphorbia* es un paradigma de esta diversidad fisionómica. Algunas tienen un elevado interés económico, como el árbol del caucho, la mandioca o el ricino. Muchas tienen un alto valor ornamental y también las hay de gran interés medicinal e industrial, así como numerosas especies de carácter ruderal y arvense, como es el caso de las lechetreznas. Las hojas son generalmente simples y, cuando son compuestas, pueden ser palmadas, opuestas y alternas, con estípulas a veces transformadas en espinas o en glándulas. En las especies del género *Euphorbia* aparece un modelo de inflorescencia muy singular denominada ciatio, en forma de copa, dentro del cual hay numerosas flores unisexuales, las masculinas reducidas a un estambre rodeando una única flor femenina central. Las especies con flores más primitivas tienen cáliz y corola; el resto, monoclamídeas o aclamídeas. Los frutos son normalmente capsulares, con carpelos tricocos.



## FLUEGGEA TINCTOREA (L.) G. L. WEBSTER

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *'awsaȳ ṣagīr, ḥullab*

Nombres castellanos más frecuentes: **tamujo**

Nombre científico (y sinónimos): *Flueggea tinctoria* (L.) G. L. Webster

Familia: **Euforbiáceas**

### Descripción de la especie

Arbusto caducifolio de (0,3)1-1,5 (2,5) m, con ramas mimbreñas desde la base, espinescentes y rígidas. Hojas verticiladas al iniciarse el brote y que más tarde se vuelven dísticas, simples, enteras, 8-17 x 2-4 mm, estrechamente obovadas, estípulas caedizas. Son plantas dioicas con flores unisexuales, las masculinas en brotes laterales con 5-6 tépalos, 5-6 estambres; las femeninas en grupitos de 1-3 con ovarios rodeados en sus bases por un disco lobulado y 3 estilos bifidos. Frutos en cápsula de 3 mm, glabros, con 3 carpelos y 2 semillas en cada lóculo.

### Área de distribución y ecología

Orillas y márgenes de ríos y arroyos, sobre terrenos silíceos formando comunidades (tamujares) en las que se asocia con adelfas, sauzgatillos

y vides silvestres. Es un endemismo ibérico que habita en el SW de la Península, especialmente a lo largo de Sierra Morena y en Extremadura, alcanzado por el N la Comunidad de Madrid, por el Sur la provincia de Cádiz y por el W Portugal.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

No hemos encontrado citado el tamujo entre los autores de la Antigüedad. En la Edad Media, Carabaza *et al.* (2004) ya indicaron que parecía estar citado por Ibn Wāfid, Ibn Baṣṣāl e Ibn al-‘Awwām bajo el término *'awsaȳ ṣagīr*, cuya traducción literal es espino pequeño, posiblemente en referencia a su aspecto retamoide. No es de extrañar que nuestros geóponos asocien esta Euforbiácea a espinos pertenecientes a la familia de las Ramnáceas, pues incluso Linneo cometió este mismo error 500 años después. Su carácter tintóreo parece estar cuestionado. Así, López González (2001) menciona que se equivocó Linneo al considerarla tintórea y añade que su utilidad parece haber estado siempre relacionada con la fabricación de escobas (de “rama” o “caballeriza”), que se traían siglos atrás desde La Mancha a Madrid por San Mateo, y también para la instalación de cercas rústicas temporales en el deslinde de fincas. Como medicinal, se han citado algunas virtudes pero, en todo caso, la muy probable presencia del

alcaloide securinina (derivado de la fenilalanina y presente en otras especies próximas del género *Securinega*) podría justificar algún uso estimulante del sistema nervioso central (estimulación respiratoria, tono muscular).

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IW, IB, IA, UM.

**Datos morfológicos:** *es delgado* (IA; I-139). [*Ḥullab*] *sus hojas son como las del mirto, pero mucho menores, del tamaño de las de la coronilla de fraile, pero de un verde tirando a amarillo, con muchas raíces más bien delgadas que salen de un único pie, alzándose como la altura de la persona sentada o más, incluso como la del jinete, con muchas ramas cortas y finas, llenas de espinas agudas como puntas de aguja, con varas tirando a rojo, y un grano como el del mirto pero menor, de color rojo vivo, que ennegrece al madurar, y una raíz que penetra en el suelo, con una corteza roja. Es una especie de cambrón rojo ('awsaȳ aḥmar)* (UM; 1615).

### Cultivo:

CALENDARIO AGRÍCOLA: *surge en primavera* (UM; 1615).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *crece en lugares arenosos, cerca de los ríos y en las islas* (UM; 1615).



**Usos y consumo:** *es una planta indicadora de agua (IW; 182) (IB; 224), y de que esta se encuentra a muy poca profundidad (IA; I-139). El agua de su cocimiento es útil contra la ictericia. De él se hacen escobas recias para los establos. Se falsifica con hojas de alheña, molidas juntamente para darle color rojo brillante (UM; 1615).*

### Valoración

La identificación de esta especie encuentra dificultades por la confusión que los textos históricos evidencian al equiparar un “espino pequeño” con un “cambrón rojo”, siendo el primero freatófito, de ramas algo rojizas, con hojas y frutos mirtoideos y confusas propiedades tintóreas y medicinales, pero ante todo espinoso y, como se ha dicho, de hábitat relacionado con la proximidad de la humedad freática. Esa especie ha podido ser la que fuera (no entraremos aquí en esa identificación) para la *Agricultura Nabatea*, y antes para Dioscórides, referencias que usan y con las que se confunden tanto Laguna en su traducción de Dioscórides (como ya señala Font Quer, 1961), al igual que el texto de la *‘Umda* con la referencia a esa especie de Dioscórides, y el *Tratado de agricultura* de Ibn al-‘Awwām con

*Flueggea tinctoria*. Sierra Morena (Córdoba).

sus referencias a la *Agricultura Nabatea*. Los traductores de la *‘Umda* (2004-2010) complican aún más la secuencia de errores. Eliminando de entrada que se trate exactamente de un cambrón o aladierno (*Rhamnus*), los diferentes traductores se han inclinado por *Globularia alypum* (Laguna, para la especie citada por Dioscórides) y por *Osyris* sp. (preferentemente *O. alba*) en el caso de Bustamante *et al.* en la *‘Umda*. La primera de las especies no puede ser, pues no coincide prácticamente ninguno de los caracteres que, de forma como siempre muy prolija, señala el texto de la *‘Umda*. La segunda tampoco porque las especies de *Osyris* no tienen espinas y la obra botánica andalusí lo dice bien claro: “con muchas ramas cortas y finas, llenas de espinas agudas como puntas de aguja”.

El término *‘awsaȳ ṣagīr*, espino pequeño, debe hacer referencia –como ya se ha indicado– a su aspecto retamoide, menos consistente que en otros espinos, especialmente los de la familia de las Ramnáceas (los otros *‘awsaȳ*) que presentan una ramificación más compleja. Además, resulta especialmente significativo que, al igual que Ibn Wāfid, Ibn Baṣṣāl e Ibn al-‘Awwām, el autor de la *‘Umda* reconozca que se trata de una especie indicadora de la presencia de agua en el suelo. Efectivamente, el tamujo es un arbusto de ambiente ripario en barrancos, arroyos y riachuelos

de las montañas mediterráneas silicícolas (Sierra Morena especialmente), secos en verano en superficie pero escondiendo la humedad de las aguas subálveas. También es importante que en la citada obra se hable de la utilidad de esta planta en la fabricación de escobas, aunque no se señala su empleo en la construcción de lindes. El primero de estos usos todavía es conocido y practicado, mientras que el segundo parece muy acertado por la espinescencia y facilidad que tiene el tamujo para constituir formaciones lineares.

En consecuencia, identificamos la especie que claramente conoce el autor de la '*Umda* como el endemismo ibérico *Flueggea tinctoria* (L.) G. L. Webster (= *Securinega tinctoria* L.) que, por su areal restringido al cuadrante SW ibérico, no pudo ser conocido por Dioscórides y menos aún citado por la *Agricultura Nabatea*. Los geóponos andalusíes, sin duda, conocieron bien la planta por su abundancia en los arroyos, barrancos y ríos de la Península Ibérica meridional y occidental sobre substratos ácidos (pizarras, esquistos de Sierra Morena y Extremadura), por el uso tradicional que siempre tuvo para la elaboración de escobas y el deslinde de propiedades, y por ciertas confusas propiedades medicinales y tintóreas que llegaron incluso a confundir al mismo Linneo. Todos los caracteres que menciona la '*Umda* coinciden con esta

planta, el muy conocido tamujo, espinoso, rojizo, de hojas algo mirtoides y verdi-amarillas, frutos que enrojecen primero y luego pardean al madurar, etc. y, sobre todo, un manifiesto freatófito que forma junto con las adelfas las formaciones riparias más frecuentes, por ejemplo, en gran parte de Sierra Morena.

## RICINUS COMMUNIS L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *jirwā'*, *jirwa'*

Nombres castellanos más frecuentes: **ricino**

Nombre científico (y sinónimos): *Ricinus communis* L.

Familia: **Euforbiáceas**

### Descripción de la especie

Arbusto o arbolillo de tallos gruesos pero huecos, de color purpúreo-oscuro, cubierto de un polvillo céreo y blanquecino que se desprende al frotar. Hojas palmatilobuladas, con bordes irregularmente dentados, alternas. Flores unisexuales (son plantas monoicas) en grandes inflorescencias erguidas que rematan los tallos; en su zona inferior están las masculinas con 5 sépalos y numerosos estambres soldados en una columna ramificada; las femeninas en posición superior con un ovario tricarpelar rematado en tres estilos bifurcados. Frutos globosos, capsulares, pero algo carnosos y de aspecto erizoide, cubiertos de abundantes púas; una sola semilla por lóculo, siendo dichas semillas grandes, de epispermo liso y brillante con aspecto de alubias.

### Área de distribución y ecología

Especie originaria del N de África (probablemente de la región etíope) y tal vez de la India,

y expandida a través de Oriente Medio. En la Península Ibérica puede considerarse como un arqueófito que aparece en las comarcas costeras de clima cálido o templado-cálido (Cataluña, País Valenciano, Murcia, Andalucía, C y S de Portugal, Mallorca...) ocupando taludes, cunetas, ribazos, desde los 0-350 m. Las heladas matan la planta que suele, no obstante, rebrotar al siguiente año.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Segura y Torres (2009) recogen un pasaje del Antiguo Testamento (libro de Jonás) en el que se menciona el ricino. Por su parte, Teofrasto hace observación de la heterofilia de sus hojas, con diferentes formas según la edad del brote. Dioscórides trata también del ricino y según Laguna, su traductor, el nombre se debe al parecido de sus semillas con las garrapatas (*croton* y *cici* en griego) y añade que se obtiene de sus semillas un aceite llamado cicino, inútil como alimento pero apto para las lámparas y emplastes; le reconoce virtudes anticoléricas, antiinflamatorias (oculares) y purgantes, aunque también su toxicidad a partir de cierta dosis. En la obra de Dioscórides también se encuentra mención de sus virtudes purgantes, antihelmínticas y otras de naturaleza ginecológica. En la *Flora Española* de Quer (1762-1764) encontramos mencionadas, de forma insistente, algunas de estas virtudes y obviamente Font Quer (1961) recoge igualmente toda esta información.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** CA, AJ, IA, UM.

**Datos morfológicos:** *árbol de fruto aceitoso* (IA; I-70, 71). *Es del género de las manos (kufūf), y de la clase de los árboles de madera blanda, no caducos, con cuatro variedades, ninguna de las cuales crece sino en el seno de un cauce o cerca de un río, no habiendo ningún árbol de madera más débil que el ricino. Lo hay grande, pequeño y mediano. El ricino grande tiene hojas como las del cáñamo, pero más verdes y anchas, lisas, cuyo envés es verde tirando a amarillo y su haz verde tirando a negro, dentadas, siendo su madera blanda, y sus ramas, como las blandas de la higuera y de una altura parecida, frondosas, con racimos rojos en las puntas, en los que hay un grano del tamaño de una haba, como la garrapata hinchada que parasita a las vacas, similar a una haba cocida en color, forma y tamaño, punteado en negro, liso, de cáscara dura, dentro del cual hay un grano del que se extrae aceite como se hace con la almendra, siendo la vaina de ese grano áspera* (UM; 1800).

**Cultivo:**

*TÉCNICAS: cuando se entierran sus estacas, dan mejores resultados* (AJ; 227).



*Ricinus communis*. Almayate (Málaga)

CALENDARIO AGRÍCOLA: *cuando brota de sus pepitas, madura a los seis o siete años y, si nace de estacas o esquejes, madura a los tres o cuatro años (AJ; 228). Crece en agosto (CA; 218).*

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *a veces se cultiva en casas y huertos (UM; 1800).*

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: *el injerto del peral en el ricino no prospera (AJ; 296).*

**Usos y consumo:** *sus hojas y ramas se emplean como abono para mejorar la tierra corrompida y, en especial, la salobre (IA; I-70, 71). Es planta indicadora de que hay agua a poca distancia y escasa profundidad (IA; I-140). No se puede emplear su leña para guisar o asar carne ni para caldear hornos (IA; I-301). Si se tritura su grano y flor y se bebe su jugo, expulsa del vientre los cucurbitinos y las lombrices, el masaje con sus hojas quita el olor del depilatorio de cal y, si se vierte su jugo en el oído, mata los gusanos y alivia el dolor de oídos por motivo del frío y las úlceras en la cabeza (UM; 1800).*

### Valoración

Breve es el comentario que puede hacerse de esta especie que no presenta dificultad en su identificación, pero de la que no hay caracteres diagnósticos en los geóponos. Sin embargo, y una vez más,

la 'Umda elimina cualquier duda respecto a su identificación.

Se trata de una especie alóctona procedente de la India según algunos autores y de Etiopía para otros pero, en todo caso, introducida desde muy antiguo en muchas partes del mundo. Su porte es el de un arbolito o arbusto elevado y perennifolio, de hojas profundamente palmatilobuladas, con tal que el frío de las zonas límite en las que puede ser cultivado no produzca por helada su muerte, de forma que tenga entonces que rebrotar todos los años. Necesita suelos húmedos en verano por lo que resulta acertada la ecología mencionada, y se comporta como invasora especialmente en las regiones más cálidas donde medra bien en riberas, ribazos, cunetas y baldíos en los que, efectivamente, no esté muy lejana la capa freática.

La mayor parte de estos caracteres aparecen mencionados en la 'Umda reforzando su identificación: “es del género de las “manos” (*kufūf*, hojas palmeadas), y de la clase de los árboles de madera blanda, no caducos”, “no crece sino en el seno de un cauce o cerca de un río”, etc. Nos llama, no obstante, la atención la referencia en esta obra a cuatro supuestas variedades que, en realidad, no son tales (por lo que no se recogen más arriba) sino que corresponden a diversas especies de distintos géneros y familias.

Es especie muy tóxica por el contenido en sus semillas de una albúmina venenosa, la ricina, pero utilizada como medicinal tras la cocción y extracción del aceite de sus semillas, que se emplea en diversos usos cosméticos y sobre todo medicinales; entre estos últimos, destaca su aplicación como purgante y como ingrediente de jaleas vaginales, restauradoras de la acidez en el aparato genital femenino. Ninguno de esos usos es aquí mencionado, pero la *'Umda* de nuevo expone su cultivo “en casas y huertos” para la extracción del aceite de sus semillas y otra propiedad hoy olvidada: sus virtudes antihelmínticas para la expulsión de parásitos intestinales. También hay una muy curiosa mención como desodorante tras la aplicación de cremas depiladoras. Actualmente hay usos relacionados con el tratamiento del cabello, pues el aceite de ricino forma parte de lociones alcohólicas capilares para darle brillantez y suavidad.

Volviendo a los más que escasos comentarios de nuestros autores, sí mencionan un uso bastante marginal: el de la aplicación de sus hojas y ramas como enmienda de suelos salobres, consiguiendo así, casi *in situ*, alguna utilidad para esta invasora o al menos para el resto de sus cultivos una vez extraída la semilla, fuente de los aceites mencionados. Tampoco es de extrañar el comentario despectivo respecto al escaso poder calorífico de esta planta, de poca consistencia leñosa. Como ya se ha

dicho, en las zonas de inviernos fríos se comporta como anual, pues el invierno destruye las plantas. En ese sentido, es algo más extraño el comentario respecto al tiempo que tarda en madurar, pues de hecho la planta puede florecer y fructificar en el primer año de su ciclo.

No hemos encontrado, en los glosarios de nombres populares actuales, el término “rezno” que nos proporciona el traductor de Ibn al-‘Awwām, como variación del vocablo “ricino” procedente del latín; sin embargo, está más que justificado, por los efectos tóxicos que produce la ingestión de las semillas de esta planta, el de “higuera del diablo” o “higuera infernal” que ofrece el mismo traductor.

# FABÁCEAS

Las Fabáceas o Leguminosas constituyen una de las familias más amplia y cosmopolita del reino vegetal, integrando más de 700 géneros y 19.500 especies de árboles, arbustos y herbáceas. Los primeros son más abundantes y diversos en las regiones tropicales, mientras que las herbáceas y arbustos abundan y son más característicos de los paisajes vegetales de las regiones extratropicales. Se estima que alrededor del 16% de todas las especies arbóreas en los bosques lluviosos neotropicales son miembros de esta familia. El carácter más común en todas ellas es la presencia de un fruto en legumbre que puede presentar muy diversas apariencias. También es característica general la presencia de hojas compuestas y estipuladas (de nuevo con muy diversas posibilidades en el número, tamaño y disposición de foliolos y estípulas). Es igualmente particular de la familia la presencia de bacterias nitro fijadoras y simbiontes del género *Rhizobium*, que dota a las especies de esta familia de una enorme capacidad colonizadora de todo tipo de suelos. Son plantas anuales, bienales o perennes que ocupan una enorme diversidad de hábitats, pudiendo ser desde xerófitos espinosos, enormes árboles constitutivos de los bosques tropicales lluviosos, hasta herbáceas de alta montaña, trepadoras o rastreras, o incluso plantas acuáticas. Las hojas son por lo general alternas, compuestas (generalmente pinnadas o trifoliadas), provistas de zarcillos y estípulas de tamaño y morfología muy variada, pudiendo estar incluso transformadas en espinas. Las flores habitualmente hermafroditas, pentámeras, son típicamente papilionáceas con prefloración vexilar en la subfamilia Faboideas, también papilionáceas con prefloración carinal en Cesalpinoideas y, sin embargo, actinomorfas en las Mimosoideas donde son frecuentes las inflorescencias en racimos o glomérulos. El androceo, general y típicamente diadelfo 9+1, presenta numerosos estambres largos y libres en la tercera subfamilia citada de las Mimosoideas. Los frutos, siempre en legumbre (monocarpelares), tienen de una a numerosas semillas según géneros y especies, pero pueden tener, por ejemplo, aspecto de núculas, sámaras, lomentos, o ser típicas legumbres de muy diverso tamaño (frutos monocarpelares con doble dehiscencia ventral y dorsal).

## ACACIA SPP.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *umm gaylān*

Nombres castellanos más frecuentes: **acacias productoras de goma arábiga, caña gomosa**

Nombre científico (y sinónimos): *Acacia* spp. (preferentemente *Acacia abyssinica* Hochst. ex Benth., *A. arabica* Willd., *A. nilotica* Delile y *A. gummifera* Delile)

Familia: **Fabáceas**

### Descripción de la especie

Árboles o arbustos, espinosos o inermes, caducifolios o perennifolios con ramas alternas, inermes o espinosas. Hojas estipuladas o no, pecioladas, uni o biparipinnadas, o reducidas a filodios, estípulas a veces transformadas en espinas. Inflorescencias con aspecto de racimo o de capítulo, con flores amarillas, actinomorfas, hermafroditas o unisexuales. Sépalos 4-5, soldados en la base; pétalos 4-5, más largos que los sépalos, agudos, soldados en la base para formar un tubo; androceo constituido por numerosos estambres, libres entre sí y con filamentos estaminales muy largos, cilíndricos, glabros; ovario sentado o pediculado, glabro o pubescente, con varios primordios seminales, que fructifica en una legumbre seca, dehiscente o indehiscente,

generalmente con varias semillas discoidales, con funículo persistente, muy desarrollado y algo carnosos (arilo). Algunas especies de acacias poseen un peculiar sistema de defensa pues, en los agrupamientos donde cada individuo se encuentra en contacto cercano con otro, si este es abordado por un depredador de su follaje, la planta reacciona químicamente liberando sustancias que son de transferencia aérea y alcanzan a otras plantas, dando una señal de alarma y provocando que el resto de ejemplares del grupo segreguen sustancias tóxicas en sus hojas. Una relación de mutualismo muy particular también se establece entre diversas especies de hormigas y de *Acacia*.

### Área de distribución y ecología

Género muy extendido en las regiones tropicales y subtropicales del mundo. La mayor diversidad de especies se encuentra en África y Australia. El nombre genérico acacia significa espina y procede del griego *akakia* que aparece en la *Materia médica* de Dioscórides, al referirse al árbol medicinal *Acacia nilotica*. En sentido amplio, y bajo su tipificación original, el género *Acacia* incluiría más de 1400 especies, pero actualmente, en base a la información molecular, se tiende a desglosar el género en varios, reservando *Acacia* para las 948 especies australianas y algunas asiático-orientales. Las que están fuera de Australia se dividen entre

los géneros *Acaciella*, *Mariosousa*, *Senegalia* y *Vachellia*. Dicho grupo extra-australiano es originario de Centro y Sudamérica y África. A estas últimas nos referiremos en este caso, manteniendo el antiguo concepto de *Acacia*.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

En la Antigüedad, las acacias eran consideradas como plantas maravillosas por sus propiedades curativas, y se creían eficaces para ahuyentar la mala suerte. En Egipto fue muy conocido este árbol y su madera se empleaba para la construcción de embarcaciones, estatuas y muebles. Según el Antiguo Testamento, en la construcción del Tabernáculo la única madera que se empleó fue la de la *Acacia seyal*. La goma arábiga se obtiene de algunas especies africanas, principalmente de *A. senegal*. De *A. catechu* y de otras especies se extraen taninos. Muchas son ornamentales y se utilizan como estabilizadoras de suelos arenosos. También tienen interés en perfumería y medicina, y en África son numerosos sus usos tradicionales.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IB, UM.

**Datos morfológicos:** *es una especie arbórea* (IB; 118).



**Cultivo:**

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *prospera en el clima segundo* [al-Ḥiyāz y Abisinia] (IB; 118).

**Usos y consumo:** *la goma arábiga obtenida de esta acacia es de granos pequeños y color blanco. Su jugo, llamado acacia (aqāqiyā), es útil contra los panadizos y aftas; es ingrediente de medicamentos indicados para el ojo, cuya exoftalmía normaliza, y también reduce la protuberancia estomacal y corta las hemorragias* (UM; 4227).

**Valoración**

Las mínimas referencias sobre *umm gaylān* proporcionadas por Ibn Baṣṣāl apuntan a alguna de las especies productoras de goma arábiga, todas ellas pequeños árboles o más bien arbustos espinosos de origen norteafricano y de los desiertos de Arabia, propios de ambientes xéricos.

De estas plantas, por incisión, se obtienen exudados que, una vez endurecidos, constituyen la goma arábiga, sustancia utilizada en medicina, farmacopea y cosmética, como se recoge en la *‘Umda*, e incluso en repostería. De las distintas plantas productoras, la más cultivada actualmente es *Acacia senegal*, pero existen más especies de las que históricamente se ha obtenido goma

arábiga, siendo las más frecuentemente citadas *Acacia seyal*, *A. nilotica*, *A. arabica*, *A. abyssinica* y *A. gumifera*, ninguna de las cuales debió ser cultivada en al-Andalus. De hecho, Ibn Baṣṣāl dice que prospera en el clima segundo (al-Ḥiyāz y Abisinia), por lo que es difícil que alguno de los restantes agrónomos estuviese familiarizado con el conjunto de estas especies.

La *‘Umda* (nº 446) aporta una serie de datos que, aunque no facilitan la identificación taxonómica a nivel específico, ayudan a ratificar que se trata de una especie del género *Acacia*, con una sucinta mención a su ecología: “se dice la del desierto (*al-ṣaḥriyya*)”, y precisando que en su origen se la denomina “espina arábiga (*šawk ‘arabiyya*)”, uno de los nombres aplicados en la actualidad a *A. arabica*. Por tanto, es probable que el término *umm gaylān* hiciera referencia a dicho conjunto de especies, más conocidas por su producto que por sí mismas.

## ANAGYRIS FOETIDA L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *'ūd al-yusr, jarrūb al-jinzār, j. barrī*

Nombres castellanos más frecuentes: **hediondo, haba del diablo**

Nombre científico (y sinónimos): *Anagyris foetida* L.

Familia: **Fabáceas**

### Descripción de la especie

Arbusto caducifolio de olor desagradable, inerme, de 1-4 m; ramas blanquecinas; hojas trifoliadas alternas de folíolos elíptico-lanceolados, de 3-7 x 1-3 cm, sedosos en el envés. Flores en racimos laterales con cálices de 8-10 mm, acampanados, con 5 lóbulos verde-parduscos y corolas amarillas, papilionáceas, de 18-25 mm; androceo con 10 estambres libres. Fruto en legumbres colgantes de 6-20 x 1,5-3 cm con 2-8 semillas arriñonadas, pálidas al principio evolucionando a púrpuras en la madurez.

### Área de distribución y ecología

Región Mediterránea y SW de Asia. En la Península Ibérica ocupa numerosas localidades del piso termomediterráneo desde el litoral de Cataluña hasta Gibraltar. En Portugal se extiende por



*Anagyris foetida*. Entorno de Medina Azahara (Córdoba)

el Algarve. Penetra por las Sierras Béticas, pero ocupando solo la vertiente izquierda del Guadalquivir (la única localidad en la derecha está en el entorno de Medina Azahara, cerca de Córdoba). Puede sospecharse que esta distribución responde a la de un arqueófito asilvestrado siempre en las proximidades de castillos y fortalezas históricas.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Dioscórides describe perfectamente el hediondo y comenta sus virtudes medicinales: *Sus hojas tiernas majadas y aplicadas en forma de emplasto, reprimen las hinchazones. Bebida una dracma de ellas con vino paso, es útil a los asmáticos*

y provoca el parto, los pares y el menstuo. Danse a beber simplemente con vino contra el dolor de cabeza. Colgada esta planta al cuello, es útil a las que tienen difícil parto, empero conviene quitarla y echarla a mal luego en pariendo. El zumo de la raíz tiene fuerza de resolver y de madurar. La simiente comida provoca el vómito potentísimamente. En el Renacimiento, Laguna y Mattioli, traductores de la obra de Dioscórides, recogen esta información. También en el siglo XVI fue citada por Clusio y por J. Bauhin. En las *Flora Española* de Quer (1762-1764) y la *Forestal* de M. Laguna (1890) también es mencionado. En la obra de Quer se recogen de nuevo las propiedades citadas por Dioscórides. Tanto este autor como Pau (Font Quer, 1961), Ruiz de la Torre (2006) y el propio Font Quer (1961) insinúan unos y manifiestan claramente otros que la presencia de esta especie obedece al asilvestramiento producido tras su cultivo en las zonas próximas a castillos y fortalezas, para ser utilizada como veneno para impregnar las flechas.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** UM.

**Datos morfológicos:** *es la variedad pequeña de 'ūd al-yusr. Es un arbusto con muchas ramas que salen de un solo pie, alcanzando la altura de una persona sentada o más, con hojas parecidas a las del*

*sauzgatillo, aunque más anchas y cortas, con depresión, que salen a tres por peciolo, con flores amarillas, con la configuración de la de las habas o la col, sucedidas por vainas parecidas a habas, no muy diferentes de los altramuces, en las que hay granos en forma de riñones, cuyo color se hace purpúreo al madurar. Son vainas largas como las algarrobas, cuatro o cinco por peciolo, que maduran junto con las uvas; las hojas de esta planta son muy pestilentes (UM; 3510).*

#### Cultivo:

CALENDARIO AGRÍCOLA: *sus largas vainas maduran junto con las uvas (UM; 3510).*

**Usos y consumo:** *su grano lo usan los bereberes en sus medicamentos (UM; 1809). Tiene la propiedad, bebiendo dos dracmas, de hacer salir las secundinas; colgada su madera en el muslo de la parturienta, acelera el parto, pero debe retirarsele rápidamente tan pronto haya parido; llevando un trozo como collar, aprovecha contra el cólico y disuelve los tumores flemáticos, si se amasa con vinagre y se aplica como cataplasma (UM; 3510).*

#### Valoración

Como se ha indicado antes, el hediondo se utilizó desde la Antigüedad tanto por su toxicidad (como veneno) como en medicina popular, reconociéndole principalmente su capacidad de producir el vómito así como otras propiedades

(antiinflamatorias, analgésicas y antiasmáticas). Algunos de esos efectos se deben a la presencia de dos principios tóxicos: citisina, también común en otras leguminosas, y anagirina (más específico, al que se deben las propiedades eméticas).

La identificación de esta especie, que la 'Umda recoge como *variedad pequeña de 'ūd al-yusr (palo de la prosperidad), conocida entre nuestros campesinos como jarrūb al-jinzīr (algarrobo de cerdos), que es también jarrūb barrī (algarrobo silvestre)*, resulta inequívoca, incuestionable, por el amplio y contundente conjunto de caracteres mencionados además de su referencia a la cita de Dioscórides. Los usos y propiedades que menciona esta obra recogen la experiencia de Dioscórides pero, además, aporta nuevos aspectos en las aplicaciones citadas en obstetricia.

Coincidimos con la opinión y observaciones de autores como Quer (1762-1764), Pau (Font Quer, 1961), el propio Font Quer (1961) y Ruiz de la Torre (2006) respecto a su carácter de especie asilvestrada (arqueófito, nos atreveríamos tal vez a proponer para la Península Ibérica) en el entorno de castillos y fortalezas históricas. Añadimos a estas observaciones la nuestra propia (Hernández-Bermejo, 1987), relativa a su presencia en las proximidades de Medina Azahara en Córdoba, única localidad donde aparece esta especie en la vertiente derecha del valle del Guadalquivir.

## CAESALPINIA SAPPAN LAM.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *baqqam*

Nombres castellanos más frecuentes: **palo brasil, brasilete, brasilete de la India**

Nombre científico (y sinónimos): *Caesalpinia sappan* Lam.

Familia: **Fabáceas**

### Descripción de la especie

Arbolito, a veces de simple porte arbustivo, 4-8(-10) m de altura; corteza marrón grisácea; ramas jóvenes y yemas tomentosas, amarronadas. Hojas estipuladas, bipinnadas, alternas, 20-45(-50) cm de largo, con 8-16 pares de foliolos, espinosos en su base. Flores en panículas terminales, pubescentes, aromáticas, 2-3 cm, corola amarilla, 10 estambres con filamentos tomentosos en la mitad inferior. Legumbres en forma de cápsula dehiscente, glabra, aplanada, de forma oblicua oblonga, prominente rostrado, marrón, 7-10 x 3-4 cm, con 2-3(-5) semillas elipsoidales, aplanadas, 18-20 x 10-12 mm, marrones.

### Área de distribución y ecología

Especie nativa del SE asiático (Indonesia, Malasia, S de China, Vietnam...) y también de la India.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Esta especie tiene propiedades medicinales como antioxidante, antiséptica, antiinflamatoria, hipoglucemiante, vasodilatadora y hepatoprotectora. La decocción de su madera se utiliza contra la tuberculosis, diarrea y disentería, también como tónico posparto y en el tratamiento de ciertas afecciones de la piel, como el acné. Se ha empleado como ingrediente tradicional de alimentos o bebidas. El duramen de la planta se utiliza comúnmente para la extracción de pigmentos rojos, y contiene, entre otros componentes fenólicos, xantonas, cumarina, chalconas y flavonas. Las semillas se emplean en trastornos digestivos y desórdenes nerviosos.

Fue conocida en el mundo arabo-islámico e introducida en Europa durante la Edad Media (al-Gāfiqī, 1996), siendo desconocida para los autores griegos, como ya señalan algunos autores andalusíes. De ella procede el término ‘brasil’ que, más tarde, los portugueses llevaron a América aplicándose allí, ante la flora del Nuevo Mundo, tanto a *Hematoxylon brasilense* como a *Caesalpinia echinata*. Finalmente, la abundancia de la primera de estas especies en un amplio territorio bajo dominio portugués acabó aplicando el término al propio país, esto es, Brasil (Hill, 1972).

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** AJ, UM.



*Caesalpinia sappan*. Al-Gāfiqī, *Kitāb al-Adwiya al-mufrada* (Osler Library of the History of Medicine, Montreal, ms. 7508, fol. 70a)

**Datos morfológicos:** *es una planta perteneciente al género de los grandes árboles. Sus hojas se parecen a las del almendro, pero más anchas y recias, de color verde tirando a amarillo, de bordes dentados, de madera roja por dentro y por fuera, y corteza colgante, aunque algunos pretenden que es roja por dentro y negra por fuera. En conjunto, su madera se parece a la del azufaifo; donde más se muestra su color rojo es en sus ramas. Lo que se exporta es el interior de ejemplares viejos, de mucho tiempo, cuya fuerza está concentrada en su interior. Tiene un fruto rojo, que es el *šayyān*; este fruto se parece a los dinares, del color de los anacardos, y se conoce como píldoras del rey. Algunos pretenden que la sangre de drago es la gomorresina del palo brasil (UM; 922).*

**Cultivo:**

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *es planta del Yemen y la India, no de Arabia (UM; 922, 2719). Crece en las montañas altas cubiertas de arbolado. En al-Andalus, en la región de Munt Šāqir, en la zona de Badajoz y Jaén y en Monteber, encontré una planta que se ajustaba a la descripción del *baqqam*; la usé para teñir pero, por la diferencia de clima, no igualaba a la genuina en calidad (UM; 922).*

**Usos y consumo:** *algunos autores: pretenden que sus raíces, maceradas y bebido el caldo resultante,*

*producen la muerte rápidamente; otros dicen lo contrario, que un bebedizo de sus raíces es antidoto del veneno fulminante (UM; 922, 2719). Sus frutos son laxantes (UM; 922). De este árbol se dice que se extrae una gomorresina, llamada en árabe *lakk*. Tiene la virtud de adelgazar a los obesos, si se beben cuatro *dāniq* con agua y ojimiel durante muchos días, y es propiedad suya aprovechar contra enfermedades del bazo, asma e hidropesía; limpia rápidamente las manchas oculares, cura la vista débil disuelto en vino y usado como colirio. Nada le iguala en eficacia contra el dolor de dientes y la piorrea, abre las oclusiones del hígado y bazo, aprovecha contra dolores crónicos e ictericia. Resulta perjudicial para el pulmón, lo que se corrige con almáciga (UM; 2719).*

**Otros:** *vive alrededor de ciento cincuenta años (AJ; 229).*

**Valoración**

Parece difícil que esta especie fuera cultivada en al-Andalus pues, originaria de la India y Malasia, requiere climas más tropicales. La mención en el texto de la *‘Umda* de ciertas experiencias en algunas localidades ibéricas seguramente libres de heladas como Munt Šāqir (topónimo que puede corresponder a varios lugares de al-Andalus, aunque en este caso nos inclinamos por

Monchique, en el Algarve), podría justificar, en principio, que fuera conocida y, tal vez, escasa y puntualmente cultivada. No obstante, esta obra deja ver que no era una especie muy conocida con anterioridad, pues *no la mencionan Dioscórides ni Galeno, aunque sí lo hacen Abū Ḥanīfa, Abū Ḥaršan y muchos transmisores árabes (...)* *no crece en Arabia, siendo importada su madera desde los países de origen.* Ello justificaría la imprecisión por parte de Abū I-Jayr en la descripción de ciertos rasgos morfológicos y su equiparación con otras especies arbóreas peninsulares que presentaban algunas características semejantes, como el color rojo de la madera, y propiedades tintóreas, caso del drago, cuya savia confunde con la gomorresina del brasilete. Igual podría decirse de la cita de variedades, aparentemente tan alejadas de *Caesalpinia* como pueden ser el azufaifo, el lentisco y el madroño.

La planta tiene, por otra parte, propiedades medicinales conocidas, muchas de ellas recogidas en la *‘Umda*, aunque no hemos encontrado evidencia reciente de la toxicidad de esta planta, que sí es mencionada en esta obra y que resulta más que probable.

## CASSIA SPP.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *jiyār šanbar*, *‘išriq*, *sanā*, *s. ḥaramī*

Nombres castellanos más frecuentes: **cañafístula**, **sen**

Nombre científico (y sinónimos): **Cassia spp.** (preferentemente **Cassia fistula L.**, **C. obovata Collad.** (= *Senna italica* Mill.), **C. acutifolia Delile** (= *Senna alexandrina* Mill.) y **C. angustifolia Vahl** (= *Cassia senna* L.)

Familia: **Fabáceas**

### Descripción de la especie

Las especies de los géneros *Cassia* y *Senna* son árboles pubescentes de hojas paripinnadas, raramente herbáceas, lianas o arbustivas en *Senna*. Inflorescencias laxas, racemosas, bracteadas, flores con 5 sépalos subiguales, obtusos; corola zigomorfa, pétalos amarillos, blancos o rosados, con prefloración carenal; 10 estambres en 2 verticilos, acrescentes hacia el lado abaxial de la flor. Fruto péndulo, cilíndrico o subcomprimido, 30–60 cm, con valvas leñosas e indehiscentes; semillas horizontales, sin arilo, pero con una pulpa fétida (comestible y laxante) o con un disco suberoso.

### Área de distribución y ecología

El género *Cassia* comprende cerca de 90 especies y 250 tiene *Senna*, género al que hoy día están transferidas muchas de las más de un millar de especies alguna vez descritas para *Cassia*. Ambos géneros se

encuentran distribuidos por las regiones tropicales y subtropicales de África, Asia y América. Entre las asiáticas se encuentran, por ejemplo, *C. siamea* (= *Senna siamea*), *C. fistula* y *C. obovata* (= *Senna italica*), entre las africanas *C. angustifolia* (= *C. senna*) y *C. didymobotria* (= *Senna didymobotria*), y de origen americano son, por ejemplo, *C. corymbosa*, *C. spectabilis* y *C. excelsa*.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Muchas de las especies de ambos géneros son cultivadas como ornamentales y otras muchas tienen propiedades medicinales, con virtudes que son conocidas desde la Antigüedad. Entre sus propiedades están las laxantes, purgantes (debido a la presencia de senósidos como principios activos), antihelmínticas y oftálmicas. Las semillas de algunas especies se han empleado como sucedáneo del café (*Senna occidentalis*).

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *la cañafístula (jiyār šanbar) pertenece al género de los grandes árboles, siendo sus hojas iguales a las del algarrobo, pero alargadas, con una depresión, muy brillantes, con un fruto alargado de un codo de largo y de ancho como el asta del estandarte, con capas superpuestas en su interior, cubiertas de una humedad negra como alquitrán y dulce; entre esas capas hay unos cuescos resbaladizos parecidos,*

*en forma, tamaño y color, a los de la algarroba andalusí. Su madera es dura y de color rojizo (UM; 1805). Es una especie del algarrobo (IA; I-247) (UM; 1805).*

**Variedades:** *dicen algunos beduinos que el sen (‘išriq) es una planta abundante en al-Ḥiyāz, con hojas anchas, parecidas al nogal, rastreras, que casi no come ningún animal, salvo en épocas de escasez. Tiene flores blancas y un fruto en pequeños envoltorios con dos rayas, dentro del cual hay un grano parecido a los cuescos de las pasas, blanco, frágil, grasiento, con el que se tratan las almorranas; sus hojas ennegrecen el cabello cuando se mezclan con alheña y se usan como tinte (UM; 3455).*

*El sen de la Meca (sanā ḥaramī) es una planta notoria entre los médicos, pero no es de nuestro país, sino de los arenales de al-Ḥiyāz. Es un arbusto pequeño, que alcanza como dos codos, con ramas delgadas, tirando a un color purpúreo, huecas, con hojas como las del lentisco, pero algo más largas, en forma de luna creciente, con una vaina redonda como los dirhams, parecida a las hojas de algarrobo, brillante, en cuyo interior hay una hilera de granos cuadrados, angulosos y aplastados, saliendo a veces de uno de los lados del cuadrado algo saliente y rojizo; cuando se secan y sopla el viento, producen un soniquete. Tiene una raíz leñosa como una estaca, hundida en el suelo; crece en la arena y abunda en al-Ḥiyāz. Lo mencionan Abū Ḥanīfa e Ibn Wāfid, llamándole los árabes sanā (UM; 4519).*

**Cultivo:**

**TÉCNICAS:** *se planta igual que el sebestén (IB; 104) (TG; 320) y el algarrobo (AJ; 253). Esta operación se lleva a cabo a partir de sus huesos (AJ; 370), en tiestos con tierra mezclada con ceniza, arena y estiércol a partes iguales (TG; 320), y difícilmente se hace de otra forma (IL; 226). Se mete en habitaciones cuando se acerca la época invernal para resguardarla del frío (IB; 104).*

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** *su plantío se lleva a cabo en enero (IB; 104) o desde febrero hasta mediados de marzo, en tiestos que se tapan con esteras (TG; 321). Germina en abril (IB; 104).*

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *es una planta muy sensible al frío y las heladas (IB; 104). Solo se cultiva en lugares cálidos, sin nieves ni heladas; en los lugares fríos, en el caso de que llegue a prosperar, no alcanza porte arbóreo pues, aunque crezca con el aire cálido en primavera y verano, en invierno se seca (TG; 320). Crece en la India y Siria, habiendo algunos árboles de su especie en Egipto y, ocasionalmente, entre nosotros en el jardín de la capital sevillana, alcanzando como un codo, aunque después se marchita por lo inapropiado del clima (UM; 1805). Le conviene la tierra blanda y ligera y los terrenos costeros y ribereños, pues en los excesivamente fríos se puede quemar (IB; 104).*

**Otros:** *para que las uvas sean purgantes se abre una rama gruesa de vid y se coloca en su interior tuétano de cañafístula triturado; después se vuelven a unir ambos trozos atados y se entierran, y así las uvas tendrán esta propiedad (AJ; 284).*

**Valoración**

Los agrónomos, que solo registran el término *jiyār šanbar*, traducido siempre en sus obras como cañafístula, no aportan demasiada información respecto a la especie. Consideramos, no obstante, por lo que se indica en el apartado de formas y técnicas de cultivo, que nos encontramos en presencia de alguno de los distintos tipos de sen de los cuales solo el sen de España (*Cassia obovata*) ha sido cultivado en la Península Ibérica (Font Quer, 1961). También existe la posibilidad de que se refieran los autores a alguna otra especie de sen muy similar en aspecto y propiedades, hasta el punto de que Linneo las describió bajo una sola especie que denominó *Cassia senna*. Posteriores revisiones desglosaron esta especie en otras varias como el sen de Alejandría (*Cassia acutifolia*) o el sen de la India (*Cassia angustifolia*). Por otra parte, el empleo de su tuétano con propiedades laxantes nos hace pensar en otra especie de *Cassia*, la cañafístula, que no sería cultivada en al-Andalus pero sí fue conocida y utilizada en diversos ámbitos como la medicina y la farmacología (Maimónides, 1940).

Ambas identificaciones vienen refrendadas en la *‘Umda*, que aporta datos más concretos. Así, cuando se refiere a un árbol grande con hojas mayores que el algarrobo y con un fruto cilíndrico, grueso y tabicado que contiene una pulpa abundante, oscura y dulce, la descripción no se ajusta a ninguna de las especies de sen citadas, todas ellas plantas que lignifican solo en la base, que no levantan del suelo más de metro y medio, y con fruto aplanado (Font Quer, 1961). En cambio, sí se ajusta a la descripción de la cañafístula (*Cassia fistula*) que, como acertadamente indica el autor de esta obra, es un árbol originario de Oriente Medio y la India, del que se utiliza preferentemente la pulpa y el fruto, mientras que del sen de España se utilizan las hojas por ser los frutos irritantes estomacales (Pamplona, 1995).

La apreciación de Abū l-Jayr en su tratado botánico respecto a que en Egipto se encuentra en forma arbustiva, vuelve a incidir sobre el hecho de que, en realidad, estamos tratando con al menos dos o tres especies, una de porte arbóreo (cañafístula) y otras arbustivas, raramente hierbas, lianas o arbustos, las conocidas como sen de la India y de Alejandría.

De su cultivo, o al menos del ensayo del mismo, aparecen testimonios en el texto de la *‘Umda* donde nos explica cómo en Sevilla se intentó, con no demasiado éxito por cierto, el cultivo de la cañafístula “en el jardín de la capital”, jardín que probablemente se trate del existente en la corte de al-Mu‘tamid.

## CERATONIA SILIQUA L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *jarrūb, jurnūb*

Nombres castellanos más frecuentes: **algarrobo**

Nombre científico (y sinónimos): *Ceratonia siliqua* L.

Familia: **Fabáceas**

### Descripción de la especie

Árbol inerme, de 4-10 m de altura, perennifolio, de tronco grueso y corteza lisa y grisácea. Copa amplia con ramas gruesas. Hojas alternas, compuestas, con 2-5 pares de folíolos suborbiculares, verde-oscuros, lustrosos por el haz y más pálidos por el envés; estípulas triangulares, caducas. Flores en racimos bracteados que nacen de las ramas y tronco, aromáticas, casi siempre unisexuales, pero a veces hermafroditas (especie polígamo-dioica), regulares, inconspicuas, sin corola; las masculinas con 5 estambres libres y las femeninas con un ovario cubierto de pelos sedosos que fructifica en largas legumbres de (5)10-25 cm, colgantes, comprimidas, arqueadas (*ceration* significa cuerno, del griego *keration*), pardo-rojizas en la madurez, con 5-15 semillas, aplastadas, lisas, brillantes, pardas y muy duras.

### Área de distribución y ecología

Especie de distribución mediterráneo-oriental, tal vez de origen sirio-libanés, diseminada desde el

Neolítico por toda la Cuenca Mediterránea. En la Península Ibérica puede considerarse un arqueófito hoy abundante en todo el litoral oriental, desde Cataluña hasta Andalucía y el Algarve.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

El algarrobo se cultiva en toda la Cuenca Mediterránea desde hace milenios. Los primeros restos documentados en excavaciones arqueológicas pertenecen a carbones de su madera hallados en Jericó, en depósitos datados entre 8000 y 6000 a. C. (Ramón-Laca y Maberley, 2004). Aparentemente, el árbol crecía en el Antiguo Egipto, ya que se han encontrado algunas vainas y un palo fabricado con su madera en tumbas pertenecientes a la XII dinastía (ss. XX-XVIII a. C) (Loret, 1975). Se dice que era un alimento que consumía Juan el Bautista y por ello también se conocen las algarrobas en algunos lugares como “pan de San Juan”. Referencias del algarrobo pueden verse en distintas ocasiones en la Biblia. Igualmente, en la cultura arabo-islámica, es un árbol que goza de cierta estima, constituyéndose en el origen de determinadas leyendas en torno a la construcción del templo y el reino del rey Salomón.

Desde antiguo se utiliza la algarroba como alimento de ganado, y también fue siempre muy útil como antidiarreico. Pese a la antigüedad de su



*Ceratonia siliqua*. Molvizar (Granada)

uso, sus notables propiedades medicinales no fueron descubiertas hasta hace unas décadas. Puede administrarse en infusiones, decocciones, gargarismos y harinas. La pulpa de sus frutos, las algarrobas, contiene abundantes azúcares (sacarosa sobre todo) y pectina, así como almidón (3,8%), proteínas (4%), grasas (0,5%), celulosa y sales minerales. Las algarrobas frescas son laxantes. En cambio, su harina seca es antidiarreica, y además posee la especial propiedad de absorber las toxinas del conducto digestivo. Consigue excelentes resultados en las diarreas infantiles, hasta el punto de que es uno de los tratamientos más empleados



en las gastroenteritis de los lactantes. Las semillas, llamadas garrofín, son ricas en mucílagos. A partir de ellas se obtiene la goma de algarroba, la cual forma en el estómago un gel viscoso que, debido a su gran aumento de volumen por absorción de líquidos en el estómago, proporciona sensación de saciedad y quita el apetito, por lo que suele usarse en las curas de adelgazamiento.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IW, IH, AJ, TG, IA, IL, UM.

**Datos morfológicos:** *es un árbol de madera compacta (AJ; 221), raíz robusta (IA; I-93), hoja perenne (IA; I-433) (UM; 1807) y huesos duros (AJ; 227, 318), de escasa sustancia y lento crecimiento (AJ; 253). Pertenece al grupo de árboles acuosos (IL; 230).*

**Variedades:** *hay varias, de las que la andalusí tiene, a su vez, dos: una macho, infructífera, y otra que fructifica -o hembra-, cuyo fruto es largo y ancho. Otras variedades de algarrobo son: el liso, el de cola de ratón, el sirio, que tiene el fruto pequeño y redondo, el montesino o silvestre, y la cañafístula (IA; I-246, 247).*

*El algarrobo sirio, que es el que tenemos en nuestro país, en Siria tiene mucha miel espesa, de la que se hacen dulces allí y en Egipto, siendo un*

*árbol conocido. Tiene algunas variedades, entre ellas la larga, flaca y de cáscara delgada, llamada **burŷīn** (de puerco); otra variedad es de fruto largo, ancho y grueso, con mucha miel, sobre todo la que se cría en Denia, conocida como **šandālī** (de sándalo) por su color, que es como el del sándalo, cuya miel se extrae y se emplea para hacer dulces. Hay otra variedad, corta, ancha, muy húmeda, llamada **šīnī** (china), y otra del largo de la yema del dedo, con un solo cuesco, que es la que tiene más miel, conocida como **burrāl** (borrel), abundante en Denia y notoria; unas fructifican y otras no, pero todas son árboles de monte (UM; 1807).*

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** *se planta de semillas (IW; 218), granos (AJ, 256) (TG; 318) y huesos (IW; 218) (AJ; 252, 370) (TG; 318) (IA; I-171, 247), de estacas, dando mejores resultados si estas se entierran (AJ; 227), de renuevos con sus raíces o acodado (AJ; 253) (IA; I-247) y de esqueje acodado sin descortezarlo (AJ; 253); no prevalece de desgarrado (IA; I-247). Se siembran las semillas y huesos en tiestos -que se tapan con esteras- o en almácigas, en tierra montesina mezclada con arena, estiércol y ceniza (AJ; 252) (TG; 318) (IA; I-247).*

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** *los huesos se siembran desde primeros de octubre hasta febrero (AJ;*

*318) y desde finales de otoño hasta enero, para que reciban el agua de lluvia y así broten más fuerte y rápidamente (AJ; 318). Cuando pasan dos años en las almácigas se trasplantan (AJ; 253) (IA; I-247) a primeros de marzo (AJ; 253), o en enero o febrero si es con plantón (IA; I-247); a los tres años se pasan al lugar definitivo, en febrero o marzo (TG; 319). Se injerta en enero en las regiones calientes (IW; 256) (IA; II-436), y el injerto se practica desde mediados de marzo hasta finales de mayo o hasta el 24 de junio (IA; I-459). Las algarrobas se recogen en agosto (IA; II-444).*

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *el algarrobo se desarrolla en tierra montañosa y ruda (IH; 289) (IA; I-235); crece en terrenos incultos (IA; II-365). Prospera muy bien en la tierra blanca (IA; I-87); también le va bien la tierra pingüe y compacta de los llanos y montes (IA; I-88, 90), así como la negra de los montes, bien labrada (IA; I-91), y la **mukaddana** (IA; I-93), buscando siempre en los llanos tierra que se asemeje a la de los montes (IA; I-247). Hay que desechar la tierra de buena calidad (AJ; 253) (IA; I-247) y la gruesa (IA; I-247). Es uno de los árboles que se acostumbra a sembrar en nuestras regiones (IA; I-14, 171).*



Frutos de *Ceratonia siliqua*. Comercio de especias en Ankara (Turquía)

**ABONOS:** *tolera el estiércol (AJ; 249), aunque el algarrobo de la variedad siria no lo necesita ni lo soporta (IA; I-133).*

**RIEGOS:** *plantados los huesos en macetas se riegan, aunque no en exceso, pues cuando germinan se secan (AJ; 252); se riega el algarrobo mientras es pequeño (AJ; 253).*

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** *carga más si se poda después de la recogida de sus frutos (IA; I-507). Se injerta en la higuera, en la morera (IH; 314) (AJ; 309) y a la inversa (IH; 314), además de en la adelfa, alcanzando con estos injertos un gran tamaño (AJ; 309). Solo se lleva a cabo esta operación atándolo con una cuerda (AJ; 253). Únicamente se injerta en los de su misma especie (TG; 319) (IA; I-247). Como en los restantes árboles de hoja perenne, el injerto se practica en la parte superior del árbol (IA; I-459). El injerto de escudete es el más apropiado para el algarrobo (IA; I-459, 469) (IL; 235);*

*también se injerta de canutillo (IA; I-459) (IL; 235). No le conviene el injerto de canutillo, el de hendidura ni el romano (IA; I-469). A la variedad hembra le resulta provechoso fecundarla con el macho (IA; I-577). Alcanza la sazón a los seis o siete años de plantado (AJ; 228).*

**Usos y consumo:** *las chinches no se acercan a la madera de este árbol (IA; I-247), ni tampoco a las algarrobas comestibles (IW; 280). Las algarrobas tienen un sabor astringente, algo dulce (TG; 320). Las silvestres se emplean como alimento y medicamento (IA; II-365). Si se toman frescas resultan dañinas para el estómago y emolientes para el vientre; secas resultan mejores para el estómago, astringentes y diuréticas, especialmente si se toman en confitura y acompañadas de zumo de uvas (TG; 320). Las verrugas desaparecen si se friccionan con algarrobas (TG; 320). Mientras está fresca, el jugo extraído de la algarroba es laxante, y astringente cuando se seca (UM; 1805). Con las*

*algarrobas -tanto secas como frescas- trituradas y mezcladas con algún tipo de harina y levadura, se hace pan (IA; I-247). Se comen en épocas de escasez (IA; I-247). El algarrobo hembra tiene unos huesos de los que, una vez exprimidos, se obtiene aceite (IA; I-577). La raíz podrida del algarrobo es uno de los ingredientes que se ponen en las algalias (UM; 749).*

**Otros:** *vive trescientos años (AJ; 229) (IA; I-499); es un árbol de larga duración (IL; 270). También es llamado **šāḡarat Sulaymān** (árbol de Salomón), pues se cuenta que a Salomón Dios le hacía brotar en su oratorio cada día un árbol y, al verlo, le preguntaba su nombre, provecho y perjuicio, y aquel árbol le hablaba por permisión divina, y el secretario de Salomón escribía lo que le oía. Cuando Dios hizo que creciera el algarrobo, Salomón le preguntó [por su nombre], y este le dijo: soy **al-jarrūb** (el algarrobo), y él le respondió: el algarrobo es ruina, convencido de que su reino se desmoronaría, lo que sucedió poco después (UM; 1807).*

### Valoración

Está claro que, bajo el término *jarrūb*, los geóponos andalusíes se refieren al algarrobo, con la única excepción de la mención de una variedad, *jiyār šanbar* que, como se ha visto antes, es *Cassia*

sp. Los datos morfológicos, aunque escasos como siempre, coinciden: su carácter robusto, silvestre –o asilvestrado-, la hoja perenne, las semillas duras, culminando con su carácter dioico y su aprovechamiento como frutal, todo lo cual define claramente al algarrobo.

El comentario de Ibn al-‘Awwām de que crece silvestre en los montes muestra cómo esta especie (de cuyo origen geográfico han especulado desde De Candolle a Vavilov pero que, en todo caso, ha sido domesticada en el Mediterráneo oriental) tiene una gran capacidad para mezclarse con la comunidades vegetales de esta región, hasta el punto de confundir a muchos botánicos sobre su carácter autóctono en el Mediterráneo occidental (Spina, 1989).

Todos los autores coinciden en la siembra por semilla como método más efectivo de propagación, siendo el procedimiento más frecuente también en la actualidad. Abū l-Jayr, al-Ṭignarī e Ibn al-‘Awwām proponen la utilización de una mezcla de arena, ceniza y estiércol como sustrato de siembra más adecuado. De esta forma se aprovecha la actividad cáustica de los lavados de ceniza con el calor generado por la fermentación del estiércol, para conseguir una germinación rápida y homogénea de las semillas, que tienden naturalmente a ser recalcitrantes y de germinación escalonada en periodos largos. En Túnez y Creta se mantienen prácticas idénticas a las propuestas por Ibn al-‘Awwām en propagación

asexual, “de estacas, y de esqueje acodado” (Spina, 1989), si bien su uso no es normal en la producción en viveros comerciales.

Son muy acertadas las observaciones de este agrónomo sevillano sobre las tierras preferidas por este frutal, que medra preferentemente en suelos calcáreos y poco evolucionados, pero que se adapta bien a otros, a excepción de los arcillosos y los salinos, de ahí que el mismo autor -junto con Abū l-Jayr- desaconseje la tierra de buena calidad y la gruesa.

La poda es una práctica poco común en el cultivo del algarrobo; su fructificación sobre madera de más de dos años la hace innecesaria, pero sí se practican esporádicamente podas de limpieza que se deben hacer inmediatas a la cosecha como propone Ibn al-‘Awwām, tomándolo de Qusṭus.

Los autores precisan que no necesita del estiércol como abono pero que lo tolera bien, salvo la variedad que denominan “siria”. Actualmente no se suelen abonar los campos de producción, pero sí se recomiendan aportes de estiércol localizados al pie de los plantones jóvenes. Comentario muy similar se puede hacer sobre las prácticas de riego.

Resulta interesante la mención de variedades, de las que aceptamos las llamadas “lisa”, “cola de ratón” y “siria”, que ilustra la constante introgresión de germoplasma oriental, de donde la

especie procede, sobre las poblaciones locales. Las variedades relacionadas con el sexo no son tales, pues sabido es que la especie es poligamodioica, dándose pies solo productores de flores masculinas, solo de femeninas y esporádicamente -en un 1% de los casos-, con flores hermafroditas. En cuanto al término romance *burrāl*, aplicado en la *‘Umda* a “una variedad abundante en Denia”, ha sido identificado con *borrel* (<lat. *burius*, *burrus*, rojo, entre negro y leonado, con terminación de diminutivo romance), del que deriva el castellano “buriel”, aplicado a este color (Asín Palacios, 1943), aunque otra teoría lo deriva de *porrélla*, diminutivo de *pórro* (porrón), por su similitud con la forma de esta vasija (Corriente, 2000-2001).

Los usos que aparecen en los textos son los que cabría esperar para la especie: alimento de ganado y, en épocas de escasez, como en los tiempos modernos, alimento humano, llegando incluso a panificarse. Todavía hoy no son suficientemente apreciadas todas las posibilidades tanto de las semillas (garrofín) como de la pulpa del fruto (algarroba), de gran uso en medicina, cosmética e industrias textiles, químicas y de conservas, aunque ya hablan de un aceite que se extrae de ellas. Las virtudes medicinales están correctamente recogidas, especialmente su carácter astringente (la corteza lo es).

## CERCIS SILIQUASTRUM L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *dādī, dādī, dādī*

Nombres castellanos más frecuentes: **ciclamor**

Nombre científico (y sinónimos): *Cercis siliquastrum* L.

Familia: **Fabáceas**

### Descripción de la especie

Árbol caducifolio de 5-10 m de altura, de corteza rugosa pardo-negrizca, ramas jóvenes rojizas. Hojas simples, alternas, orbicular-acorazonadas en la base y algo escotadas en el ápice, con peciolos largos de tono purpúreo. Flores precoces en pequeños racimos, a veces naciendo del tronco (planta cauliflora), de 1,5-2 cm, cálices acampanados con 5 dientes cortos y corolas amariposadas con pétalos rosado-purpúreos con quilla de mayor tamaño que el estandarte y las alas. Fruto en legumbre de 6-10 cm, aplastada, colgante, pardo-rojiza y lampiña, con numerosas semillas.

### Área de distribución y ecología

El género *Cercis* está formado por, al menos, dos decenas de especies, casi todas asiáticas, y algunas de Norteamérica, como *C. canadensis*. Nuestra especie, *C. siliquastrum*, es originaria del Próximo

Oriente (entre Crimea e Iraq) y debió de ser introducida hace mucho tiempo en todo el Mediterráneo.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Fue citada por Teofrasto, pero no por autores posteriores como Plinio, Columela, Casiano Baso o Isidoro de Sevilla. No es mencionada por casi ninguno de los agrónomos andalusíes, con excepción de Abū l-Jayr e Ibn al-‘Awwām, pero está perfectamente descrita en la *‘Umda*. Resulta de gran interés su información de carácter etnobotánico, especialmente sobre sus virtudes medicinales, tema sobre el que hay poca información. Algo dice Quer (1762-1764) al mencionar los poderes astringentes de *Cercis siliquastrum*, y no resulta raro tampoco aceptar otras de las mencionadas, como es el caso del uso antihemorroidal de su harina, pues hay otras leguminosas con virtudes parecidas. En todo caso, y como prueba al menos, sí son bien conocidas y de uso tradicional en Norteamérica las propiedades de *C. canadensis*, especie de notables poderes astringentes y ampliamente usada como antidiarreica y, en menor medida, como antiinflamatoria y antileucemizante.

Sobre el uso de sus flores, también Quer recoge cómo se comían en ensalada y encurtidas en vinagre de forma parecida a las alcaparras, usos que son también conocidos en *C. canadensis*. Igualmente,

hemos encontrado alguna mención reciente del consumo de flores y frutos en alimentación entre los trabajos de etnobotánica ibérica modernos (Fajardo *et al.*, 2000). No obstante, hay diferencias con nuestros autores, que tan solo hablan del uso de las flores para aromatizar y endulzar vinos que, de esta forma, se “hacen” medicinales.

Como muestra del interés de las virtudes y usos del ciclamor citados por los autores andalusíes podemos indicar cómo, en un reciente trabajo sobre las especies olvidadas e infrautilizadas en el Próximo Oriente (Padulosi *et al.*, 1999), los autores, especialistas en prospección de recursos filogenéticos, mencionan *C. siliquastrum*, aunque solo destacan su interés ornamental.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** AJ, IA, UM.

**Datos morfológicos:** *es un árbol de abundante sustancia y madera tierna, de hermoso aspecto, de flores de bello colorido que duran más de veinte días, y de fruto no comestible* (AJ; 227, 261). *Tiene la flor bermeja y grande, nombrada por su color* (IA; I-326). *En el Aljarafe hay un árbol de hojas semejantes a las del membrillo, de corteza pardusca, de flor bermeja que aparece en las ramas, y que es como dos flores juntas en un mismo lugar y sale unos días antes de las*

hojas, y de fruto delgado como la algarroba, con dos huesecillos menudos dentro, al que se llama dadí (IA; I-327). Pertenece al género de los grandes árboles, con hojas de forma y tamaño como la malva, pero más fuertes, anchas y duras, con nervadura muy visible, flores de color laca tirando a blanco, que aparecen en primavera, antes de salirle las hojas, espesándose sobre las ramas hasta que estas casi no se ven. Le suceden unas pequeñas algarrobas del largo del índice, de forma ancha y aplastada, del color de nuestras algarrobas, muy flacas, en cuyo interior hay un grano de forma lenticular, de color vinoso tirando a rojo. El color de su madera es negruzco (UM; 1920).

#### Cultivo:

**TÉCNICAS:** su esqueje no se descortiza al plantarlo (AJ; 227). Sus simientes se colocan en tiestos, igual que las del granado (AJ; 261). Se planta de estaca, del huesecillo de su fruto, de brotes y de plantones (AJ; 261) (IA; I-326).

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** sus estacas se plantan a primeros de marzo y se trasplanta en febrero de su segundo año de vida (AJ; 261) y en marzo (IA; I-326). Si se obtiene a partir de semillas, se trasplanta al cabo de un año en febrero (AJ; 261). Sus flores aparecen en mayo (AJ; 261). Florece en marzo y abril (UM; 1920).

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** le conviene el terreno áspero, dentado por el arado y montañoso (AJ; 261) (IA; I-93, 326). Abunda en Arabia y en al-Andalus (UM; 1920), dándose en el Aljarafe (IA; I-327).

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** se acoda y solo se injerta de una forma delicada (AJ; 261). Se injerta en la morera, el acederaque y el loto (AJ; 309).

**Usos y consumo:** su fruto y flores -un poco agrias- son comestibles y no dañan (IA; I-327); a veces se come su flor (AJ; 261). Quien padezca dolores agudos de vientre, vértigo o delirio, si bebe dos meticales de esta droga llamada dadí y no consigue alivio, morirá a los cuatro días (IA; I-326). Dicen que sus flores echadas en vino lo azucaran en breve, y que en Iraq se toma con ellas el *nabīḡ* (IA; I-326). A veces se come su flor (AJ; 261). Sus flores se ponen en la bebida para hacerla más embriagadora; también se consumen como fruta y acompañamiento de bebida, siendo comidas como el *farīk* de los frutos, mientras están frescas (UM; 1920). Se planta como motivo de adorno (IA; I-326), dispuesto entre acequias, aljibes y pozos (AJ; 261), y se tiene en los jardines por su hermoso aspecto, peregrina forma y hermosura de flores (UM; 1920).

**Otros:** vive alrededor de ciento cincuenta años (AJ; 229). También se le llama 'amansador de fieras',



*Cercis siliquastrum*. Jardín Botánico de Córdoba

*pues hay gente que pretende que las bestias salvajes que comen de esta planta o beben su infusión se vuelven mansas en poco tiempo* (UM; 1920).

## Valoración

La identificación de esta especie como *Cercis siliquastrum* es suficientemente evidente a partir de la información de Abū l-Jayr e Ibn al-‘Awwām. Caracteres como el de la floración que precede al brote de las hojas, el color y belleza de las flores, las hojas de cierto parecido a las del membrillero y la aludida semejanza del fruto a una legumbre o algarroba, nos sitúan en un entorno de cierta seguridad. Además, en la *‘Umda* encontramos una descripción del *dādī* que nos permite adquirir todavía más certeza, pues los datos fenológicos (floración entre marzo y abril), los mayores detalles sobre flores y frutos, la madera de color negruzco, la fisionomía general del árbol que se describe y su uso preferente en jardines no dejan margen de duda.

Como ya se ha indicado, la especie no fue citada por los autores de la Antigüedad en el occidente ni en el centro de la Región Mediterránea, y tampoco fue mencionada por los agrónomos andalusíes, con excepción de Abū l-Jayr e Ibn al-‘Awwām, y de la muy clara descripción que aparece en la *‘Umda*. A través de estos autores obtenemos la impresión de

su extenso uso y cultivo en los jardines de al-Andalus por lo que, pese a tratarse de una innovación producida durante este periodo, debió de tener una difusión muy rápida. Clusio (L’Écluse, 2005), en el siglo XVI, dice que entre los moriscos granadinos era conocida como *dit*, derivado de su nombre árabe. Su carácter exótico y origen oriental son también reconocidos por la *‘Umda* y, más indirectamente, por algunos datos aportados por los geóponos, tales como las especies sobre las que puede injertarse, referencias que parecen estar extraídas exclusivamente de la *Agricultura Nabatea*, pues solo se mencionan especies de origen oriental.

Como también se ha apuntado, es muy interesante la información de carácter etnobotánico aportada por dos agrónomos, Abū l-Jayr e Ibn al-‘Awwām. Además de su preferente uso ornamental, estamos ante una de esas muchas especies que forman parte del rico elenco de flores utilizadas en alimentación. También resultan de gran interés todas las menciones al uso de flores y botones florales, algo que, como ya se ha dicho, permanece documentado en los siglos posteriores y alcanza la tradición culinaria actual en algunas regiones de España. Igualmente, son de destacar los efectos embriagadores de estas flores empleadas en bebidas (como el *nabīd*, vino de dátiles o de pasas) que, probablemente, fueron consumidas por ciertas élites, y aún

más las virtudes medicinales de ellas y de la harina de sus semillas.

En resumen, podemos estar, en función de estos datos, ante una NUS (Neglected and Underutilized Species) con más amplio horizonte de usos e interés económico que el implemente ornamental. También es evidente la introducción, bajo el protagonismo y época andalusí, de esta especie en el W del Mediterráneo, incluida, obviamente, la Península Ibérica.

## CYTISUS SPP., RETAMA SPP., GENISTA SPP.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *ratam*

Nombres castellanos más frecuentes: **retamas** *sensu lato* (**cítisos** o **codesos** probablemente también)

Nombre científico (y sinónimos): **Cytisus spp., Retama spp., Genista spp.** (pro parte)

Familia: **Fabáceas**

### Descripción de la especie

Estamos ante un término y concepto de especie mucho más fisionómico que taxonómico, aunque debemos pensar que casi siempre se aplicó a leguminosas arbustivas de aspecto retamoide y nada, o apenas, espinosas. Las especies de géneros como *Retama*, *Cytisus*, *Spartium*, parte de las del género *Genista* -las retamoides- e, incluso, de alguno más como *Adenocarpus* o *Astragalus* han sido confundidas bajo términos populares sometidos a todo tipo de sinonimias, polisemias y localismos. Es más, en algún caso, pudieron ser reconocidas bajo el término árabe *ratam* especies de otras familias como Equisetáceas o Quenopodiáceas.

No obstante, resulta fácil identificar entre ellas, principalmente, a *Retama sphaerocarpa* (retama de bolas o simplemente retama, denominada en los textos andalusíes muchas veces como “retama blanca”,

no tanto por el color de su flor amarillo-pálida sino por el tono blanquecino de todo el arbusto). Encontramos también probablemente reconocibles otras especies de retamas de escobas y retamas negras como *Cytisus scoparius*, *C. reverchonii*, *Genista florida*, *G. multiflora*, *Teline linifolia*, *Astragalus* spp., etc., y con menos probabilidad *Adenocarpus* spp. Más compleja resulta la identificación de la retama de flor o gayomba (*Spartium junceum*).

### Área de distribución y ecología

El conjunto de las especies que podemos denominar como retamas presenta una distribución preferentemente occidental-mediterránea, incluyendo especies europeo-mediterráneas (*Cytisus scoparius*), occidental-mediterráneas (*Retama sphaerocarpa*, *Genista florida*), ibero-norteafricanas (*Retama monosperma*) y otras mediterráneo-orientales que se extienden al N de África (*Retama raetam*, *Spartium junceum*).

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Como ya se ha indicado, resulta indispensable analizar conjuntamente las especies reconocidas en la Antigüedad como retamas y cítisos. Segura y Torres (2009) recogen citas de algunas versiones de la Biblia en las que el traductor habla de retamas. Probablemente se trate de tales y, en concreto, de *Retama raetam*, una especie de amplia

distribución en el Próximo Oriente, N de África y Canarias, que es reemplazada en la Península Ibérica y NO de África por *R. sphaerocarpa*.

Teofrasto no parece mencionar las retamas, por lo que descartaríamos la posibilidad de identificar en su texto cualquier especie de *Retama* o *Cytisus*, pero sí lo hacen Plinio, Dioscórides, Columela e Isidoro de Sevilla bajo el término *cytismus* (cítiso). Los dos primeros autores dicen que es un arbusto con gran valor como forraje, explican su ciclo y recomiendan su cultivo y alimento del ganado a fin de estimular mayor producción de leche. Plinio habla de un cítiso que el traductor de la obra identifica, probablemente de forma errónea, como *Cytisus pallidus*, aunque es fácil que se trate de *Cytisus scoparius* (presente en la flora montana de la Península Ibérica, en las etapas degradadas de melojares)



*Retama sphaerocarpa*. Campo de Calatrava (Ciudad Real)

o de la ya mencionada *Retama raetam*, ambas de flores blancas. La primera de las especies es la retama negra, aunque tenga flores blancas como dice Teofrasto. La segunda es *R. raetam*, como ya hemos dicho, también de flores blancas y muy abundante en el Próximo Oriente y N de África.

Columela es quien más extensamente trata el cítiso. Así, se refiere a esta planta como un buen forraje de porte arbustivo; dice que se les da cítiso verde a las vacas recién paridas para que produzcan más leche, y también lo menciona como alimento de corderos, para estimular su vigor como sementales. Reconoce que lo hay silvestre y cultivado. Isidoro de Sevilla, en cambio, no parece citar estas plantas.

Laguna (Font Quer, 1961), en su traducción de Dioscórides, no menciona, aparentemente, ninguna de las citadas especies de *Cytisus*. En esta edición, Font Quer duda de que la planta citada por Laguna sea *C. purgans*, y opta por considerar que estamos ante *Cytisus scoparius*. Alonso de Herrera hace también una breve alusión al cítiso o codeso, por lo que tampoco podemos precisar a qué género se está refiriendo.

Como recoge Gómez Ortega en su *Continuación de la Flora Española* (1784), parece que todas las tahonas de Madrid alimentaban sus hornos con la leña de las retamas, hasta el punto de que algunos botánicos actuales piensan que la extensión de los retamares en el pie de la Sierra de Guadarrama se debe al cultivo o fomento de la especie, inducido por el hombre con este fin.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IH, IB, AJ, TG, IL, UM.

**Datos morfológicos:** *es de madera fina* (TG; 406). *Pertenece al género de las plantas filiformes -o ciliadas-, de hojas largas y angulosas como ramas, tan finas como la sonda del oftalmólogo* (UM; 2115).

**Varietades:** *hay seis variedades de ratam, de ellas una blanca, conocida entre la gente, con flores pequeñas, entre amarillas y blancas, que aparecen al final de la primavera, en mayo, sucedidas por un grano negro y duro, a modo de riñones, en vainas también entre blancas y amarillas, del tamaño de garbanzos, en forma de pistacho, conteniendo cada vaina un grano negro con forma de riñón. Su raíz es grande y hundida en el suelo; al envejecer, aparece en su madera un color morado. Algunos años en primavera, en mayo, las ramas de la retama dan un aroma extremadamente perfumado. Los campesinos las ponen en sus armarios para perfumar la ropa, pretendiendo que ese olor proviene del arco iris que aparece en invierno, cuyo extremo da en esta planta, produciendo ese magnífico aroma, particularidad de dicha planta que se da en ella de vez en cuando, como algo especial. En rumí la retama se llama širīṭiyūn, derivado de šarīṭa (cinta), porque sus hojas son como cintas delgadas o hilos retorcidos.*

*Hay otra especie de retama, negra (ratam aswad), que tiene tres variedades, una de la talla humana, con un único tallo del grosor del brazo, que se divide por encima en muchas ramas tan delgadas como el pincel de colirio, cuyo penacho es de la forma del pino. Su madera tiene un color entre verde y negro, y las hojas, igual que las ramas, son nervadas y de igual color que estas, con flores de un amarillo limpio como las del jazmín; el interior de esta madera tiene el color de las pasas como el del lináloe; esta especie da como fruto el grano negro (ḥabba sawdā'), ingrediente de los colirios, y es conocida como nagrār. Se llama también retama de antílopes (ratam al-zibā') porque estos se acogen a su sombra. Crece en montes cubiertos de arbolado.*

*La segunda variedad [de retama negra] es igual que la anterior en la configuración de sus hojas, pero estas son más gruesas y negras, y su tallo es más corto. Es más frondosa que alta, siendo las puntas de sus hojas agudas como agujijones, creciendo sobre todo en arenas de monte bajo; esta especie se llama en romance yanāšta burkayra o burkīna, o yināšta dībūrkuh, es decir, retama de puerco.*

*Otra variedad, menor que la anteriormente descrita, se extiende sobre las piedras de los montes, con hojas como las de aquella, pero más delgadas y menores, con una flor amarillita y dorada cuya raíz parece la del lináloe de la India, sin olor y dura, con granos negros de forma lenticular: es el*



grano negro, ingrediente de los colirios; abunda en la zona de Ourique, de la región de Mértola, y allí la he visto (UM; 2115).

### Cultivo:

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: *en la retama se injerta el granado* (IH; 314) y *la vid* (IB; 122), pero con esta operación el sabor de las uvas resulta amargo (AJ; 295). *Se injerta en el granado silvestre, el cidro y el cambrón, y varía su sabor por la diversidad de estos árboles* (AJ; 309).

**Usos y consumo:** *la ceniza de retama es una de las mejores que se emplean para cocer las hebras del lino* (TG; 456) (IL; 271). *Su madera es muy adecuada para la combustión de los hornos dedicados a la destilación del agua aromática de rosas y de otras flores* (TG; 406).

**Otros:** *vive de treinta a ochenta años* (AJ; 229).

### Valoración

Encontramos entre los autores andalusíes varias menciones a las retamas y aulagas bajo el término árabe *ratam*, del que procede la voz castellana retama. En principio, podríamos haber pensado que los agrónomos se estaban refiriendo a varias especies de retamas, especialmente *Retama sphaerocarpa* y *Cytisus scoparius* y, por supuesto, también a la gayomba, *Spartium junceum*. Sin

embargo, bajo el término *ratam*, sus textos no nos dejan identificar más que la retama de bolas o *Retama sphaerocarpa*. La abundancia de esta especie en los territorios de al-Andalus lo justifica, aunque localmente otros arbustos retamoides puedan ser también abundantes. Además, *Retama sphaerocarpa*, por su alto poder calorífico en los hornos de las tahonas y su uso en la destilación de perfumes, debió ser especie muy conocida y valorada. No obstante, resulta extraño no encontrar mencionada *Spartium junceum* y su uso como textil.

La *‘Umda*, sin embargo, es mucho más rica en el reconocimiento de diferentes taxones bajo la voz *ratam*. El autor de esta obra distingue claramente una “retama blanca”, descrita en tamaño, forma, flor, fenología y fruto, que identificamos sin titubear como *Retama sphaerocarpa* y no como *R. monosperma*, venciendo la tentación en la que caen Asín Palacios (1943) y otros traductores posteriores de la *‘Umda* (Abū l-Jayr, 2004-2010), pues esa especie está demasiado localizada en el litoral andaluz como para poder aceptar su mención de una forma tan generalizada.

Tampoco podemos olvidar que el grupo de retamas de flor blanca, próximas a *R. monosperma*, es abundante en el litoral del N de África, con otros como *R. raetam* o *R. bovei*. Además, el sinónimo beréber, *tālūqīt*, que recoge la *‘Umda* para esta

variedad de “retama blanca”, en la actualidad se aplica en Marruecos, indistintamente, a *R. sphaerocarpa*, *R. raetam* y *R. monosperma* (Bertrand, 1991). Aunque con flores pequeñas blanco-amarillentas, el color pálido de *R. sphaerocarpa* explica que ahora también se le llame retama blanca. El resto de caracteres y la abundancia de la especie en los retamares ibéricos justifican nuestra identificación.

La obra botánica de Abū l-Jayr habla, además, de otras retamas; hasta seis diferentes llega a reconocer, y tal vez puedan quedar ocultas otras más. Así, las llamadas “negras”, de las que a su vez aparecen tres “variedades” —realmente bloques



*Cytisus malacitanus*. Sierra de Cázulas (Granada)

de especies—: la primera correspondería a las retamas de escobas o propiamente dichas “retamas negras”, entre las que *Cytisus scoparius* sería la más probable, y tal vez alguna *Genista* como *Genista florida*. La segunda podría corresponder, según la referencia de hábitat citada (“creciendo sobre todo en arenales de monte bajo”), a una especie menos inerme, abundante en los matorrales béticos como *Cytisus reverchonii*, o bien puede ser una referencia a los piornos de altura de *Cytisus purgans* (L.) Boiss. La tercera variedad de “retama negra” citada en la ‘*Umda*, de “flores amarillitas y doradas (...) sin olor y dura, con granos negros de forma lenticular”, podría ser alguna de las especies de *Cytisus* de pequeño porte que aparecen en las montañas calizas del S de Andalucía, por ejemplo *C. fontanesii* o *C. tribracterolata*, pero debemos reconocer en este caso nuestra incertidumbre.

Respecto a la posible presencia de *Spartium junceum*, no podemos, lamentablemente, asegurar su identidad entre las retamas mencionadas por geóponos y botánicos andalusíes. En otros textos posteriores a la ‘*Umda*, caso del anónimo comentario a la *Materia médica* de Dioscórides (*Dioscorides Triumphans*, 1988), la voz *ratam* se corresponde con *spartium* (transliterado al árabe como *sbarṭiyūn*) del autor griego, y se señala que *tiene muchas variedades. Entre ellas hay una que no*

*tiene hojas, sino largas ramas y con un fruto como el pistacho, con un grano; esta variedad es la más notable de todas. Hay otra que tiene tres hojas como las del garbanzo, que salen de un solo lugar (...) Otra tiene también tres hojas como la anterior, aunque mucho más grandes. Ambas variedades tienen el fruto en vaina como la de las alubias, en cuyo interior está el grano. Otra variedad de ratam tiene las hojas, más de tres, como las de la lenteja. Todas estas variedades tienen la flor amarilla y producen los mismos efectos y, salvo esta última, cuya flor es blanca, todas son muy astringentes.* De todo este texto podemos identificar diversas leguminosas como *Retama sphaerocarpa*, *Cytisus* spp., *Genista* spp., y probablemente hasta algunas del género *Astragalus* (la de hojas como las de la lenteja y flores blancas), pero no *Spartium junceum*.

Esta especie, hoy llamada retama de flor o gayomba fue, indudablemente, en las antiguas culturas y economías mediterráneas (helénicas, cartaginesa, romanas, balcánicas), una importante planta en el ámbito textil por su uso para conseguir unas muy finas hilaturas y tejidos para vestidos y ropa de cama, así como diversos materiales de fibra como cestas, cuerdas para barcos, calzado y escobas. Su uso e importancia han quedado documentados en autores como Homero, Varrón, Plinio y Columela, y es

actualmente una especie considerada como elemento tradicional con una cultura etnobotánica asociada en peligro de extinción, en regiones del Tirreno, como Basilicata o la Campania napolitana, e incluso en la misma Francia fue de uso extendido en el s. XIX en Montpellier donde, por cierto, se le llamaba “genista de España”. En algunos países europeos, como Croacia o Italia, es considerada una NUS (Neglected and Underutilized Species). La especie ha adquirido, en todo caso, un enorme y extendido uso en la restauración paisajística de taludes de autopistas y carreteras. En otras muchas partes del mundo la gayomba se ha convertido en una especie exótica invasora, como ocurre en muchos países de Sudamérica, donde se están redescubriendo sus interesantes aplicaciones como textil, ornamental, y otros usos artesanales pese a su toxicidad para el ganado. Parece inaudito que los autores andalusíes no le hayan prestado atención y que, sin embargo, Clusio, a raíz del viaje que realizó por la Península entre 1564 y 1565, afirme: *No consideré oportuno incluir aquí la descripción de esta planta [Spartium junceum], puesto que ya ha sido descrita por muchos con exactitud y esmero* (L’Écluse, 2005). Estaríamos, si continúa sin confirmarse su certera identificación, ante una especie que, si bien fue importante en culturas mediterráneas anteriores, más septentrionales, no lo habría sido en la arabo-islámica.

## GENISTA SPP., ULEX SPP., STAUACANTHUS SPP., CALICOTOME SP.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *yawlaq*

Nombres castellanos más frecuentes: **aulaga, hiniesta, tojo, erguén**

Nombre científico (y sinónimos): *Genista* spp. (pro parte), *Ulex* spp., *Stauracanthus* spp., *Calicotome* sp.

Familia: **Fabáceas**

### Descripción de la especie

Las especies reconocidas popularmente como aulagas, hiniestas, erguenes y tojos pertenecen a diversos géneros de la tribu Genisteas, principalmente *Genista* L., *Ulex* L., *Calicotome* Link, *Stauracanthus* Link, *Erinacea* Link, *Chamaespartium* Adamson y *Echinospartium* (Spach) Roth. Más de 50 especies podrían corresponder a las que los botánicos andalusíes pudieron reconocer bajo el término *yawlaq*. Las citadas en el tratado botánico de Abū l-Jayr, la '*Umda*, probablemente correspondan a varias especies de los cuatro primeros géneros citados. Se trata casi siempre de arbustos de la citada familia y tribu, con ramas transformadas en espinas, hojas

sencillas o trifoliadas, flores grandes, aromáticas, frutos en legumbres más o menos cortas o largas, a veces monospermas o con varias semillas según géneros y especies. En algún caso, y entre las variedades descritas por la '*Umda*, parece descubrirse también, por el tipo de raíces mencionadas, una monocotiledónea, probablemente *Asparagus horridus* L.

### Área de distribución y ecología

La tribu Genisteas está constituida por más de 25 géneros y 150 especies, de amplia distribución y diversidad en el Occidente mediterráneo. Algunas son importantes componentes de los paisajes ibéricos y forman parte dominante de los matorrales de montaña. Entre ellas se encuentran, por ejemplo, *Genista scorpius* (L.) DC., *Genista hirsuta* Vahl, *Ulex parviflorus* Pourret, *Ulex minor* Roth., *Calicotome spinosa* (L.) Link, *Stauracanthus genistoides* (Broth.) Samp., *S. boivini* (Webb) Samp., *Chamaespartium tridentatum* (L.) P. Gibbs y *Erinacea anthyllis* Link. Otras son, incluso, endémicas de la Península Ibérica, como es el caso de *Genista haenseleri* Boiss., *G. hystrix* Lange o *Chamaespartium tridentatum* (L.) P. Gibbs, o de especies iberoafricanas como *Stauracanthus genistoides* (Broth.) Samp. o *S. boivini* (Webb) Samp.



*Genista scorpius*. Sierra de Almirajara (Málaga)

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Se encuentran pocas menciones a este tipo de leguminosas espinosas en los textos de la Antigüedad, y menos aún respecto a sus usos y aplicaciones. Teofrasto menciona una planta bajo el nombre de *skorpios* que su traductor, Díaz Regañón, identifica como *Genista acanthoclada* (aunque seguramente se trate de *G. scorpius*), y dice de ella que es "planta que no tiene hojas sino espinas". Font Quer (1961) reconoce que Dioscórides no cita las aulagas, aunque sí menciona diversos usos medicinales (reconstituyentes) y tintóreos que se conocen a partir del Renacimiento, utilizando en ambos casos las flores.

## La especie en los textos andalusíes

**Autores:** UM.

**Datos morfológicos:** pertenece al género de las matas, y a la especie de los espinos (UM; 1375).

**Varietades:** tiene cinco variedades. La primera no tiene hojas, y no es sino un espino agudo como puntas de aguja a causa de su delgadez y agudeza, entrelazadas unas con otras como un racimo de espinas; su tallo es leñoso, duro y veteado, alcanzando la talla de una persona sentada. Sus flores son amarillas doradas y aparecen en primavera, dejando lugar a unas algarrobas muy pequeñas y anchas que contienen un grano ancho, como las semillas del alhelí, grisáceo; crece en las montañas.

La segunda variedad se parece a la primera, pero sus espinas son suaves, y su color verdoso, tirando a amarillo.

La tercera es como la anterior, pero no se alza sobre un tallo como las otras, sino que tiene muchas ramas que salen de un único pie, y sus espinas son gruesas y agudas; sus flores son amarillas como las de la primera, y sus raíces como las de los gamones, pero más finas y largas, de color blanco; crece en las arenas, cerca de los ríos y el mar.

La cuarta variedad no tiene hojas, sino espinas como la primera; tampoco tiene tallo que se levante, sino muchas ramas cortas que salen de un solo pie. Es frondosa, formando como un dosel de espinas volcadas sobre un punto del suelo, cuyo color es entre verde y grisáceo. Sus ramas son rastreras y su color rojo como la púrpura; es perfumada. Esta especie es el *dāršīša‘ān* (aspálato), y de ella he visto muchos ejemplares en la región de Silves, en la parte de Mértola y en los montes de Algeciras.

La quinta variedad tiene hojas muy pequeñas entre las espinas, que son agudas, finas y espesas, y un tallo del grosor del antebrazo, que alcanza la altura de una persona sentada, leñoso, duro y veteado, cuyo color por fuera es amarillo y por dentro rojo, perfumado, rematado por un penacho frondoso de hojas como las del labiérnago, cuyas puntas son agudas y espinosas; sus flores, amarillas doradas, quedan entre las espinas. Tiene pequeñas algarrobas, en las que hay tres granos anchos amarillos; crece en montes cubiertos de arbolado, y yo he visto esta especie en los montes de Algeciras y en la región de Jaén. Su madera tiene un excelente aroma. Esta variedad es conocida entre la gente (UM; 1375).

## Valoración

Las dos voces romances, *yilāqa* y *ṭuyyuh* -y variantes-, que se aplican en la *‘Umda* a este

amplio grupo de Fabáceas espinosas recogidas bajo el término *yawlaq[a]*, de origen persa, se corresponden con aulaga y tojo (Corriente, 2000-2001). Ambos fitónimos castellanos denominan, simultáneamente, varias especies que presentan, además de espinas, flor amarilla y hojas desapercibidas o escasas, y géneros como *Genista*, *Ulex* y *Cytisus*, entre otros.

El fitónimo aspálato (correspondiente al griego *aspalathos*) que aparece en el texto traducido de la *‘Umda*, referido a algunas variedades de *yawlaq*, fue utilizado para denominar ciertas leguminosas arbustivas que tenían propiedades aromáticas. Según Dioscórides, se trata de una mata ramosa y armada de muchas espinas, la cual nace en Istro, en la isla de Rodas y en Siria. La usan los perfumadores para dar a los ungüentos cuerpo. Laguna dice que existe confusión al identificarlo, y él se confunde aún más y lo hace corresponder con tres tipos de sándalo. Actualmente, *Aspalathus* es un género de leguminosas que Linneo aplicó a un amplio conjunto de especies sudafricanas al que pertenece el famoso rooibos. Evidentemente, los andalusíes no conocieron esta especie.

Entre las cinco “variedades” de *yawlaq* que cita la *‘Umda*, podría identificarse la primera de ellas como *Genista scorpius*, gracias al prolijo conjunto de caracteres morfológicos que aparece en



*Genista scorpius*. Pliego de herbario

el texto. La segunda “variedad” podría corresponder con *G. hirsuta* de “espinas más suaves y color verde-amarillento”. Ambas especies son dominantes en los paisajes de al-Andalus, la primera en tierras calizas de la mitad oriental de la Península y la segunda en los terrenos silíceos de Sierra Morena.

La tercera no parece una leguminosa sino una monocotiledónea, en función del tipo de raíces que se describen “parecidas a las de los gamones”. Podría tratarse de *Asparagus horridus*, esparraguera

de aspecto parecido a *Genista scorpius* y que, incluso, se reconoce popularmente por el nombre de espárrago aulaguero.

Coincidimos con los traductores de la ‘*Umda*’ (Abū l-Jayr, 2004-2010) en la posible identificación de la cuarta variedad como especies de *Stauracanthus*. Las dos del género presentes en la Península Ibérica (*S. genistoides* y *S. boivinii*) encuentran su distribución, precisamente, por el sur de la provincia de Cádiz y por el Andévalo, territorio cercano al cual se hallan Mértola y Silves mencionados por el autor de esta obra botánica.

La quinta “variedad” podría llevarnos al género *Ulex* (aulagas y tojos), de los que dice “crecen en montes cubiertos de arbolado”. Efectivamente, las especies de este género son parte de las etapas seriales de los encinares y quijares montanos, y aparecen junto a romeros y ciertas cistáceas dominando las etapas degradadas del bosque, especialmente tras los incendios forestales.

Debemos, en todo caso, reconocer el carácter incierto de estas identificaciones por la gran diversidad de aulagas de la flora ibérica, pese a la aparente precisión de las descripciones de la ‘*Umda*’.

Algún otro género y especie, como *Calicotome spinosa*, podrían estar entre las descritas. También

nos extraña que no se citen otras, abundantes en ciertos paisajes de las montañas de al-Andalus, como es el caso de *Erinacea anthyllis*, que hubiera destacado en las descripciones por la mención de sus flores azules.

## TAMARINDUS INDICA L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *tamar hindī*, *ṣubbārā*

Nombres castellanos más frecuentes: **tamarindo**

Nombre científico (y sinónimos): ***Tamarindus indica* L.**

Familia: **Fabáceas**

### Descripción de la especie

Arboles perennifolios de hasta 30 m, longevos, pero de lento crecimiento; hojas alternas, de 7,5 x 15 cm, pinnadas, con 10-20 foliolos de 1,25-2,5 cm. Flores en racimos o panículas en el ápice de los brotes, con cálices de tubo espiral estrecho y 4 sépalos imbricados; corola papilionácea de pétalos amarillos con rayas naranjas a rojas. Tubo estaminal de 3 estambres soldados y pequeños estaminodios en el ápice de dicho tubo. Fruto en legumbre de 5-20 x 2-3 cm, cilíndricas, rectas o algo curvadas, lomentoides, con epicarpo delgado, granuloso, de color canela, mesocarpo espeso y carnoso y endocarpo membranáceo; semillas de oblongas a ovoide-orbiculares, algo cuadrangulares, coriáceas, marrón oscuro brillante. La pulpa del tamarindo, que se extrae del mesocarpo parenquimatoso, contiene un 12 % de ácido tartárico, 30-40 % de azúcares, 3 % de proteína y vitamina B.

### Área de distribución y ecología

Especie originaria de África Tropical oriental, probablemente de Sudán y países limítrofes, pero domesticada en la India, desde donde se extendió por otras regiones de Asia y así, más tarde, pudo ser conocida por las antiguas culturas mediterráneas. Fue introducida después, a partir del siglo XVI, en Meso y Sudamérica por españoles y portugueses. Actualmente está ampliamente distribuida por todas las zonas tropicales, desde África hasta Asia, Australia y Oceanía.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Los autores griegos, romanos y visigodos no citan esta especie, salvo Dioscórides, que parece tener experiencia de su comercio en forma de harina y frutos en salazón, pero sin que, tal vez, llegara a conocer la planta, a la que confunde con una palmera; por ello utiliza el nombre de “tamar” (“dátil en arábigo”, según traduce Laguna), designándolo como “dátiles de la India”, tal como se nombra en árabe (*tamar hindī*). No obstante, resulta dudoso que Dioscórides fuera a cometer este error pues, de hecho, su comentario sobre el supuesto “dátil de la India” aparece justo después del texto dedicado a la palmera datilera.

La pulpa de sus legumbres se utiliza como condimento en Asia y Latinoamérica. Es una pulpa ácida en los frutos jóvenes y más dulce en los maduros, por lo que tiene un doble y diferente uso, saborizante de muchos platos y componente de salsas en el primer caso, e ingrediente de postres y bebidas en el segundo. Además, la pulpa, hojas y corteza tienen aplicaciones medicinales, en forma de infusiones, como antifebrífugo en el control sintomatológico de la malaria, y como digestivo en otros casos. También es un eficaz laxante. La madera del tamarindo puede ser utilizada para fabricar muebles. En el S de la India se utiliza también como árbol ornamental en alineaciones urbanas y carreteras.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *esta planta pertenece al género de los árboles grandes, con hojas como las del peral o la alubia, pero delgadas, tirando un poco a redondas, y con cierta depresión, de color algo oscuro, flores blancas y fruto en racimos de largos peciolo que, al madurar, ennegrece, tras ser rojo, de gusto astringente y algo amargo. El fruto contiene un cuenco de punta ancha, anguloso, rojo, del tamaño de una haba que, si se rompe, se divide también su meollo en dos, como el de esta (UM; 3220).*

**Cultivo:**

TÉCNICAS: *se planta a partir de sus huesos* (AJ; 370).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *crece mucho en Arabia y también abunda en Basora y la India* (UM; 3220).

**Usos y consumo:** *tiene la propiedad de apagar el ardor de la sangre, aprovechar para fiebres crónicas, hacer salir la bilis con fuerza y quitar la sed* (UM; 3220). *El tamarindo se emplea por sus propiedades de caseificación* (TG; 126) (IL; 271). *La leche que se coagula con esta planta resulta menos nociva para las personas de complexión caliente y desciende más rápidamente del estómago que la que se caseifica con otros productos empleados para ello* (TG; 127). *En Arabia cocinan con él la carne en lugar de utilizar vinagre* (UM; 3220).

**Otros:** *para que las uvas tengan el sabor y propiedades del tamarindo se abre una rama gruesa de vid y se coloca en su interior tuétano de este triturado; después se vuelven a unir ambos trozos, atados, se recubren con boñiga fresca y se entierran, y así las uvas tendrán las características de esta planta* (IA; I-640).

**Valoración**

Como en otras muchas ocasiones, el texto de la *‘Umda* es el que aporta una muy novedosa

información al respecto, pues indica que *ni Dioscórides ni Galeno mencionan esta planta, ya que fue descubierta con posterioridad a ellos*, es decir, que no se conoció o, al menos, no se comercializó en la Antigüedad, por lo que la supuesta cita de Dioscórides del tamarindo quedaría en entredicho. Este importante dato transmitido en esta obra nos situaría ante una introducción *ex novo* de los autores andalusíes que serían, por tanto, los primeros en dar fe de la existencia del tamarindo en el Occidente mediterráneo.

Tras esta información recogida por Abū l-Jayr en su obra botánica y otros breves datos incluidos en su tratado agrícola, la especie es citada en la misma época por al-Ṭignarī quien alude a su efecto caseificante, debido a la elevada concentración de ácido tartárico en la pulpa del tamarindo ya indicada más arriba. Más tarde, otros autores andalusíes como Ibn al-‘Awwām e Ibn Luyūn también hablan de algunas de sus propiedades y formas de uso. El comentario de Ibn al-‘Awwām abunda en un criterio, muchas veces utilizado por los geóponos, respecto a la fusión entre especies que, aunque pueda parecer premonitorio de los fenómenos transgénicos, está completamente alejado de cualquier posibilidad real.

Fueron, por tanto, los andalusíes los primeros en tener conocimiento de las propiedades del fruto de esta especie, aunque probablemente no llegara a

ser nunca cultivada en al-Andalus. También hay indicios de que el fruto fue conocido desde la Edad Media en Europa, al ser descrito en 1298 por Marco Polo y más tarde, en 1565, por García D’Orta, quien lo menciona como un recurso muy valioso en su obra *Colóquios dos simples e drogas he cousas medicinais da India* ([www.conabio.gob.mx/conocimiento/info\\_especies/arboles/doc-tos/22-legum52.pdf](http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doc-tos/22-legum52.pdf)).



## FAGÁCEAS

Los 7 géneros y cerca de 670 especies de esta familia se distribuyen preferentemente por todo el hemisferio norte. Evidencias moleculares han extraído el género *Nothofagus*, de distribución gondwánica, que ahora se reconoce como único integrante de una familia separada (Notofagáceas). Se trata de árboles (preferentemente) y arbustos casi siempre anemófilos con hojas que pueden ser persistentes, caducas o marcescentes, a veces según especies de un mismo género (como pasa en *Quercus*), a menudo lobuladas o denticuladas. Las flores masculinas unisexuales están agrupadas en amentos erectos o péndulos, mientras que las femeninas aparecen formando dicasios trifloros rodeados por una cúpula más o menos consistente, integrada por brácteas escamoides soldadas. En estos dicasios puede faltar la flor central (*Fagus*), las dos laterales (*Quercus*), o estar presentes las tres (*Castanea*). Los frutos, monospermos, son núculas especiales que se denominan glandes o bellotas cuando el aquenio queda cubierto parcialmente en su base por una cúpula formada por brácteas acescentes.



## CASTANEA SATIVA MILL.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *šāh ballūt, qaṣṭal, qaṣṭal*

Nombres castellanos más frecuentes: **castaño**

Nombre científico (y sinónimos): *Castanea sativa* Mill.

Familia: **Fagáceas**

### Descripción de la especie

Es un árbol corpulento muy longevo (hasta 1000 años) que alcanza los 20(-30) m de altura, caducifolio, de copa redondeada, con tronco grueso de corteza cenicienta y ramas verdosas. Hojas de 10-25 x 3-7 cm, grandes, alternas, con borde aserrado. De flores unisexuales, se presentan las masculinas en largas espigas erectas que nacen de las axilas de las hojas y las femeninas en involucros de 1-3(5) flores, generalmente dicasios trifloros, en los que cada flor tiene un cáliz de 5-8 lóbulos y 7-9 estilos salientes. Frutos en aquenios de tres en tres en las cúpulas globosas (los dos laterales de mayor tamaño), erizadas de largas espinas punzantes que se abren por 2-4 valvas.

### Área de distribución y ecología

*Castanea sativa* es una especie oriunda de los Balcanes, Asia Menor y Cáucaso que se extendió

durante el Pleistoceno por el contorno de la Región Mediterránea, alcanzando la Península Ibérica donde más tarde desapareció, aunque luego volviera durante el Neolítico por influencia humana. Actualmente, resulta frecuente en todo el N de la Península Ibérica desde Galicia al País Vasco, así como en muchas montañas del C y W ibéricos, incluyendo Sierra Morena y la Cordillera Penibética. Se cría desde el nivel del mar hasta los 1800 m (en Andalucía Oriental) sobre suelos frescos y profundos, ácidos o descalcificados.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Especie muy conocida, cultivada y utilizada desde la Antigüedad por sus frutos muy nutritivos, las castañas, que tienen un 40 % de hidratos de carbono y 25 % de grasas y proteína y que se consumen peladas y secas, con miel y anís (pilongas), o bien cocidas o asadas para hacerlas más digeribles y que, incluso, transformadas en harinas, han servido para panificar; su madera también es de alta calidad, dura, pesada, elástica, muy duradera y fácil de trabajar en carpintería y tonelería. Es planta medicinal con numerosas virtudes (antidiarreicas y antiinflamatorias).

Teofrasto trata del castaño en varios pasajes de su *Historia de las Plantas* destacando su carácter silvestre y su temprana brotación. Dioscórides recoge las opiniones de Galeno respecto a

sus propiedades nutritivas, a la vez que indigestas (“engendran ventosidades, hinchon y restringen el vientre”). Alude también a su carácter silvestre, apareciendo en “lugares montuosos y ásperos”. Plinio también menciona su carácter astringente y dice que las castañas son muy alimenticias y útiles contra las “expectoraciones de sangre”. Columela comenta que este árbol es apropiado para apoyar las viñas, habla de sus exigencias edafológicas (“requiere tierras oscuras y sueltas”) y describe el ciclo fenológico y de cultivo, indicando que las castañas deben sembrarse en noviembre, así como habla de las técnicas de trasplante y propagación vegetativa por acodo desde plantas o ramas jóvenes.

En la Edad Media, Isidoro de Sevilla explica el significado del griego *kastania* que alude a la forma testicular de los dos frutos (los dos laterales y más grandes de los tres que aparecen en el dicasio trifloro de la cúpula). También destaca su capacidad regenerativa.

Alonso de Herrera habla extensamente del castaño, comenzando por una descripción pormenorizada de su hábitat que establece en montañas, en umbrías, sobre tierras frescas y sueltas. Dice que se puede plantar de barbado pero que siempre es mejor la siembra de castañas en noviembre (eligiendo las más gordas y sabrosas). También habla de injertos y sugiere el uso del almendro como

patrón (según Paladio, dice). Tras extenderse igualmente en su forma de cultivo, lo hace respecto a las propiedades y usos del castaño destacando no solo cómo utilizarlo de alimento (castañas asadas para hacerlas más digeribles, harina para panificar) y las muchas propiedades medicinales mencionadas por otros autores, sino también la calidad de su madera por su resistencia a la carcoma y la resistencia al frío y las heladas del árbol (una perspectiva de gestión forestal que estaba ausente en autores anteriores). Entre las virtudes medicinales, merece la pena señalar su capacidad para deshacer nódulos y tumores mamarios en la mujer, algo que ya indicaron los botánicos y farmacólogos andalusíes.

José Quer (1762-1764), en su *Flora Española*, trata con mucha admiración de este árbol y nos ofrece una receta para preparar las “castañas pilongas” cocinadas con miel, aceite y anís; reconoce sus virtudes astringentes aunque dice que causan obstrucción, flatulencias y cólicos. También habla del emplasto que se prepara con la harina de las castañas para ser aplicado en los pechos de las mujeres y, así mismo, ensalza la calidad de su madera, excelente para carpintería y para la construcción de toneles y cubas con tal que no quede a la intemperie bajo el efecto del agua.



*Castanea sativa*. Trassierra (Córdoba)

## La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *su plantón no crece en el pie como el manzano y otros árboles, sino que se desarrolla en sus raíces lejos del tronco (TG; 227). La savia que nace en él no es menor que la que sale en otros árboles silvestres (TG; 228). Corteza gruesa y jugosa, pero de escaso jugo (IA; I-456, 497). Árbol jugoso (IL; 230). Otra especie de encina es el castaño, de la clase de los grandes árboles frondosos, cuyas hojas se parecen a las del melocotonero, aunque siendo más anchas y verdes, vueltas hacia abajo, al modo de las hojas del melocotonero, muy parecido al de las del almez, con los bordes dentados que al ser tocados dan sensación de aspereza y dureza, teniendo en lugar de flores mechas exactamente iguales a las de la encina, y un fruto en cúpulas ásperas parecidas al grano del ricino en su aspereza, de las que se juntan tres o cuatro en un solo peciolo, como las cúpulas de las bellotas (UM; 919).*

**Varietades:** *muy liso, de castaña grande y ancha; burýñ, de castaña pequeña, y otra especie cuya cáscara interior se monda sin fuego (IA; I-254).*

## Cultivo:

**TÉCNICAS:** *se planta en tierra fuerte de ramas o de barbado y también a partir de su fruto (IW; 218, 227). Se planta de esquejes, ramas y frutos (AJ; 227, 252, 370). Se planta partiendo de semillas (IA; I-156, 159, 254) y de huesos (IA; I-171). No se acoda (AJ; 252).*

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** *su fruto se planta cuando el nogal, y el barbón en marzo (AA; 139). Se planta de fruto (con el extremo fino de la castaña hacia abajo) y rama, y luego se trasplanta a los dos años en marzo (AA; 144). Las ramas se trasplantan a los dos años y tanto esto como el plantío se hacen en el equinoccio primaveral (IW; 227). Las castañas bermejas buenas se siembran al comienzo de noviembre y se trasplantan a los dos años (IB; 105). Las castañas se plantan en vasos en noviembre y en enero, en cuarto creciente, se pasan a las almácigas al año, y a los dos años se trasladan a su sitio definitivo a primeros de marzo (IA; I-256). Se planta parecido al olivo en noviembre, diciembre y enero y se trasplanta a los dos años (AJ; 252). Se planta partiendo de sus frutos y de plantones, arrancándose estos últimos en noviembre; sus frutos se dejan en arena hasta primeros de febrero o bien se plantan en diciembre en almácigas de tierra mezclada con piedras, y brotan en marzo. Cuando pasan tres*

*años, se pasan a su tierra definitiva (TG; 227, 300). Las semillas y barbados se disponen desde el equinoccio otoñal hasta el primaveral y también se planta de ramos desgarrados y de frutos desde el otoño hasta el equinoccio primaveral (IA; I-254, 255). Se planta de rama y fruto, y su plantón se muda a los dos años en el equinoccio de marzo (IA; I-255). El castaño se planta de semilla desde otoño hasta primavera, con su extremo delgado hacia arriba, y de rama que fructifica a los dos años, todo en lugares firmes, levantados y fríos (IA; I-255). De los montes se traslada su plantón en noviembre (IA; I-256). Cuando se planta por huesos, madura a los cinco años y a los cuatro si procede de estacas (AJ; 228). Las castañas maduran en septiembre y se recogen en noviembre (IA; II-429, 432). Las castañas aparecen en septiembre y se recogen en noviembre (CC; 144, 145, 172, 173) (CS; 242) (CA; 223, 235) y en octubre (CS; 247).*

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *le conviene la tierra abonada (IW; 227). Le va bien la tierra montañosa, la estercolada, la áspera y la roja (IB; 47, 106) (AJ; 252). Se dispone en los montes (AJ; 249) (IA; I-255). Se da bien en la tierra montañosa, abierta al soplo de los vientos y de abundantes piedras y rehúye la tierra blanca (TG; 227) (IA; I-255). Prevalece en la tierra*

*bermeja viscosa y en la negra montesina (IA; I-90, 91). Prevalece en la tierra mukaddana y húmeda (IA; I-93). Se cría bien en la tierra delgada y alta, sobre todo en los márgenes de los ríos, y en sitios donde sople el cierzo (IA; I-254). No se da en los países calurosos, solo en los fríos (TG; 227) (IA; I-255).*

**ABONOS:** *se estercola con boñiga de vaca y tierra (IW; 227). Tolera el estiércol, sobre todo boñigas de vaca (AJ; 249) (IA; I-541). El abono le perjudica (TG; 227) (IA; I-133).*

**RIEGOS:** *no gusta de mucho riego (AJ; 252) (IA; I-569). Se riega mucho (IA; I-570). Ha de regarse con mucha agua desde primeros de septiembre hasta que se recoja el fruto (IA; I-256).*

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** *no se corta la copa del árbol pues le perjudica (IL; 228). Se injerta en él el almendro (AJ; 264). Se injerta en su misma especie si es joven (IA; I-257). Se aviene muy bien en el injerto con avellano, manzano y peral, y también con el nogal y la encina (IA; I-417, 418). Se le aplica el injerto bizantino entre la corteza y la madera en el pie debajo de tierra (IA; I-456).*

**Usos y consumo:** *las hojas, ramas delgadas y raíces del castaño sirven como abono (IA; I-111). Es mejor que las restantes especies de árboles con*

*bellotas, más dulce, menos astringente, de más rápida digestión y más alimenticio (TG; 228). Su fruto alimenta más al cuerpo que el de otros árboles silvestres, pero cuando se come en abundancia produce hinchazón en el vientre y dolor de cabeza (TG; 228). Daña menos que los otros árboles de bellota a los que tienen tos, apenas obstruye el vientre y es diurético. Quien quiera evitar su daño y que obstruya el vientre su fruto, diluirá este y así se aligerará la carga del estómago. Quien desee suavizar el pecho y que fluya la orina lo macerará en agua caliente durante veinticuatro horas, y si quien lo toma tiene fiebre lo acompañará de azúcar de pilón, pero si tiene flemas lo usará con miel buena (TG; 228, 229). Es útil contra los desvanecimientos y hace bien al intestino del que ayuna. Si se toma en abundancia, expulsa las lombrices y las ascárides;*



Venta de castañas asadas en Estambul (Turquía)

*en emplasto con sal, cebolla y miel es útil contra las mordeduras de perros y personas; amasado con melaza, hecho un pesario y usado en baños de asiento, corta el menstruo; si en emplasto con harina de cebada se coloca sobre los senos inflamados, los fortalece y disuelve sus tumoraciones, y también calma el dolor de senos amasado con miel y vino (TG; 229). La corteza del castaño, quemada, triturada y amasada con melaza, hace crecer el pelo de los niños y va bien contra la alopecia. Es útil contra el veneno mortal llamado **afimārūn** (TG; 229). Si se tienen mucho tiempo en agua las castañas, son un alimento sano, y también se comen frías con miel y calientes con azúcar; se hace pan de castañas frescas y sirven de sustento (IA; I-257). Se comen frescas o secas, y con estas últimas, sin cáscara y molidas, se elabora pan (IA; I-676). Se hace uso de ellas para medicamentos y como alimento (IA; II-365). Se describe un método de conservación para poder tomar castañas verdes durante seis meses o más (IB; 229, 230). Se habla de algunos recursos para conservar las castañas sin alterarse (AJ; 313) (IA; I-675, 676, 677) (IL; 248).*

**Otros:** *vive trescientos años (AJ; 229). Árbol de larga duración (IL; 270). Fructifica haciéndole una abertura en el tronco (TG; 227, 228) (IA; I-561) (IL; 240), y también sana si se le echa noche y día agua en su pie desde primeros de septiembre hasta que sale el fruto (TG; 228).*

## Valoración

El término *šāh ballūt* (“el rey de las bellotas”) establece una interesante relación con las especies del género *Quercus*, demostrando la percepción clara que tienen los geóponos andalusíes de las Fagáceas, es decir, de las especies con frutos nuciformes protegidos por una cúpula. Esto se hace todavía más evidente cuando, por ejemplo, al-Ṭignarī dice: “Es mejor que las restantes especies de árboles con bellotas (*aṣnāf al-ballūt*)”. En todo caso, hay que recordar que el término árabe *ballūt*, al igual que el latino *quercus*, se refiere tanto al árbol como a sus frutos (las bellotas). El término no se aplica, muy acertadamente, al nogal pese a sus aparentes analogías en flores y frutos con las Fagáceas, pero que efectivamente no tiene cúpula ni pertenece por lo tanto a esa familia. Su identificación no ofrece lugar a dudas, no tanto por la habitualmente escasa existencia de caracteres diagnósticos de tipo morfológico en los tratados de agricultura (escasez que palía la *’Umda*), sino por los derivados de las propiedades y limitaciones alimentarias del fruto, las castañas. Ibn al-‘Awwām recoge de Abū l-Jayr información sobre algunas variedades.

Bien conocida resulta su ecología. Especie propia de montañas frescas con suelos profundos, es así reconocida por estos autores, entre los que no se

nos escapa el detalle de que sea al-Ṭignarī, el granadino, quien mejor y más original información tiene, probablemente por su proximidad a los castañares de las montañas penibéticas. Su fenología y exigencias fisiológicas son igualmente bien mencionadas: no soporta los meses de septiembre y estas, que maduran al final del verano, se recolectan entre octubre y noviembre.

Son bien conocidas las formas de propagación de la especie, tanto por barbados como por siembra de las castañas, desde el otoño hasta la primavera. Aquí, como en otros árboles, es curioso que los trasplantes se hagan con brinzales de uno, normalmente dos y a veces hasta de tres años; es decir, manejan la planta con los criterios actuales de planta forestal, con lo que se obtienen ejemplares mucho mejor adaptados y resistentes.

Del uso alimentario de las castañas hay abundante información, así como de las precauciones debidas al carácter indigesto de la misma, aspecto bien conocido desde Galeno, que ya hacía parecidas advertencias. No obstante, se dan recetas para suavizar este carácter en la obra de al-Ṭignarī, y se reconoce que pueden ser utilizadas en la preparación de cierto “pan de castañas”.

Entre las virtudes medicinales de las castañas se recogen acertadamente sus bien conocidas

propiedades astringentes, antidiarreicas y algo antiinflamatorias, pero además se mencionan otras probablemente desconocidas en la actualidad como las antihelmínticas, acaricidas, antirrábicas y emenagogas. Se menciona también una interesante aplicación en el caso de senos con tumores. Una vez más a través de al-Ṭignarī, conocemos su uso contra la alopecia al estimular el crecimiento del pelo, utilidad que todavía recoge en el XVI el geópono Alonso de Herrera (1981). Buen agrónomo, Ibn al-‘Awwām aprovecha también las ramas y hojas de los castaños en la preparación de abonos orgánicos de calidad, tal vez utilizando su carácter acidificante, para bajar el pH de las tierras básicas.

Finalmente, cabe extrañarse de la ausencia de usos mágicos, tan frecuentes para esta especie en otras épocas y regiones, según han recogido varios autores contemporáneos como Rivera y Obón (1991), López González (2001) o Blanco (1995).

## QUERCUS COCCIFERA L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *šayār al-‘afš*, *fīguš*, *fīgūš*

Nombres castellanos más frecuentes: **coscoja**

Nombre científico (y sinónimos): *Quercus coccifera* L.

Familia: **Fagáceas**

### Descripción de la especie

Especie muy longeva (> 1 siglo). Arbustos de 1,5 a 2,5 m aunque a veces alcanza a ser un árbol de hasta 5(-10) m de alto, especialmente si se hibrida con *Q. ilex*. Tronco muy ramificado. Hojas simples, alternas con peciolo de hasta 0,5 cm, lampiñas por haz y envés con márgenes ondulados provistas de dientes espinosos. Cortos amentos con flores masculinas inconspicuas, con 4-10 estambres. Las femeninas solitarias. Frutos en núcula (bellotas) de 1-3 cm con una cúpula de escamas empizarradas que cubre casi la mitad del glande (fruto).

### Área de distribución y ecología

Especie circunmediterránea si tenemos en cuenta que, en la zona oriental de la Cuenca, está representada por un taxón vicariante muy próximo, *Q. calliprinos* (Webb) Maire & Weiller. Aparece formando



Hojas y bellotas de *Quercus coccifera*. Sierra de Córdoba

chaparrales (coscojares) a veces mezclado con encinas y quejigos, y muestra una gran amplitud ecológica, pese a lo cual se comporta como una especie más termófila y xerófila que la encina (*Q. ilex*). En España aparece nativa en Andalucía, Extremadura, las dos Castillas, Aragón, Cataluña y Levante, siendo más escasa en Navarra y S del País Vasco y ausente en el NW galaico. Los coscojares alcanzan altitudes de hasta 1500 m.s.n.m.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Teofrasto hace numerosas referencias a una especie de *Quercus* que pudiera tratarse tanto de *Q. ilex* como de *Q. coccifera*. Plinio sí menciona claramente el *cusculium* del que dice ser una especie de encina de la que se extrae la grana, a partir de unas pequeñas vejigas llamadas *cocos* (en Font Quer, 1961). Columela habla de las

agallas de los *Quercus* en varios capítulos, pero no sabemos si con referencia a esta especie o algún quejigo.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** TG, UM.

**Datos morfológicos:** *es el árbol del que se recoge alquermes (qirmiz), cuyas hojas son como las de la encina en apariencia, pero de un verde que tira a amarillo, y algo lisas (UM; 919). Se llama qirmiz a unos granos que se forman sobre la encina de bellota dulce, la de bellota amarga, el alcornoque y la coscoja en años de muchas lluvias, humedad y nieblas. Se los recoge en abril y mayo, consistiendo en gusanos que se forman en las plantas citadas, como se forma el pulgón, y cuando les llega la muerte hacen sobre sí mismos el famoso grano, y mueren en alzándose este, y si se deja y no se recoge, dura hasta el año siguiente y sale de él simiente como hacen los gusanos de seda, que luego se convierte en animal, conocido como gusano de tintoreros, conocido y famoso entre todos (UM; 4100).*

**Usos y consumo:** *tiene las mismas utilidades de la encina (TG; 230). Su raíz se descortezaba al comienzo de la primavera, para curtir con ello pieles vacunas y otras (UM; 919).*

### Valoración

En gran parte gracias a la ‘*Umda* puede identificarse la coscoja como la especie de *Quercus* productora de *quirmis*, *quermes* o *kermes*, producto que dice se recoge de unas pequeñas agallas (en el texto “granos”) producidas por insectos del grupo de los Cócidos y género *Coccus*, de donde se extrae el carmín utilizado en cosmética.

Otro término empleado para la coscoja (si bien en otro pasaje de la ‘*Umda* se hace equivalente de *Q. ilex*) es *amāruh* del que dice Abū l-Jayr: “*amāruh* es el árbol del alquermes” (nº 348). De la misma opinión es Ibn Šālih, tal como se observa en el epígrafe titulado *Ququs bāfiqī*: “Dijo Ibn Ŷulŷul: es el árbol del que se extrae el quermes; la gente del vulgo le llama entre nosotros *bayunb* y con él se curten pieles. Dijo Ibn Šālih: no, es el *amāruh* que se llama “encina del puerco” (*ballūṭ al-janzīr*) y el *bayunb* es otra cosa” (*Dioscurides Triumphans*, 1988).

## QUERCUS FAGINEA GREX

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *'afš*, *zān baladī* (pro parte)

Nombres castellanos más frecuentes: **quejigos**

Nombre científico (y sinónimos): *Quercus faginea grex* (incluidos *Q. faginea* Lam., *Q. faginea* subsp. *broteroi* (Cout.) Camus, *Q. lusitanica* Lam., *Q. alpestris* Boiss. e, incluso, *Q. canariensis* Will.)

Familia: **Fagáceas**

### Descripción de la especie

Árboles de hasta 20 m, a veces arbustivos de mayor porte (hasta 30 m) y longevidad en *Q. canariensis*, pero simplemente matas en *Q. lusitanica*. Sistema radicular potente y muy extendido. Hojas simples, alternas, marcescentes, a veces subpersistentes durante el invierno, de limbo coriáceo y bordes ondulados, sumamente variables en su tamaño, contorno y festoneado, incluso en un mismo pie. Amentos masculinos en grupos de 4-5. Flores femeninas de corto pedúnculo con 2-3 estilos libres. Bellotas subsentadas, casi cilíndricas, de endocarpio lampiño y cúpula 25 x 12 mm con escamas aplicadas más o menos aovadas. Es muy frecuente que los quejigos presenten numerosas agallas, es decir, hojas tumorales deformadas, estructuras esferoidales, ricas con apariencia de

frutos y picos que proceden del deformado borde foliar; estas agallas o cecidias están producidas por himenópteros del género *Cynips*.

### Área de distribución y ecología

La grex *Q. faginea* es un conjunto altamente polimórfico que, junto con las citadas especies próximas (*Q. alpestris*, *Q. lusitanica* y *Q. canariensis*), presenta un área de distribución occidental en la Región Mediterránea, apareciendo en la Península Ibérica y NW de África (N de Marruecos y de Argelia), pero ausente en Baleares y NW de la Península.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Los quejigos se han utilizado tradicionalmente como montanera en las zonas en las que estos árboles sustituyen a las encinas y alcornoques, aprovechando además la maduración más temprana de sus bellotas. La madera del quejigo es buena para la construcción de vigas, para leña y carbón, pero mucho más escasa que la de la encina.

Especie poco citada en los autores de la Antigüedad. Teniendo en cuenta su distribución tan occidental, es lógico que no encontremos referencias más o menos claras salvo en los textos de Columela, que probablemente se esté refiriendo, al menos en parte, a los quejigos al hablar de las agallas de las especies de *Quercus*, o de Isidoro de Sevilla cuando habla de los *esculus*, árboles con bellotas, que diferencia de

encinas y alcornoques, y de los que dice que se alimentaban de su fruto los humanos primitivos.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IW, IH, AJ, IA, UM.

**Datos morfológicos:** *árbol de madera compacta* (AJ; 221). *La especie conocida como quejigo (yārkuḥ), que es zān baladī, es igual a la encina en todo, salvo que sus hojas son más anchas y su verdor algo grisáceo, alzándose su árbol bastante y produciendo unas bellotas como las del alcornoque y agallas, todo ello en un mismo árbol y a un mismo tiempo, cosa conocida de la gente* (UM; 919). *La planta llamada 'afš (en romance yārkuḥ) es del tipo de los grandes árboles, con hojas parecidas a la encina en forma y apariencia, solo que más anchas y algo más blanquecinas, muy lisas, con un fruto redondo del tamaño de una nuez, con mucha carne, duro, de color entre amarillo y rojo. Esta es la agalla siria ('afš šāmī), cuyo color puede también ser negro* (UM; 3506).

**Variedades:** *hay una variedad de más tamaño y con mayor fruto, si bien este es ligero, blando y de fácil astringencia, la cual abunda en al-Andalus. Otra especie es la agalla rumí ('afš rūmī), cuyo árbol es como el del alquermes, y su fruto, del tamaño de avellanas, duro y acre, conocido entre la gente; otra es la china (šīnī), del tamaño de la siria, rizada, muy dentada; otra es la andalusí, de árbol pequeño y fruto del tamaño de avellanas,*



ligero y liso, de color rojizo, dando el árbol un año agallas y el otro bellotas (UM; 3506).

### Cultivo:

TÉCNICAS: se planta de semillas con corteza y partiendo de su fruto (AJ; 226, 370).

CALENDARIO AGRÍCOLA: se planta a finales de otoño, en noviembre, diciembre y enero (AJ; 221).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: crece en las montañas cubiertas de arbolado (UM; 919).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: se injerta en el fresno (IH; 314).

**Usos y consumo:** las agallas trituradas y mezcladas con miel y vino añejo repelen las enfermedades de las abejas (IW; 262). Junto con cáscaras de granada y vitriolo, las agallas sirven para curar la enfermedad llamada *dāmi'a* que ataca los tobillos de los caballos y otras acémilas (IA; II-656). De su madera se hacen astas de lanza, siendo eficaz contra venenos virulentos (UM; 919). Tiene la propiedad, triturada y untada en la nariz, de detener su hemorragia, y cortar la sangría de cualquier miembro, siendo su efecto secante mayor cuando está quemada; triturada después de quemar y espolvoreada en las llagas del pene, las cura, y es útil para lo mismo aplicada en cataplasma, triturada con igual peso de almártaga, amasados ambos con grasa; espolvoreada sobre las encías, las fortalece e impide las humedades que fluyen hacia ellas; en infusión con vinagre y agua, amasando con

ello alheña y tiñendo el pelo, lo ennegrece, y corta la diarrea crónica, si se tritura y espolvorea sobre agua que se bebe (UM; 3506).

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

### Valoración

Hemos tenido que recurrir a la consulta de la *'Umda* para aclarar si, bajo este nombre traducido como “encina de agallas”, debíamos identificar la coscoja (*Q. coccifera*) o los quejigos (*Q. faginea* grex). El tratado botánico, una vez más, resulta eficaz: dice del *'afš* que se trata “del tipo de los grandes árboles, con hojas parecidas a la encina en forma y apariencia, solo que más anchas y algo más blanquecinas, muy lisas” lo que es propio del quejigo. Además, en el mismo texto, hay una referencia a un quejigo bético que muy bien pudiera corresponder a *Quercus canariensis* o, menos probablemente, a *Q. alpestris*, y del que identificamos su mención cuando la *'Umda* añade: “hay una variedad de más tamaño y con mayor fruto, si bien este es ligero, blando y de fácil astringencia, la cual abunda en al-Andalus”. Todavía más, se recogen referencias a su complejidad infraespecífica, cuando se habla de variedades como el *'afš rūmī* (quejigo bizantino) y el *'afš šīnī* (quejigo chino), de hojas más festoneadas o crenuladas.

La constante relación con el término agalla o incluso la descripción del fruto, que no corresponde con la bellota sino con el de una agalla (hoja transformada por la picadura de un patógeno), es totalmente

lógica si se tiene en cuenta que los quejigos son las especies del género *Quercus* más susceptibles a estas malformaciones.

Respecto a los usos del *'afš*, solo destacamos la curiosa aplicación veterinaria que recoge Ibn Wāfid, cuando dice que “las agallas trituradas y mezcladas con miel y vino añejo repelen las enfermedades de las abejas”.

En cuanto a su sinonimia con el llamado *zān baladī* (*zān* del país, es decir, andalusí como más tarde se le llama también), solamente propia de la *'Umda*, es un tanto confusa pues, si bien en algunos pasajes se da como cierta (“se dice que es el quejigo”), en otro pasaje se rechaza sin duda alguna: “Algunos pretenden que es el árbol conocido como quejigo (*yārḳ*), que es el *bāly*, una especie de carrasca (*'afš*), lo que es error, aunque a veces se le llama *yārḳ* porque de su madera se hacen astas de lanza como se hace de *zān*” (n° 2248). Mantenemos, no obstante, esta posible equivalencia porque Ibn Šāliḥ, en el comentario anónimo de Dioscórides (*Dioscurides Triumphans*, 1988), también apunta: “los beréberes le llaman *tāšt* y los andalusíes *al-yūk*”, último vocablo este deformación del término *yārḳ/yārḳuh* que encontramos en la obra botánica de Abū l-Jayr como propio del quejigo. Viene a incidir en esta sinonimia el hecho de que, hasta hoy, *Quercus faginea* recibe en Marruecos el nombre de *zān* en árabe y *tāšt* en beréber (Bertrand, 1991).

## QUERCUS ILEX L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *ballūt*, *sindiyān*

Nombres castellanos más frecuentes: **encina**

Nombre científico (y sinónimos): *Quercus ilex* L., principalmente *Q. ilex* subsp. *ballota* (Desf.) Samp.

Familia: **Fagáceas**

### Descripción de la especie

Árbol perennifolio, de copa amplia y redondeada, usualmente de 10-20 m, pudiendo alcanzar más de 25 m, sin embargo en ocasiones convertido en arbustos achaparrados por la presión humana (talas, fuegos) y de sus ganados. Troncos generalmente derechos con cortezas ceniciento-parduscas; ramas patentes, robustas, generando copas anchas. Hojas persistentes (3-4 años), simples, alternas, redondeadas a oval-lanceoladas, con borde entero o algo denticulado. Amentos masculinos numerosos con flores inconspicuas con 3-7 sépalos y 5-7 estambres. Flores femeninas en dicasios en los que tan solo es fértil la flor central por lo que fructifican en un glande o bellota ovoide, cubierta por una cúpula hemisférica de color ceniciento en forma de dedal, con escamas casi planas.

### Área de distribución y ecología

Especie circummediterránea, desde Portugal hasta Anatolia (Turquía), y en latitud desde los 34° N en Marruecos hasta los 48° N en Francia. Aparece en Baleares y en casi toda la Península Ibérica especialmente en la mitad S y en el cuadrante NE; alcanza Asturias y Cantabria y, aunque escaso, también Galicia. Forma bosques esclerófilos siempreverdes, garrigas y dehesas, estas últimas por la domesticación antrópica del bosque mediterráneo.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Además de existir numerosas evidencias arqueológicas del uso de la bellota en la alimentación en el Neolítico, podemos encontrar innumerables referencias históricas sobre el uso de la encina. Así, en la *Historia de las Plantas* de Teofrasto, encontramos numerosas referencias a una especie de *Quercus* perennifolio que algunos traductores llaman coscoja pero que bien pudiera tratarse de *Quercus ilex*. Entre las más antiguas menciones se cuenta con las de Plinio el Viejo y Estrabón. En ellas hablan del empleo de la harina de la bellota para hacer pan por los habitantes de la Península Ibérica, especialmente en tiempos de escasez. Dioscórides reconoce en la encina las mismas virtudes medicinales (diuréticas, estípticas) que tienen otros *Quercus*.

Columela da instrucciones sobre cómo plantar las encinas. Admite el uso de sus hojas como alimento del ganado pero solo al final del verano, cuando ya no hay otro forraje, y reconoce su valor alimenticio para cabras y puercos en particular.

Isidoro de Sevilla explica que el nombre *ilex* deriva de *electus* (escogido), pues el fruto de este árbol fue el primero que los hombres escogieron para su manutención. Es de la opinión de que los hombres primitivos, antes que alimentarse de cereales y de sus harinas, lo hicieron de bellotas.

En el siglo XVI, Alonso de Herrera habla de la importancia de la encina tanto para la alimentación como por los otros muchos usos que se han conservado hasta nuestros días. Entre otras cosas, dice que las bellotas son muy alimenticias pues en los años de falta de trigo se hace pan de ellas. Reconoce que son mejores asadas en cenizas calientes y que siempre son un buen forraje para el ganado que, si come de ellas, da buena carne. También comenta que su madera es muy recia y se utiliza para hacer arcos de carros, cuñas, tarugos, clavos, cureñas de ballestas; el carbón de encina es el mejor.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** árbol de madera compacta (AJ; 221). Árbol acuoso (TG; 368, 375). Árbol de jugo pesado y escaso (IA; I-426, 497). Árbol jugoso (IL; 230). Es una planta de la clase de los grandes árboles de hoja espinosa (UM; 919).

**Varietades:** hay dos tipos, la llamada *brīnus* y la *figūs*, y ambas tienen las utilidades del *ballūt* (TG; 230). La hay de bellota larga y corta, dulce y amarga, siendo esta montesina, por lo que no se cría en valles ni junto a ríos (IA; I-257). Hay unas bellotas que se conocen como *amāruh*, de sabor amargo, pequeñas y cortas, que pretende la gente dejan sordo a quien las come (...) Otra especie de encina es la dulce (*ballūt hulw*), de varias especies, una con fruto largo y otra corto, y otra muy negro, de cuerpo grueso, y otra de color amarillento, y otra alazán, conocida de todos, que crece en las montañas (UM; 919). Se llama *qirmiz* a unos granos que se forman sobre la encina de bellota dulce, la de bellota amarga, el alcornoque y la coscoja en años de muchas lluvias, humedad y nieblas. Se los recoge en abril y mayo, consistiendo en gusanos que se forman en las plantas citadas, como se forma el pulgón, y cuando les llega la muerte hacen sobre sí mismos el famoso grano, y mueren en alzándose este, y si se deja y no se recoge, dura hasta el año siguiente y sale de él simiente como hacen los gusanos de seda, que luego se convierte en animal, conocido como gusano de tintoreros, conocido y famoso entre todos (UM; 4100).



Amentos de *Quercus ilex*. Jardín Botánico de Córdoba

**Cultivo:**

**TÉCNICAS:** se planta la bellota -una vez rota la cáscara- y luego se trasplanta (AA; 143). Se siembran las bellotas verdes buenas en arcaduces de noria en tierra y se quiebran los arcaduces a los dos años (IB; 106). Se planta

de semillas con corteza, de esquejes, ramas y frutos (AJ; 226, 227, 252, 370). Sale de sus frutos y de sus plantones que crecen no en el pie sino en las raíces alejadas a las que no llega la sombra del árbol (TG; 229). Se planta partiendo de sus huesos (IH; 289) (IA; I-171). No se acoda (AJ; 252).

CALENDARIO AGRÍCOLA: *se planta a finales de otoño, en noviembre, diciembre y enero, y se trasplanta a los dos años (AJ; 221, 252). Las bellotas se siembran en noviembre en macetas llenas de tierra roja buena y brotan en marzo. Cuando pasan dos años, se pasan a almácigas y de aquí ya se trasplantan con su propia tierra (TG; 299). Sus plantones se colocan en noviembre (TG; 230). Las estacas de la encina se plantan en febrero, antes de regar (IL; 220). Cuando se planta por huesos, madura a los cinco años y de estaca madura a los cuatro (AJ; 228). Las bellotas maduran en septiembre y se recogen en noviembre y los pimpollos de la encina aparecen en marzo (IA; II-429, 432, 438). Las bellotas se forman en agosto (IA; II-444), aparecen en septiembre y se recogen en noviembre (CC; 130, 131, 144, 145, 172, 173) (CS; 237, 242) (CA; 213, 235) y en octubre (CS; 247).*

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *se planta en febrero en lugares altos, fríos, de tierra gruesa y fuerte estercolada con boñiga mezclada con polvo (IA; I-257). Le conviene la tierra fuerte, sin humedad, arenisca y bermeja (IA; I-257). La encina es árbol silvestre que nace de por sí en lugares montañosos, en terrenos duros y no duros (IA; I-258). En la tierra de mala calidad, la delgada, la gruesa y la dura se hacen bosques rápidamente cuando no se cultivan, produciendo entonces*

*encinas, cipreses y otros árboles propios de bosques (IA; I-51), y prevalece en la bermeja viscosa y en la negra montesina (IA; I-90, 91). Se da bien en tierra montañosa (IB; 47) (AJ; 249) y en la abonada, áspera y roja (AJ; 252). Prevalece en la tierra pingüe, gruesa y tenaz (IA; I-88). Prevalece en la tierra mukaddana y húmeda (IA; I-93).*

ABONOS: *tolera el estiércol (AJ; 249). No se abona en absoluto pues el estiércol le perjudica y echa a perder (TG; 300) (IA; I-133). Se abona con boñigas de vaca (IA; I-541).*

RIEGOS: *una vez puestas las bellotas, se riegan a lo largo de todo el invierno no con mucha agua, pues se echan a perder, sino con la suficiente para que la tierra conserve la humedad; ya desde primeros de febrero se riegan abundantemente y, cuando crecen un dedo, se riegan solo cuando lo necesiten (TG; 299). Sus plantones se riegan cada ocho días desde noviembre hasta finales del verano (TG; 230). No quiere mucho riego (IA; I-569).*

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: *cortándole ramas echa más fruto (IA; I-507). No se le corta la copa del árbol pues le perjudica (IL; 228). El olmo no puede injertarse en la encina ni esta en el granado (AJ; 296). La encina se injerta en sí misma y nada más; ningún árbol se injerta en ella (TG; 375) (IA; 300), y tan solo*

*se efectúa a través del injerto de sierra, de hendidura o de barrena (TG; 386, 387).*

**Usos y consumo:** *las cuñas destinadas al injerto han de ser de madera de encina (IW; 209). Las virutas de la madera de encina sirven para conservar las granadas (IW; 237). Las virutas de la madera de encina se emplean para mantener frescos los membrillos (AJ; 313-4). La bellota es de lenta digestión, astringente y diurética. Tiene mucho alimento como los cereales, pero es pesada, tarda mucho en bajar del estómago y produce cefalea. La cáscara interior de la bellota es más astringente que la propia bellota, y por eso es buena para el menstuo y las hemorragias de las mujeres (TG; 230). El agua en la que se cuecen las cáscaras interiores y las bellotas es buena contra las úlceras intestinales y los venenos de las alimañas. Se hace con las bellotas un pesario y las mujeres lo usan para curar los humores crónicos (TG; 230). Se usa, entre otras, la madera de encina en la construcción de los pozos por su mayor resistencia al agua (TG; 95). La madera de encina se corta para la construcción cuando maduran y se recolectan sus frutos (IA; II-390). La corteza de la raíz del tipo **brīnus** se cuece muy bien en agua, se pone en el pelo toda la noche y lo tiñe de negro (TG; 230, 231). Se describe un método para tomar las bellotas verdes durante seis meses o más (IB; 229, 230). Se apuntan métodos para conservar las bellotas*



*Quercus*. Abū l-Jayr, *Tratado de agricultura* (Bibliothèque Nationale de France, ms. 4764 arabe, fol. 88r)

sin alterarse (AJ; 313) (IA; I-675, 676, 677) (IL; 248). Se hace pan de bellotas bien maduras y la astringencia propia de las bellotas hace mucho daño al que las come; las bellotas muy blancas y dulces cocidas en agua son de fácil digestión y, si se remojan sin cáscara en agua caliente, no hacen

daño; el pan de bellotas es perjudicial a no ser que se coma con grasas, dulces y vino dulce; por ser las bellotas de sustancia gruesa, seca y algo fría, obstruyen el hígado; solo se comen si es tiempo de necesidad (IA; I-259, 260). Se comen frescas o secas y estas, sin cáscara y molidas, sirven para hacer pan (IA; I-676). Se hace uso de ella para medicamentos y como alimento (IA; II-365).

**Otros:** vive trescientos años (AJ; 229). Vive cuatrocientos años (IA; I-499). Árbol de larga duración (IL; 270). La ceniza de madera de encina, junto con otros elementos, sirve para conservar y librar de plagas al trigo (IW; 194) (IA; I-679, II-335). Las bellotas pequeñas, cortadas y puestas junto a los plántones de la vid, aceleran su crecimiento y los preservan (IW; 201) (AJ; 278) (IA; I-548). Las hojas y frutos de la encina -con comino etiópico y cebolla albarrana-, trituradas y esparcidas en las raíces de las vides y de todos los árboles, mejoran su desarrollo y frutos (IW; 201, 220) (AJ; 271). La madera y ceniza de encina se usan para hacer productiva la vid (IW; 205) (AJ; 239) (IA; I-583). La astilla de encina, metida en la raíz del peral, mejora su fruto (IW; 228) y hace que este sea abundante y dulce como la miel (IA; I-557). Con el agua de haber lavado hojas de encina se riega el olivo y da fruto (IW; 243) (AJ; 242, 251). La madera de encina sirve para fecundar el peral (IL; 240). Si en agosto

aparecen muchas bellotas, ello indica que el invierno será largo (CS; 238).

## Valoración

Apenas hay datos morfológicos entre los agrónomos andalusíes que permitan la identificación de esta especie, cuestión por otra parte lógica dado que la importancia de este árbol en el contexto ecológico, agronómico y forestal queda totalmente reflejada en la extensión y comentarios que se recogen en sus textos. La longevidad de esta especie es mencionada por varios autores (Abū l-Jayr, Ibn al-‘Awwām e Ibn Luyūn), así como su vecería y respuesta a la poda (Ibn al-‘Awwām). Estamos, pues, ante el complejo *Quercus ilex*, del que podríamos aceptar la mención de, al menos, sus dos taxones infraespecíficos ibéricos: el tipo de la especie y la subespecie *ballota*.

Sus exigencias ecológicas quedan indirectamente bien recogidas. Así, Ibn al-‘Awwām reconoce su carácter silvestre en las montañas, su papel en el dinamismo de las formaciones mediterráneas - “la encina es árbol silvestre que nace de por sí en lugares montañosos, en terrenos duros y no duros”-, y se transmite cierta impresión de eurioicidad para la especie, siempre dentro de su mediterraneidad, sobre todo en lo que se refiere a

su indiferencia edáfica, pues vive sobre muchos tipos de suelos. Efectivamente las encinas, en su complejidad taxonómica, casi como especie grex, aparecen igualmente sobre suelos de texturas muy variadas, tanto silíceos como calizos. También encontramos una referencia a la frutalización del bosque mediterráneo, esto es, a la progresiva domesticación que los pueblos ibéricos han ido consiguiendo de estas formaciones, hasta obtener esas dehesas de encinas con bellotas grandes y dulces, muy alejadas de las “montesinas”. Leemos en este sentido: “la hay de bellota larga y corta, dulce y amarga, siendo esta montesina, por lo que no se cría en los valles ni junto a los ríos” (Ibn al-‘Awwām).

Correcta es la fenología citada por casi todos los autores, respecto a la maduración y recolección del fruto: “las bellotas se forman en agosto, aparecen y maduran en septiembre y se recogen en noviembre”.

Agruparemos algunos de los usos mencionados, bajo los siguientes apartados:

Alimentación humana: son varias las alusiones que se hacen respecto al uso de la bellota como alternativa del cereal, incluso para hacer pan; ahora bien, queda clara la advertencia y recomendación de un uso limitado y prudente, dadas las virtudes astringentes de estos frutos.

Medicinales: son bien conocidas las virtudes astringentes de las bellotas y las propiedades que se derivan de la gran cantidad de taninos, no solo en los frutos sino especialmente de las agallas (malformaciones de las hojas debidas a la picadura de Cócidos y otros insectos). Los taninos precipitan las proteínas por lo que, además de propiedades curtientes muy valiosas en el tratamiento de pieles y en la artesanía de los cordobanes, son destacables sus virtudes cicatrizantes, tanto en uso tópico como interno y válido, efectivamente, en el tratamiento de úlceras. Interesante resulta la precisión de que sea en el epispermo de la semilla donde se encuentran principalmente los principios activos que hacen a las bellotas reguladoras de la menstruación.

Cosméticos: ciertamente son conocidas y reales las propiedades de las raíces para teñir los cabellos de negro.

Construcción: se aprecia la calidad de su madera. No se dice nada del uso de la misma como combustible.

Fitotecnia mágica: son varias las aplicaciones que por ahora podríamos agrupar como “mágicas”. Entre ellas, esa posibilidad de estimular el crecimiento de los plantones de vid con bellotas jóvenes, o la de las cenizas de su madera como estimulantes de la producción de la vid. También, y una vez más en estos textos, se menciona un efecto

interespecífico a través del sistema de “cuñas” o estacas clavadas en la raíz de otras plantas; son varios los autores que insisten en el efecto estimulante del crecimiento que consiguen las estacas de encina clavadas en las raíces del peral.

## QUERCUS SUBER L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *šubar, bahš, ballūt murr*

Nombres castellanos más frecuentes: **alcornoque**

Nombre científico (y sinónimos): *Quercus suber* L.

Familia: **Fagáceas**

### Descripción de la especie

Árboles robustos de hasta 20 m, de corteza muy gruesa de 15 cm o más de grosor, esponjosa, que recibe el nombre de corcho. Copa ovada, algo aparasolada con ramas gruesas, patentes, a veces casi horizontales. Hojas de 3-10 cm, ovadas, de margen entero, sinuado o muy ligeramente dentado con peciolo de 6-12 mm. Amentos finos con flores masculinas inconspicuas y 5-6 estambres. Las femeninas aisladas o en grupos. Bellotas alargadas de sabor menos dulce que las de la encina.

### Área de distribución y ecología

Mitad occidental de la Región Mediterránea, desde Portugal hasta el NO de la Península Balcánica, apareciendo en el N de África en Marruecos, Argelia y Túnez. En la Península Ibérica predomina en el cuadrante SW, especialmente en Sierra Morana, Extremadura y Montes de Toledo.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

En base a los resultados obtenidos en investigaciones antracológicas (analizando carbones y maderas recuperados en yacimientos arqueológicos), el aprovechamiento del alcornoque en la Península Ibérica se remonta a las edades del Cobre y Bronce. El corcho ha sido cosechado y utilizado por el hombre desde la Antigüedad.

La primera descripción conocida es la de Teofrasto que estudia de forma precisa este árbol. Se refiere específicamente a su corteza en varios momentos, lo que demuestra el interés que en su época tenía ya el corcho. Más aún, hay un párrafo que demuestra su buen conocimiento de este producto y de la forma de extracción y aprovechamiento, expresando el autor su admiración por lo que hoy llamaríamos sostenibilidad de la explotación, a la vez que, simultáneamente, desprecia la calidad de su madera.

Plinio trata este árbol y el corcho de una forma menos destacada que Teofrasto, aun reconociendo que se usa para hacer tapaderas de toneles y calzado de mujer para el invierno, amén de otros usos en la fabricación de artes de pesca. Traslada a los griegos un mayor reconocimiento comentando que aquellos lo llaman “el árbol de la corteza”.

Isidoro de Sevilla menciona que de él, de este árbol, se extrae el valiosísimo corcho que dice se



*Quercus suber*. Sierra de Aracena (Huelva) (foto E. García-Sánchez)

llama *suberies* porque su fruto se lo comen los cerdos (*sues edunt*) y no los hombres.

Laguna, en su traducción de Dioscórides (Font Quer, 1961), hace una confusa referencia al corcho relacionándolo con los sentimientos entre mujeres y hombres.

Linneo no tuvo ningún problema para asignar un nombre específico al alcornoque, pues ya era conocido por los romanos como *suber* (López González, 2001), nombre con el que fue denominado también por autores posteriores como Clusio que lo denomina *Suber hispanicum latifolium* (alcornoque español de hoja ancha).

El uso del tapón de corcho para la conservación del vino en botella no se generalizó hasta el siglo XVIII, momento en el que el alcornoque toma valor, comienza su explotación y se ve favorecido respecto a la encina allí donde era posible.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IA, UM.

**Datos morfológicos:** *la bellota del árbol llamado šubar es gruesa, negra, corta, vetuada, de puntas no afiladas, sabor amargo; crece en los montes y su hoja y madera se parecen totalmente a los de la encina* (UM; 919). *El alcornoque es la encina amarga (ballūṭ murr)* (UM; 2192, 4011, 4646). *Se llama qirmiz a unos granos que se forman sobre la encina de bellota dulce, la de bellota amarga, el alcornoque y la coscoja en años de muchas lluvias, humedad y nieblas. Se los recoge en abril y mayo, consistiendo en gusanos que se forman en las plantas citadas, como se forma el pulgón, y cuando les llega la muerte hacen sobre sí mismos*

*el famoso grano, y mueren en alzándose este, y si se deja y no se recoge, dura hasta el año siguiente y sale de él simiente como hacen los gusanos de seda, que luego se convierte en animal, conocido como gusano de tintoreros, conocido y famoso entre todos* (UM; 4100).

**Usos y consumo:** *algunos hacen las colmenas de corchos de alcornoque a los que el vulgo da el nombre de alas o caperuzones* (IA; II-722). *También se llama bahš, y es la especie que pasta el ganado vacuno y las acémilas* (UM; 919).

### Valoración

La voz *šubar* (procedente del latín *suber* como bien indica el traductor de Ibn al-ʿAwwām, aunque después ofrezca una identificación errónea al traducirlo como roble) es suficientemente elocuente, además de que los usos mencionados por este agrónomo sevillano hablan del corcho y están vigentes incluso en la actualidad. La consulta de la *ʿUmda*, en este caso, solo aporta el dato, también significativo, de una bellota más amarga que la de la encina, aunque correctamente no dice que sea más pequeña (llama a esta especie *ballūṭ murr*, esto es, encina amarga).

Entre los usos señalamos el ya mencionado por Ibn al-ʿAwwām, el del corcho para colmenas, real aunque muy limitado, teniendo en cuenta el valor

y aplicaciones diversas de este producto forestal. Esta ausencia de información puede ser expresión de la fuerte tradición greco-bizantina de las fuentes agronómicas andalusíes consultadas, pues no olvidemos que el alcornoque es especie de distribución occidental-mediterránea y, por lo tanto, está ausente por completo en dicha tradición. La hipótesis de una escasa capacidad de diferenciación entre encinas y alcornoques, al menos respecto a su aprovechamiento, es algo más discutible.



## JUGLANDÁCEAS

Pequeña familia formada por tan solo 8 géneros y casi 60 especies de árboles caducifolios, raramente arbustos, monoicos, muy aromáticos y ricos en taninos, distribuidos preferentemente por el hemisferio N, aunque algunas especies alcanzan América del S hasta Argentina (*Juglans australis* Griseb.). Las hojas, opuestas o verticiladas, pari o imparipinnadas con folíolos de enteros a serrados, provistas de tricomas glandulares. Flores unisexuales; las inflorescencias masculinas en amentos o en panículas, flores con un verticilo sepaloideo con (1)4(5) lóbulos y 3-40(100) estambres libres, y las femeninas en espigas o en glomérulos apretados, provistas de una envoltura y un pistilo formado por 2(3) hojas carpelares soldadas, ovario ínfero, monolocular, con una sola semilla. Fruto drupáceo (trima) provisto de una cubierta externa correosa que se abre en gajos de forma irregular (*Juglans*, *Carya*) o, en otros casos, fruto en núcula provista de sámara (*Pterocarya*). En la Península Ibérica se cultivó desde la Antigüedad, procedente del E Mediterráneo y Próximo Oriente, *Juglans regia*.

## JUGLANS REGIA L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *yawz*

Nombres castellanos más frecuentes: **nogal**

Nombre científico (y sinónimos): *Juglans regia* L.

Familia: **Juglandáceas**

### Descripción de la especie

Árbol caducifolio, monoico, de hasta 25 m de altura y tronco de hasta 2 m de diámetro, robusto y de color blanquecino o gris claro, con ramas vigorosas que forman una copa grande y redondeada. Hojas de 20-35 cm de largo, alternas, imparipinnadas, con 5-9 folíolos de 8-15 x 2,5-6,5 cm, subsésiles, de elípticos a ovados, enteros pero serrulados en los jóvenes, con base asimétrica, rojizos al brotar y más tarde verde-oscuros. Inflorescencias femeninas erectas, con 1-5 flores pelosas. Las masculinas numerosas, en densos amentos a lo largo del amento, sésiles con (2-3)4 sépalos y 8-40 estambres. Frutos en drupa llamados “nueces” de (3)4-6 cm subglobosos, con epicarpo y mesocarpo verdes y endocarpo leñoso que encierra una semilla con forma de cerebro. Las hojas contienen materias tánicas, ácido elágico y ácido gálico y, cuando están frescas, juglona, una oxinaftoquinona

también presente en los frutos. La semilla contiene hasta 50 % de aceite (con abundante ácido linoleico) y sacarosa, dextrosa, dextrina, fécula, pentosanas, la globulina juglansina, lecitina y ácido inositolpentafosfórico. La juglona, abundante también en las raíces, es la causa de los conocidos efectos alelopáticos de este árbol, que impide el crecimiento de otras especies de plantas bajo su copa, por el efecto inhibitorio de los metabolitos desprendidos por sus hojas y raíces.

### Área de distribución y ecología

De origen incierto, aparece hoy silvestre desde el NW de China y el Himalaya hasta los Balcanes y está naturalizado al menos en el S y W de Europa. En gran parte de la Península Ibérica y Baleares se presenta igualmente asilvestrado en formaciones riparias junto a ríos, arroyos y acequias, así como en encinares, quejigares y robledales. No obstante, el registro arqueobotánico parece evidenciar la presencia del género en el Pleistoceno y Holoceno ibéricos e incluso se ha jugado con la hipótesis de posibles cruzamientos entre esos materiales autóctonos (*J. hispanica*) (Rivera *et al.*, 1997) con los nogales orientales introducidos en tiempos históricos. En el continente americano fue introducido en el siglo XVII.



Rama de *Juglans regia*. ETSIAM (Córdoba)

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Cultivado desde hace más de 7000 años por sus frutos, madera, hojas, raíces y cortezas medicinales y también como tintóreo y ornamental. Los frutos se cogen en otoño, se les quita la cubierta carnosa, y se ponen a secar las nueces.

Teofrasto habla de la fenología del nogal señalando su brotación en primavera tardía. Dioscórides advierte que se dígieren con dificultad. Plinio dedica extensos párrafos de su *Historia Natural* al nogal. Alude en cierta forma a su origen más oriental pues dice que “ha sido trasplantado desde Grecia”. Recoge, además, los términos de “pérsicas” y “basílicas” para las nueces de mayor excelencia. Destaca también su uso como tintórea para el teñido de lanas. Columela lo cita tan solo de pasada en pocas ocasiones.

Isidoro de Sevilla es muy expresivo respecto al nogal. En primer lugar, dice que se llama *nux* porque, a su sombra, las gotas que destilan sus hojas son nocivas (*nocere*) para los árboles que se encuentran próximos a él. Añade algo interesante sobre sus cualidades “antiponzoñosas”: *la virtud de su fruto es tan poderosa que, introducido entre una comida sospechosa a base de hierbas o de hongos, elimina todo cuanto de venenoso puede haber en ella, apoderándose de ello y aniquilándolo.*

Gregorio de los Ríos, en su *Agricultura de Jardines*, menciona el nogal entre los árboles cultivados como ornamentales. Alonso de Herrera empieza recogiendo la idea ya mencionada por Isidoro de Sevilla respecto al significado de su nombre, comentando lo nociva que es su sombra, perjuicio que alcanza a las personas que duerman bajo su copa. Conoce muy bien las exigencias ecológicas

de esta especie y las técnicas adecuadas para su cultivo. Habla en extenso sobre la forma de guardar las nueces. Como remedio para intoxicaciones, recomienda comer algunas nueces junto con hojas de ruda. También recoge la fórmula de Dioscórides de majar nueces con miel, ruda y sal contra la “ponzoña” de los perros rabiosos. Dice que en Italia se hace aceite con las nueces. Con las hojas y cáscaras verdes se preparan infusiones que son buenas para las enfermedades del aparato excretor (estranguria). Alaba la calidad de su madera que, dice, es muy recia. También tiene aplicaciones veterinarias (antiparasitarias).

Gómez Ortega, en su *Continuación de la Flora Española*, lo llama *Nux juglans* y dice de él que aparece cultivado en toda la Península, especialmente cerca de viñedos y caminos. Se atreve a dar una explicación sobre la nocividad, también para las personas, de dormir a la sombra de los nogales por los vapores – habla de un “azufre narcótico” – que exhalan sus hojas y que causan fuertes dolores de cabeza. Del zumo exprimido de su corteza verde, dice, se obtiene un eficaz remedio antiinflamatorio para la garganta, y las nueces verdes en dulce fortifican el estómago y previenen la peste. Con las hojas del nogal se preparan ungüentos cicatrizantes, útiles para las úlceras y heridas de guerra. Habla también de las propiedades tintóreas de sus cortezas y raíces y alaba la calidad de su madera para la fabricación de muebles.

## La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *árbol de corteza fina* (AA; 149) (IW; 226). *Naturaleza cálida y seca como el fuego* (IB; 85). *No se puede clasificar en ningún género concreto de árboles* (IB; 122) (IL; 230). *Árbol de abundante sustancia, oleoso y de corteza gruesa* (AJ; 281, 295, 302, 303). *Árbol de fruto aceitoso, poco jugo, escasamente gomoso y de hoja no perenne* (IA; I-70, 497, 498, 508). *Es de la clase de los grandes árboles* (UM; 1344).

**Varietades:** *nogal blanco* (AJ; 309). *Hay nogales de nuez lisa, gorda y de cáscara delgada, y otros de nuez pequeña y cáscara dura* (IA; I-292). *Hay muchas variedades, como [de nuez] lisa, desigual, porcina, qandāfi y de piña, con muchos subtipos* (UM; 1344).

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** *se plantan sus frutos en ollas o barrerños grandes, y luego se trasplanta a tierra fría pues, cuanto más se trasplanta, mejor crece* (AA; 142). *Se planta de huesos y semillas* (IW; 218). *Modo de plantío de los carozos* (IB; 113) (IA; I-171). *Se planta de semilla con su corteza en macetas, luego se trasplanta a almácigas y, cuando alcanza la altura de un*

*hombre sentado, se trasplanta a su lugar definitivo, y también se planta de estaca (AJ; 226, 227). Se reproducen por plantón y por esqueje y también se plantan partiendo de sus frutos (AJ; 256, 370). Sus frutos se colocan en almá-cigas bien labradas (TG; 302). Se planta de semillas (IA; I-156, 159). Se planta de ramas desgarradas para que se hagan barbados ap-tos para trasplante (IA; I-293). Se coloca la nuez con las dos partes de su cáscara abajo y arriba sin inclinarlas a izquierda o derecha (IA; I-293). Se reproduce por sus huesos pues es muy difícil obtenerlo por otros medios (IL; 226). El trasplante le perjudica luego, si se deja sin trasplantar, vivirá más tiempo (IB; 85, 86). El nogal trasplantado tres veces en tres años se cría mejor y más fructífero (IA; I-297).*

CALENDARIO AGRÍCOLA: *en enero se plantan los nogales (CS; 194) (AA; 138). Se planta en oc-tubre (IW; 258). Sus huesos duros se plantan desde primeros de octubre hasta primeros de febrero (AJ; 318). Se siembran las nueces en viveros en septiembre, cuando el fruto está ma-duro (si no es posible, se hace en octubre o a primeros de noviembre, y otros dicen que en febrero o primavera), germinan en marzo, se dejan allí dos años y luego se trasplantan en enero (IB; 67) (AJ; 262) (IA; I-171, 296). Los frutos del nogal se plantan desde octubre hasta*



Frutos de *Juglans regia*. ETSIAM (Córdoba)

*primeros de marzo o desde octubre hasta fina-les de enero para que reciban las lluvias (TG; 303). La nuez se planta en febrero y en otoño para ser trasplantada luego, y también desde marzo hasta primeros de abril (IA; I-293, 294).*

*El plantón se coloca con antelación a la prima-vera antes de brotar o en otoño, o también en febrero al igual que la nuez (IA; I-294). Multi-plica su fruto cuando se planta, se arranca y se vuelve a plantar, y se trasplanta en febrero tras*

*haber colocado las semillas invertidas (IW; 226). Sus plántones y esquejes se colocan en enero y febrero en sitios húmedos (AJ; 256). Los nogales se trasplantan en noviembre del cuarto año arrancando bien todas sus raíces sin cortarlas (TG; 303). Se cultiva y abona en mayo (IA; II-441). Se injerta en la higuera desde mediados de febrero hasta primeros de abril, y en el ciruelo y el peral durante todo abril (AA; 150). Se le practica el injerto nabateo o de hendidura a mediados de febrero (AJ; 305). En junio se forman o cuajan las nueces (CC; 102) (CS; 222) (CA; 204) (IA; II-442). Las nueces aparecen en septiembre (CA; 223). Aparecen en marzo (IA; II-438). Las nueces maduran en septiembre (IB; 67). Llega a su sazón plantado de semilla a los seis o siete años o incluso a los cinco y, si se planta de estaca o esqueje, madura a los tres o cuatro (AJ; 227, 228). En septiembre se cogen las nueces (CC; 144) (CS; 242) (CA; 224) (IW; 258) (IB; 230) (IA; II-106, 429).*

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *se da bien en tierra áspera, pedregosa y granada que es fría y seca (IB; 53). Le conviene la tierra ligera y suelta, la blanda y la arenosa, y prospera especialmente en las tierras muy frías pero no en las cálidas (IB; 85, 86) (AJ; 263). Es árbol de montaña (AJ; 249). Es buena para el nogal la*

*tierra dura (IA; I-65). Prevalece bien en la tierra roja, en la **mukaddana** húmeda, en la áspera y en la tierra arenosa, húmeda y blanda (IA; I-90, 93, 95). Quiere lugares de agua corriente, terrenos húmedos, fríos y nada calientes (IA; I-293). Los montes le vienen bien pero tan solo si poseen agua (IA; I-293). El nogal requiere terreno más bien frío (IA; I-293). Ha de colocarse en sitios ni fríos ni calientes (IA; I-293). El nogal va bien en terreno húmedo y frío, en la tierra bermeja, áspera, pedregosa, arenosa y húmeda, y en terreno suave, blando y herrumbroso, pero no en la tierra negra ni en la arenosa donde se ralentiza su brote y de la que no se trasplanta (IA; I-295). Da abundante cosecha en lugares altos y a la sombra (IL; 241). Abunda en el Yemen (UM; 1344).*

**ABONOS:** *tolera el estiércol (AJ; 249). El abono que le conviene es la boñiga mezclada con paja de trigo y cebada y restos de otras plantas pequeñas, todo bien podrido y removido más tarde con tierra roja de buen olor (IA; I-109, 110). No tolera el estiércol (IA; I-133) y le daña toda clase de abono (IA; I-294). Mezclando su tierra con ceniza, ayuda a que madure antes y también es útil esparcir ceniza sobre sus ramas (IA; I-296).*

**RIEGOS:** *no gusta de mucho riego y basta con que se le riegue cuatro o cinco veces al año*

*(IB; 85, 86) (IA; I-297). Tolera mucha agua (AJ; 256). A los plántones no se les echa mucha agua porque se malogran (AJ; 262). No se riega más que cuando se planta y se deja hasta finales de enero, a no ser que se vea que está seco pues entonces no importa regarlo una vez al mes; si se planta en febrero, se riega dos veces en este mes y, cuando entra marzo, se riega cada ocho días pues así brota a mediados de abril; también se riega cada ocho días cuando su tronco mide dos palmos (TG; 303). No tolera mucha agua pues, si esta es abundante, se seca sea grande o pequeño (IA; I-571, 572).*

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** *se poda en abundancia porque no le daña (AA; 155) (IA; I-504). El mejor tiempo de poda es cuando el árbol es tierno pues, cuando está crecido, no conviene hacerlo (IB; 86). Se podan dejándole solo las ramas antiguas bien limpias durante tres años seguidos y, así, retomarán el vigor perdido (IB; 116). Hay que tener cuidado al podarlos porque no toleran que les toque ningún instrumento de hierro (AJ; 263) (IA; I-297). Para mantenerlo sano, se le descortezan y cortan sus raíces pues, si no se hace, se echa a perder el fruto, se ennegrece y se agorja, y esto tan solo puede dejar de hacerse si se halla en pedregales o lugares áspersos y arenosos (IA; I-297, 298, 506). Ha*

de podarse poco (IA; I-508, 509). La poda es para él garantía de seguridad (IL; 227). Al ennegrecerse el fruto se cortan sus raíces y se descortezan (en noviembre), pues esto mejora la planta (IL; 238). Se injerta en mitad del tronco inmediatamente después de rajarlo y se embarra con barro blanco y no con rojo (AA; 149). No acepta el injerto (IW; 226). Se injerta en su mitad, entre las ramas, en primavera y, si se injerta en él el rosal, acelera su brote (IW; 233). Se injerta en el sicomoro, la morera y otros semejantes (IH; 314). No puede ser injertado ni servir de injerto para otro árbol dado su calor y fuerza (IB; 86) (IA; I-297). Método para criar una parra en su interior (AJ; 281). Se le practica el injerto bizantino, el de cañutillo y el nabateo o de hendidura (AJ; 302 a 306). Se injerta en el sicomoro, el arce, la morera, el árbol de la nuez vómica y la higuera, y en él - en nogal blanco- se injerta el olmo y la higuera (AJ; 308, 309). Se injerta en el pistacho (IA; I-266). Se le practica el injerto de líber consistente en meter primero una madera dura y luego el injerto entre la madera y el líber (IA; I-411). El castaño se injerta en él y también el pistacho, mientras el nogal se injiere en sí mismo (IA; I-418, 419) y también en la higuera, peral y ciruelo (IA; I-419). La morera se injerta en él (IA; I-431).



Venta de nueces en un poblado bereber cercano a Marrakech (Marruecos)

Procedimiento para injertar de canutillo en el nogal y otros árboles semejantes (IA; I-466, 467, 468). El nogal se injerta de taladro en sí mismo, en alfóncigo, terebinto, higuera y en morera (IA; I-477) y se explica el procedimiento más tarde (IA; I-480, 481).

**Usos y consumo:** sus hojas y ramas sirven como abono para tierras corrompidas, sobre todo la salobre (IA; I-70, 71). El meollo molido de la nuez, junto con alpechín y vinagre, se echa sobre la vid y esta da un fruto excelente, o bien se une a alpechín y harina de cebada y se cura con ello las heridas de la vid (IA; I-587, 588, 589). Las hojas de nogal sirven para envolver frutas que se quieren conservar y también para secar y guardar las flores del cártamo (IA; I-670, II-102). El aceite de nueces sirve de untura en el casco de las bestias, una vez que revienta la puntura interna de este (IA; II-639). Las nueces peladas junto con higos y otros elementos se usan para curar las grietas de las bestias (IA; II-648). Cuando se come, quita el mal olor de la boca, desvanece los vapores de la cabeza y también ahuyenta a todo animal venenoso que pique (IA; I-294). De la corteza de sus raíces se elaboran los palillos de dientes que se secan a la sombra pero, si sopla viento del oeste, se ponen a resguardo, y esto se hace en otoño y principios de primavera (IA; I-298) (IL; 238). Cuando se pone en la olla con la carne, le quita el mal olor a esta y, si resulta lo cocido demasiado salado, se le quita este sabor en gran medida echando el meollo de la nuez molido junto con miel (IA; I-294, 295). Método de conservación de las nueces (IB; 229, 230). Las nueces se secan al sol, se les quita la cáscara externa,

*se lavan y se guardan en un recipiente nuevo; si se les echa salmuera, permanecen verdes y también se pueden colocar en un hoyo cubierto de arena (AJ; 315) (IA; I-675, 677). El aceite de nueces se emplea para hacer un pan que digiere bien el estómago y es de grato sabor (IA; II-359, 360, 365). Elaboración de pan con nueces peladas y trituradas (IA; II-378). En mayo se hace la conserva o mermelada de nueces (CC; 88) (CA; 197). La mermelada de nueces se elabora en enero (CA; 167). En diciembre se comen las nueces (CC; 174) (CA; 244). Las nueces se consumen tanto frescas como secas al ser delicadas por su sustancia (IA; I-294).*

**Otros:** *vive alrededor de ciento cincuenta años (AJ; 229) o alrededor de doscientos (IA; I-297, 499). Árbol de larga duración (IL; 270). Destruye todos los árboles que se planten a su alrededor por su naturaleza cálida y tan solo puede convivir con la higuera (IB; 85) (AJ; 263) (IA; I-297). Conviene plantar nogales cerca de pistachos (IA; I-266). Es bueno plantar cercanos a nogales, higueras y moreras (IA; I-553). El nogal aborrece la cercanía de casi todos los árboles, excepto la higuera y la morera y algunas plantas como el alcacel, y las parras armadas en él tampoco prosperan (IA; I-554). El nogal perjudica a todas las especies que estén a su alrededor, salvo las parras y las higueras (IL; 230). Su*

*cáscara será fina si la nuez, antes de plantarla, se tiene cinco días en orina de muchacho impúbber o bien si se quiebra, se tira su cáscara, se envuelve su fruto en pámpanos o en lana y luego se entierra (IW; 226) (AJ; 262, 263) (IA; I-293 a 297). Si se pone la nuez en remojo, antes de plantarla, en agua y miel sale dulce y de buen sabor (IA; I-295). Si tira la flor, se le cuelga un trapo carmesí empapado en estiércol y, si no da fruto, se coloca en su raíz madera de cedro (IW; 226). Mismo procedimiento si tira la flor, pero usando madera de fresno, ciclamor, enebro o alheña, orina y trocitos de oro, y colgando plumas de ave en el trapo (IA; I-558). Si se cae su fruto, se descubre su raíz y se echa en ella una especie de calamar hecho de madera de enebro y madroño o bien un trozo de oro (AJ; 240). Las nueces se envuelven en lana al plantarlas para que no se las coman las hormigas y otros bichos (TG; 302). Despide un grato olor, por lo que el que duerme bajo él tiene buenos sueños (IA; I-294). Para las enfermedades del nogal, se le riega con agua caliente y se echa sangre (la mejor es la de camello) en su raíz, o bien se taladra su pie y se le introduce un hierro delgado que se deja fijo ahí, pues así también sale el fruto de cáscara delgada fácil de romper y sano (IA; I-625, 626). Si se quieren nueces fuera de su tiempo, se que man ramas de azufaifo a su pie sin que el fuego llegue a las raíces (IA; II-341).*

## Valoración

La identificación de *ĵawz* como nogal europeo (*Juglans regia*) ofrece pocas dudas, si tenemos en cuenta el conjunto de observaciones sobre su agronomía y usos. Sin embargo, las descripciones morfológicas contienen observaciones equívocas, al describir por ejemplo el agrónomo anónimo e Ibn Wāfid la corteza como fina y Abū l-Jayr como gruesa, si bien esto último se puede explicar por las notables diferencias en espesor que presentan los pies juveniles y los muy añosos. Algunos aspectos del cultivo indican un profundo conocimiento de la ecología y la fisiología de esta especie que, sin duda, fue un frutal valorado y ampliamente cultivado. Nuestros autores saben que es posible la propagación por estaca, pero insisten mucho más en la propagación por semilla, práctica recomendada actualmente, y que con bastante probabilidad vendría seguida del injerto de una variedad selecta sobre el plantón obtenido. La época de plantación que mencionan es acertada pero, según Hartman y Kesler (1982), germinan mejor si antes de la siembra se estratifican en frío siendo, por lo tanto, más recomendable el periodo de septiembre a octubre que el de febrero a marzo.

La ecología de la especie es bien conocida y aplicada a las técnicas de cultivo, en lo referente a sus amplias preferencias edáficas - salvando los

suelos muy pesados o salinos -, de ahí las discrepancias que observamos en la conveniencia o no de su abonado: abonos exclusivamente orgánicos no habrían de perjudicarlo, pero la incorporación de cenizas u otras sustancias salinas sí serían poco recomendables. Los agrónomos andalusíes saben que este árbol prefiere lugares frescos, pero conocen su resistencia a la sequía en estado adulto, y que es sensible a varias enfermedades fúngicas, especialmente las transmitidas desde el suelo.

Respecto a la poda, conocen la facilidad con la que su madera es atacada por xilófagos en heridas grandes, por lo que recomiendan la eliminación solo de las ramas pequeñas, tal como dice Ibn Baṣṣāl: “dejando las ramas antiguas”. Tal vez por eso también Abū l-Jayr no recomienda utilizar instrumentos de hierro para la poda.

Del reducido espacio que destina la *‘Umda* al nogal, al tratar específicamente de esta especie, podría deducirse una aparente minusvaloración. Sin embargo, el autor cita al menos 36 veces este árbol, y lo utiliza de forma repetida como elemento de comparación a la hora de describir hojas, cortezas, tamaños y maderas en otras especies. El nogal fue, sin duda, un importante árbol frutal en la agricultura andalusí. Sorprende un poco que se refiera a su abundancia en el Yemen, algo que puede ser una simple referencia indirecta al origen asiático-oriental de la especie.

Tanto el pericarpio del fruto como las hojas son muy ricas en taninos y, por tanto, útiles como astringentes y desinfectantes, pero es la producción de dos quinonas muy activas, juglona y juglandina, lo que le proporciona su marcado carácter alelopático. La juglona es también un fungiestático de probada efectividad que justifica, sobradamente, la utilización de la hoja para conservar otras frutas o verduras. Esta capacidad alelopática, es decir,

inhibidora del crecimiento de los vegetales explica por qué Ibn Baṣṣāl, Abū l-Jayr, Ibn al-‘Awwām e Ibn Luyūn reconocen la incompatibilidad del nogal con otras plantas. Esto tampoco debe sorprendernos demasiado puesto que, desde antiguo (Plinio, Isidoro de Sevilla, Alonso de Herrera), se ha venido reconociendo y escribiendo sobre la nocividad de la “sombra” de esta especie para todo tipo de animales y plantas.



Fruto de *Juglans regia*. Jardín Botánico de Córdoba





# LABIADAS

Familia formada por unos 250 géneros y cerca de 8000 especies, una de las más diversas de todo el reino vegetal. Distribuida por todo el planeta, salvo regiones polares y desiertos. Especialmente diversificada en los territorios circunmediterráneos y en el SW de Asia. Generalmente está constituida por especies herbáceas, perennes o anuales, aunque no faltan las sufrútices e incluso arbustivas, más raramente enredaderas o suculentas, y aún más las arbóreas (la teca, *Tectona grandis*, que alcanza los 30 m de altura es precisamente una excepción). Son plantas muy aromáticas gracias a la presencia de abundantes aceites esenciales de naturaleza terpénica, por lo que muchos de sus usos y propiedades están relacionados con estas características fitoquímicas (medicinales, perfumeras, condimentarias, ornamentales, melíferas). Están provistas de tallos cuadrangulares, glabros o provistos de pelos, a veces también con tallos estoloníferos o más raramente tuberculados. Hojas decusadas, simples, lineares o anchamente ovadas, pudiendo ser enteras, dentadas, lobuladas o pinnatífidas según de qué especie se trate (incluso variando dentro de un mismo género). Las inflorescencias son cimas formadas por verticilastos bi o multiflorales. Flores pentámeras, axiladas por brácteas similares a las hojas, hermafroditas o a veces solo femeninas (cuando hay ginodioecia) con cáliz actinomorfo o zigomorfo, con 5 sépalos soldados; corola con 5 pétalos soldados, usualmente bilabiada; androceo formado por 4 estambres (salvo en algunos pocos géneros como *Salvia* y *Rosmarinus* que tienen solo 2). Gineceo bicarpelar con ovario 4-locular y lóculos monospermos. Fruto en esquizocarpo formado por 4 núculas.

## ROSMARINUS OFFICINALIS L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *iklīl al-ŷabal*

Nombres castellanos más frecuentes: **romero**

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

Familia: **Labiadas**

### Descripción de la especie

Arbusto perennifolio de 0,5 a 2 m, profusamente ramificado, con ramas algo tetrágonas, cubierto de hojas de lineares a estrechamente cilíndricas por presentar bordes revolutos, verdes por el haz y blanquecinas por el envés, de hasta 4 cm de largo. Flores en cortos racimos axilares que aparecen al comienzo del invierno, azules o algo rosadas. Corola bilabiada con labio superior profundamente escotado y el inferior trilobulado. Solo 2 estambres de filamentos encorvados. Frutos tetrágonos que forman 4 pequeñas núculas en la base del cáliz.

### Área de distribución y ecología

Matorrales seriales de los bosques esclerófilos mediterráneos, desde los 0 a los 1500 m. Género y especie (*R. officinalis* L.) distribuido por

todos los países de la Cuenca Mediterránea y también en Macaronesia. Vive en toda la Península Ibérica así como en Baleares, donde aparece algún taxón infraespecífico de porte rastrero (*R. officinalis* var. *palaui* Bolós & Molinier). La diversidad genética del género se completa con tres especies más, una de ellas del N de África (*R. tournefortii* Noe), otra presente, además de en el N de África, en el SE de Andalucía (*R. eriocalyx* Jord. & Fourr.), y la tercera, endémica del litoral de Málaga y Granada, entre Maro y Castell de Ferro (*Rosmarinus tomentosus* Huber-Morath & Maire).

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Hipócrates y otros autores de la Antigüedad ya señalaron las propiedades cosméticas, entre las que se encontraba la curación de las llagas a través de ungüentos hechos de sus flores.

Dioscórides, dentro de los capítulos dedicados a *libanōtīs*, plantas aromáticas que se comparaban con el incienso, trata de *otro libanōtīs*, al que los romanos llaman *rosmarinus* y se usa para tejer coronas. *Sus ramas son finas, en torno a ellas las hojas son menudas, apretadas, alargadas, delgadas, por dentro blancas y por fuera verdes, de olor profundo. Tiene propiedad calorífera, es sanadora de la ictericia si uno la*

*cuece en agua, la administra para beberla antes de los ejercicios y después del ejercicio para bañarse y beberla con vino. Se mezcla también con analgésicos y con unguento de vino dulce* (en Font Quer, 1961).

Columela menciona el romero entre las plantas melíferas. En la Edad Media, Isidoro de Sevilla señala que *al romero los latinos lo designan con el nombre de hierba de la salud por sus efectos: sus hojas se asemejan a las del hinojo, son ásperas y cuelgan retorcidas hasta la tierra.*

Alonso de Herrera trata en extensión de esta especie, tanto de su cultivo como de sus aplicaciones, y se declara admirador de ella: “es una planta no menor en virtudes que las rosas” y nos da algún dato que puede explicar la ausencia de menciones al romero entre los agrónomos andalusíes: *en esta tierra gracias a Dios, tenemos tanta abundancia dello, que la abundancia causa que lo tengamos en poco, mas en otras partes lo ponen por muypreciado, en excelentes jardines, como plantas de muy excelentes virtudes...* Resulta evidente que, pese a ser ciertamente la Península Ibérica posible centro de diversidad del género *Rosmarinus*, la cultura de su uso y domesticación, como ha ocurrido en otras especies cultivadas (Harlan, 1971), se sitúa en la periferia de su núcleo de diversidad, en este caso en la Península



*Rosmarinus officinalis*. Sierra de Almirajara (Málaga)

Itálica o bajo la influencia de la cultura romana, según se deduce de la lectura de los autores de la Antigüedad. Continúa Alonso de Herrera explicando detallada y correctamente la forma de

optimizar la propagación vegetativa del romero y ocupándose de todas las propiedades medicinales de la especie, entre las que destaca las dermatológicas, ginecológicas, diuréticas, digestivas y carminativas. Comenta la forma de hacer electuarios con sus flores y azúcar (tras cocerlas en vino), la de preparar un aceite balsámico también con sus flores, y tampoco olvida el uso del romero como planta de jardín.

Linneo confirma la abundancia de romero en nuestra Península: *crescit in Hispania tanta copia ut navigantis, antequam vieant terrant, reficiantur eius odore*. Finalmente, Máximo Laguna dice en su *Flora Forestal* (1890) que además de su aprovechamiento como combustible y de sus aplicaciones en medicina y perfumería, al aceite esencial que contienen sus flores se debe la celebridad adquirida por las mieles de la Alcarria, de las Baleares y de otros puntos.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** UM.

**Datos morfológicos:** *es, si se quiere, una especie de los tomillos o, si se quiere, de las artemisas, lo que es más apropiado, por la similitud en aroma y efectos* (UM; 554).

**Variedades:** *hay tres, todas ellas pertenecientes al género de los arbustos de hojas lineares. La primera especie es de hojas finas y largas, a manera de agujas amontonadas sobre las ramas, de tallo leñoso, estriado y duro, de la altura de una persona sentada, con tendencia a hacerse frondoso, teniendo entre las hojas una flor pequeña azul tirando a blanco, que aparece en otoño e invierno. Su semilla es del tamaño de la mostaza, pequeña y algo alargada, de color ocre, con un punto blanco, de sabor algo amargo, acerbo, y un tanto perfumado, recio; esta variedad es usada por los cazadores de ciervos y onagros, que la ponen en las entrañas de estos, tras extraer las vísceras, para retardar el hedor y la putrefacción, por lo que le llaman poleo de ciervo y tomillo rumí.*

*La segunda especie es de hojas iguales en todo a la primera, pero más cortas y anchas, de un verde tirando a amarillo, mientras en la primera tira a negro, con el envés tirando a blanco; ambas especies crecen en las montañas cubiertas de arbolado.*

*La tercera especie es como las otras, pero sus hojas son más anchas y largas, verdes como la primera, con ramas delgadas, cercanas al suelo, frondosas, sin tallo, flor ni fruto; nace en guijarales y cerca de las piedras* (UM; 554).

## Valoración

Esta especie no aparece recogida en ninguno de los tratados agrícolas, ausencia que, en parte, resulta lógica, dados los propios intereses de estos textos, centrados en las especies cultivadas. La *‘Umda* indica el carácter amplio que presenta el fitónimo andalusí *iklīl al-ġabal* (corona de monte), lo que dificulta su inclusión en un determinado grupo pues, como indica, puede considerarse tanto una especie de los tomillos como de las artemisas, sobre todo de estas últimas, dada su proximidad en el aroma y propiedades. Junto a tal denominación árabe, las empleadas en al-Andalus, siguiendo a esta obra, eran básicamente términos romances: *rummayru*, *rumnīnuh* y *rumarīnuh*, entre otras variantes. La mayoría de los naturalistas andalusíes, desde Ibn Ŷulŷul en el siglo X, admiten que se corresponde con una de las variedades de *libānūtīs* citadas por Dioscórides, si bien Ibn al-Bayṭār piensa que es un error. No obstante, el farmacólogo malagueño incluye en el apartado dedicado a *iklīl al-ġabal* la descripción de al-Gāfiqī (s. XII) quien, además de indicar que es una planta muy conocida, recoge uno de los usos citados en la *‘Umda: entre nosotros, en al-Andalus, los cazadores la ponen en el vientre de los animales que matan, después de quitarles las vísceras, para así retrasar el proceso de putrefacción; un empleo natural de la planta, por sus propiedades antisépticas y aromáticas. Por otra parte, Ibn*

al-Bayṭār reitera el carácter de planta muy conocida en al-Andalus, “donde se utiliza para calentar los hornos”, también uso lógico dadas sus propiedades caloríficas de las que ya hablaba Dioscórides, como se ha visto más arriba.

De las tres “variedades” descritas por la *‘Umda*, siguiendo muy de cerca el texto de Dioscórides, la primera coincide bastante con el tipo de la especie: *es de hojas finas y largas... de tallo leñoso, estriado y duro... con una flor pequeña azul tirando a blanco... semilla del tamaño de la mostaza ...* Las otras dos supuestas especies que recoge esta obra pueden perfectamente aceptarse dentro del rango de variabilidad infragenérica, o incluso infraespecífica, propia de esta planta (los traductores yerran en su identificación taxonómica, pues identifican la segunda como *Rosmarinus eriocalix* Jordan & Fourr., y la tercera como *Cachrys libanotis* Koch. non L.). De hecho, los romeros que viven sobre litología y suelos ácidos presentan hojas más finas y de un color amarillo pálido, respecto a los que aparecen en terrenos básicos sobre suelos calizos, más robustos y probablemente tetraploides. Hay además otros taxones infraespecíficos, como la subespecie descrita en Baleares (*R. officinalis* subsp. *palaui*), que es de porte rastrero, y también alguna especie próxima del litoral andaluz, blanco tomentosa, notablemente pauciflora y de poca fertilidad (*R. tomentosus*).

En cuanto a los usos o virtudes de la especie, la *‘Umda* alude a su utilización en los hornos como combustible, dado su alto poder calorífico (es uno de los pirófitos *per natura* más conocidos); igualmente reconoce sus propiedades antisépticas, además de las aromatizantes y saborizantes, al referirse a su empleo por los cazadores andalusíes en la conservación de las piezas que obtenían. Sin embargo, no menciona ninguna de sus aplicaciones medicinales.

## TECTONA GRANDIS L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *sāy*

Nombres castellanos más frecuentes: **teca**

Nombre científico (y sinónimos): *Tectona grandis* L.

Familia: **Labiadas**

### Descripción de la especie

Árbol frondoso de hasta 15(-30) m. Tronco de corteza grisácea, fisurada longitudinalmente. Ramas cuadrangulares, tomentosas. Hojas opuestas, simples, ovado-lanceoladas a obovadas, base obtusa, algo decurrente, haz glabrescente, y envés tomentoso. Inflorescencia en panícula. Flores hermafroditas, zigomorfas. Cálices acrescentes en el fruto y entonces papiráceos e inflados. Corolas acampanuladas, actinomorfas. Estambres 6-8. Frutos en drupa, envueltos por el cáliz, lanoso, provistos de 4 semillas. La madera de teca es pardo-amarillenta aunque, con el tiempo, acaba volviéndose pardo-oscura.

### Área de distribución y ecología

El género *Tectona* está formado por cuatro especies originarias del sudeste asiático (Burma, Tailandia, India y Filipinas). *Tectona grandis* es originario de las Indias Orientales (India, Laos,

Malasia, Myanmar y Tailandia); en la actualidad, existen plantaciones en muchos países de América, pues la madera de teca goza de muy buena reputación en los mercados internacionales por su alta resistencia y durabilidad.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

De entre los autores de la Antigüedad (Dioscórides, Columela, Plinio, Paladio...), tan solo Teofrasto menciona una madera que, según su traductor, puede tratarse de la teca. De este modo, nos comenta: *dicen que en la isla de Tilo, cercana a Arabia, hay una madera que se emplea en la construcción de navíos y que permanece en el mar casi incorrupta, ya que dura más de 200 años bajo el agua, mientras que, si se la saca de ella, se mantiene sana por algún tiempo, pero luego se pudre rápidamente.*

En efecto, la teca, especie más importante del género *Tectona*, proporciona una madera muy apreciada y conocida por su resistencia al agua, utilizada para la construcción de barcos y para mobiliario de exterior. Es resistente al ataque de los insectos y la corrosión provocada por el contacto con metales. De la corteza de sus raíces se extrae también un tinte amarillo. Presenta una gran estabilidad en ambientes cambiantes, pues no se agrieta ni se pudre, y resiste a la acción de los hongos, xilófagos e incluso de algunos ácidos. Estas características son las que



*Tectona grandis*. Sierra del Rosario (Cuba)

hacen posible que la madera de teca se utilice, por ejemplo, para carpintería de exterior (laminado, recubrimientos...) e interior (suelos, frisos, escaleras, ventanas, ebanistería...), construcción naval (embarcaciones ligeras), puentes (elementos en contacto con el suelo o el agua), tornería, etc.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IW, AJ, IA, UM.

**Datos morfológicos:** *es del tipo de los árboles grandes y muy frondosos, con hojas como escudos de Daylam, pudiendo ocultarse un hombre tras solo una de ellas, quedando a cubierto de la lluvia; su olor es como el de las nueces, y su forma como las hojas del plátano: a los elefantes les gusta comerlas. El color de su madera es rojo como el sándalo rojo, pudiendo haberlo tirando un poco a negro; su aroma es magnífico* (UM; 4544).

#### Cultivo:

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *no crece más que en la India, costa oriental de África e Iraq* (UM; 4544).

**Usos y consumo:** *las virutas de teca se usan para mantener frescas las uvas* (IW; 215) (AJ; 317). *La parte interna de la teca se emplea, en forma de sahumero, contra los piojos que atacan a las*

*abejas* (IW; 261) (IA; II-727). *Su madera se puede utilizar en la construcción; sus granos sirven para falsificar el almizcle, y la mayor parte de las casas de Iraq y Bagdad tienen vigas de teca* (UM; 4544).

**Otros:** *vive alrededor de ciento cincuenta años* (AJ; 229).

### Valoración

Los comentarios de los geóponos tanto clásicos como andalusíes resultan curiosamente marginales respecto al interés de esta madera, todavía hoy muy apreciada para usos exteriores. En el caso de los andalusíes, insinúan virtudes insecticidas aplicadas en sahumero de las que no dudamos, pero no hay alusión al valor de su madera, especialmente para usos exteriores, algo que autores orientales anteriores no ignoran, como Abū Ḥanīfa que, en este sentido, nos recuerda que la mayor parte de las casas de Bagdad e Iraq están cubiertas con madera de teca, según nos transmite Abū l-Jayr en su obra botánica.

Las escasas referencias encontradas en dichos autores provienen de fuentes anteriores (Anatolio en el caso de Ibn Wāfid), no de su propia experiencia, por lo que no tenemos certeza de que esta madera llegara a ser utilizada en la Península. De ahí que

apenas se hable de ella y que, incluso, en la *'Umda* haya tan solo una referencia - muy acertada, eso sí - respecto al tamaño de sus hojas que, según nos dice, son tan grandes que puede una sola de ellas proteger al hombre de la lluvia.

## VITEX AGNUS-CASTUS KURZ

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *ḥabb al-faqd*, *banyankušt*, *šayār al-ruhbān* y otros

Nombres castellanos más frecuentes: **sauzgatillo**, **agnocasto**

Nombre científico (y sinónimos): *Vitex agnus-castus* **Kurz.**

Familia: **Labiadas**

### Descripción de la especie

Arbustillo o arbusto muy ramificado, caducifolio, de 4-5 m de altura (cultivado, hasta 7-10 m), de ramas largas y flexibles con sección cuadrangular. Hojas opuestas, palmaticompuestas, de largos peciolo, con folíolos linear-lanceolados, verdes en el haz y tomentoso-blanquecinos en el envés. Inflorescencias largamente piramidales de flores hermafroditas, irregulares azules o algo blanco-verdosas, con cálices campanulados de 5 dientes y corolas tubular-acampanadas, bilabiadas con 4 estambres. Frutos en cápsula globosos algo carnosos con 4 lóculos uniovulados que huelen a pimienta al romperlos.

### Área de distribución y ecología

Setos y matorrales riparios (cauces de ramblas y orillas de ríos, preferentemente sobre sílice y en

el piso termomediterráneo). Especie circunmediterránea que alcanza por Oriente hasta Crimea, el Cáucaso y Asia Central. En la Península Ibérica aparece en el E y S, desde Cataluña hasta Andalucía entre los 0 – 1000 m.s.n.m. También en las Islas Baleares.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Teofrasto menciona en varios capítulos de su *Historia de las Plantas* el sauzgatillo refiriéndose a diversos caracteres. Así, aparece como ejemplo de planta que aumenta considerablemente su talla cuando se le cultiva y cita su uso en cordeleería, comparándolo con el mismo uso del torvisco. Dioscórides y Galeno explican con todo detalle las diferentes formas de uso de la planta. Las hojas y flores del sauzgatillo no solo disminuyen el impulso sexual masculino, sino que cortan la excitación y la impiden, dice Galeno. Dioscórides nos aporta otros usos femeninos tales como que las decocciones de sus frutos benefician los dolores e inflamaciones del útero, y también masculinos, como los de calmar las durezas de los testículos y las grietas del ano.

Laguna, en su traducción de Dioscórides, describe su hábitat y caracteres morfológicos principales, opina respecto a la existencia de dos especies diferenciables por el color azul o blanco rosado



*Vitex agnus-castus*. Almayate (Málaga)

de sus flores y, sobre todo, amplía los comentarios del autor traducido respecto a sus virtudes medicinales. Destaca las galactógenas, emenagogas, antiinflamatorias, antiflatulentas y especialmente las anafrodisiacas (disminuye el apetito venéreo y deseca el esperma). También es útil, dice, como antídoto contra las mordeduras de las fieras y como cicatrizante, aplicada en forma de emplasto.

Font Quer (1961) insiste en el tradicional uso como anafrodisíaco de esta planta, comentando cómo, en la Edad Media, los monjes introducían hojas de sauzgatillo bajo la almohada para evitar la pérdida espontánea de semen durante el sueño.

Ruiz de la Torre (2006) destaca su cultivo e interés ornamental debido, entre otras virtudes, a su floración tardía (estival) y comenta también su uso como sucedáneo de la pimienta.

López González (2001) hace un compendio actualizado de sus virtudes medicinales, insistiendo en su conocido y prolongado uso a lo largo de la historia como anafrodisíaco, pero añadiendo también sus cualidades espasmolíticas, sedantes, antiestrogénicas, vulnerarias, galactógenas, ansiolíticas, y su aplicación en el control de disfunciones neurovegetativas y espasmos gastrointestinales (hojas y flores en infusión). Sus hojas contienen diversos flavonoides, heterósidos y taninos.

## La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IA, UM.

**Datos morfológicos:** *es como la mimbrera, pero sus hojas al alargarse vuelven sus puntas al lugar de origen, siendo más anchas; es conocida como šālŷuh gattīnuh, gattīl o gattīs, porque se comparan sus hojas en curvatura y agudeza con las uñas del gato (UM; 3232). Es una planta del género de las palmeadas y del tipo de los árboles leñosos. Alcanza por su tamaño la categoría de árbol, con muchas ramas leñosas, huecas, difíciles de quebrar, con hojas parecidas a las del olivo en forma y color, aunque más largas, suaves y verdes, que salen de cinco en cinco en un mismo punto, como se disponen las hojas del cáñamo, no dentadas, las cuales salen en cada rama, siendo unas más largas que otras, como los dedos de la mano separados, pues la hoja central es más larga que la siguiente por cada lado, con el haz verde tirando a negro y el envés verde tirando algo a grisáceo. Su olor es como el del cáñamo con algo del aroma del macis y el color de su madera grisáceo; tiene una flor de color purpúreo tirando un poco a azul que, al caer, es sucedida por un grano en pequeños racimos, agrupado, parecido al de la pimienta en tamaño y color, esférico, liso, no encogido, ligero y fofo (UM; 3831).*

**Varietades:** *tiene dos variedades entre las que no hay otra diferencia que el color de las flores y el verdor de las hojas, pues una tiene flor blanca y la otra flor celeste, y el verdor de las hojas de la primera tiende a amarillo, mientras que las de la segunda lo hacen a negro (UM; 3831).*

### Cultivo:

CALENDARIO AGRÍCOLA: *su flor aparece en el mes de agosto, durante el estío, y su grano se recolecta en septiembre (UM; 3831).*

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *crece mucho en la zona de Toledo, Córdoba y Jaén y en las aldeas del Guadalquivir, del distrito de Sevilla (UM; 3232). Crece en lugares escabrosos y sitios húmedos (UM; 3831).*

**Usos y consumo:** *lo usan los emparradores para atar las cañas en lugar de lías, y de él se hacen las asas de las cubas en que se transporta vinagre y vino (UM; 3232). Sus semillas en sahumero sirven para ahuyentar de los molinos diversos animales e insectos (IA; II-344). Si se sahuma con su grano un lugar, expulsa los gusanos, salamanquesas y cucarachas (UM; 3831). Con el sauzgatillo, así como con otras plantas, se hacen sahumeros contra la fiebre (UM; 860). Su zumo vertido en la garganta sirve de antídoto para quien haya comido adelfa*



(UM; 1914). Si se come este grano o se huele fresco, quita el apetito sexual; si se bebe su grano, aprovecha a hidrópicos y pacientes de bazo; si se come su grano crudo, produce dolor de cabeza, lo cual disminuye si se fríe antes de comerlo, pero quita más la libido, lo cual hacen tanto sus hojas como su flor. Es de los medicamentos que no producen aires en absoluto, y el que cause dolor de cabeza no es porque genere vapor pues, si contuviese aire, no cortarían el apetito sexual sino lo excitaría, mientras que sus hojas en cataplasma quitan el dolor de cabeza y aprovechan contra desvarío, desórdenes y confusiones mentales. Sus hojas en cataplasma junto con hojas de vid aprovecha contra la rigidez de testículos, y machacadas y frotando con ellas los pies del que se ha cansado de andar, tras haberlos lavado con agua caliente, alivian mucho. Tiene la propiedad de deshacer los aires con fuerza, pero produce dolor de cabeza y jaqueca, aunque abre mucho las oclusiones de hígado y bazo, disuelve la flema viscosa que se pega a los recovecos del cuerpo, y puede expulsar los humores sutiles en la orina, si se come continuamente su grano o pan hecho de él (UM; 3831). Se le llama árbol de Abraham (*šayarat Ibrāhīm*) porque se pretende que este lo extendía por el suelo de su oratorio y dormía encima, para guardarse casto durante sus devociones, siendo también conocido como árbol

de los monjes (*šayarat al-ruhbān*), porque ellos lo extienden en el suelo de los templos y duermen encima para suprimir el apetito sexual, por lo cual también lo llaman árbol de la pureza (*šayarat al-ṭahāra*) y árbol de la castidad (*šayarat al-‘afāf*), y es también llamado árbol santo (*šayara muqaddasa*). Se le denomina árbol de la pérdida (*šayarat al-faqd*), porque hace perder la descendencia al secar el semen (UM; 3831, 4680, 4683, 4686, 4687, 4688). Con sus semillas se hace pan en épocas de carestía (IA; II-365). Los árabes cogen sus granos, los machacan y ponen en la bebida de miel y dátiles para hacer su embriaguez mayor y más rápida y, si se come constantemente, produce fiebre (UM; 3831).

**Otros:** el sauzgatillo se llama grano de separación (*ḥabb al-farq/al-tafrīq*), porque los hechiceros lo ponen en sus hechizos para separar al hombre de su esposa (UM; 1432), y también lo usan las rameras y malas mujeres además de hechiceros, cosa que he visto con mis propios ojos; ya que su grano sirve para producir la separación de dos personas, se pone en talismanes de gran poder en ese sentido (UM; 3831). Se denomina también árbol de Abraham porque quien toma un báculo de sauzgatillo y se apoya en él para caminar, queda a salvo de fatiga (UM; 3510, 3831).



*Vitex agnus-castus*. Almayate (Málaga)

## Valoración

El sauzgatillo es especie silvestre y abundante en la orilla de los ríos de al-Andalus junto a las adelfas y otras especies riparias; hoy a veces es cultivada en los jardines, pero tal vez era exclusivamente utilizada entonces a partir de sus poblaciones silvestres. Entre los geóponos, tan solo Ibn al-‘Awwām menciona el sauzgatillo. Habla únicamente de aplicaciones veterinarias e insecticidas procedentes, probablemente, de la *Agricultura Nabatea*, y del uso de las semillas en épocas de hambre como alimento (esto sí, extraído de la fuente citada), uso que ya mencionaba Galeno. El texto de la *‘Umda* nos ayuda, una vez más, a identificar la especie tanto por sus caracteres morfológicos como por las muy conocidas y particulares propiedades anafrodisíacas de la especie, que parecen no ser del interés del citado agrónomo sevillano. En la *‘Umda* encontramos una precisa valoración de simple variación intraespecífica presente en esta planta, a veces de individuos con flores azules y otros de flores blanco-rosadas, algo que, sin embargo, el mismo Laguna -en el siglo XVI- en su traducción de Dioscórides todavía negaba diciendo que “háyanse dos especies de aquesta planta”, por culpa de esa variación que no llegó nunca a confundir al autor del texto botánico andalusí. La descripción de la *‘Umda* hace alusión a su porte arbustivo-arborescente, la tenacidad de sus ramas,

el color algo plateado de sus hojas y su forma pentalobulada, carácter por el que también es conocido bajo el término *banyankušt* -y variantes-, derivado del persa (literalmente, “cinco dedos”).

Respecto a las muy conocidas virtudes anafrodisíacas de sus frutos (está comprobada su acción antiestrógena), la *‘Umda* hace alusión a ellas, recogiendo las citas de Dioscórides y Galeno. Después de todo lo dicho, no ha de extrañarnos que el nombre árabe por el que es más conocido, extensible a su semilla, *ḥabb al-faqd* (grano de la pérdida), esté bien escogido. Igual puede decirse de su epíteto latino, *agnus-castus*, traducible como “casto cordero”, que sería aquello en lo que se convertiría el varón que hiciera uso continuado de la especie.

## LAURÁCEAS

Familia compuesta por algo más de 50 géneros y 3500 especies de árboles, más raramente arbustos, generalmente perennifolios, distribuidos por las regiones subtropicales y tropicales de todo el planeta, con excepción de algunas pocas especies que aparecen en áreas templadas de ambos hemisferios. También la integran algunas herbáceas trepadoras (*Cassytha*). Los principales centros de diversidad se encuentran en América del Sur e Indomalasia. Son generalmente plantas aromáticas productoras de aceites esenciales. La familia incluye muchas especies de interés económico, entre las que se encuentran frutales (*Persea americana*, el aguacate), árboles maderables (*Eusideroxylon zwageri*, *Ocotea porosa*), especias, aromáticas y medicinales (en géneros como *Cinnamomum*, *Laurus* y *Sassafras*), como es el caso de los laureles, caneleros y alcanforeros. También son importantes las especies que forman parte de los bosques lauroides o laurisilvas (como las especies macaronésicas de los géneros *Persea*, *Laurus*, *Ocotea* y *Apollonias*) por su capacidad de captación de agua mediante la condensación que se produce en sus grandes hojas, casi siempre glabras, simples, enteras, coriáceas. Plantas dioicas o monoicas con flores unisexuales, perfectas o presentando ginodioecia. Inflorescencias tirso-paniculadas o pseudoumbeladas con brácteas en la base. Flores pequeñas de 2-8(20) mm, actinomorfas, hermafroditas o unisexuales, generalmente trímeras, verdoso-amarillentas o blanquecinas. Periantio formado por 2(4) verticilos tepaloides. Androceo también formado por 4 verticilos, algunos de ellos estériles. Gineceo de ovario súpero, con un carpelo unilocular que fructifica en baya monosperma, a veces rodeada de una cúpula carnosa que recuerda la forma de una bellota. Las semillas tienen grandes cotiledones y carecen de endosperma.

## CINNAMOMUM CAMPHORA (L.) SICH.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *kāfūr*

Nombres castellanos más frecuentes: **alcanfor**

Nombre científico (y sinónimos): *Cinnamomum camphora* (L.) Sich.

Familia: **Lauráceas**

### Descripción de la especie

Árboles de hoja perenne que pueden llegar a alcanzar 20 m con ramas frágiles. Hojas alternas, ovales, coriáceas y acuminadas, verde-brillantes, con tres nervios principales que presentan en sus axilas unas pequeñas glándulas. Flores blanco-amarillentas, en panículas corimbosas dispuestas en sus axilas. Frutos en bayas globosas y rojizas ennegreciendo al madurar.

### Área de distribución y ecología

Procede del E de Asia (China, Taiwán y Japón) pero actualmente se cultiva también en muchos otros países intertropicales.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Esta especie es conocida por sus usos desde antes del siglo I y, así, Columela hace ya mención

de ella. Igualmente, dichos usos están bien documentados desde el siglo VI en el Próximo Oriente y el XII en Europa. El alcanfor es utilizado principalmente para aprovechar sus aceites esenciales, en este caso el aceite llamado de alcanfor que se obtiene por destilación de su madera. En grandes dosis es narcótico e irritante, pero a pequeñas es sedante, antiespasmódico, desodorante, antihelmíntico y balsámico. Su intoxicación produce dolor gástrico y vómitos, debilidad y rigidez muscular.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IW, IA, IL, UM.

**Datos morfológicos:** *su árbol se parece a la areca, siendo grande y frondoso, del cual corre látex como los otros árboles que lo tienen; es un árbol hueco, como el olivo (...). Se le pica en su parte inferior y fluye aquel látex, que se coge y junta, siendo su color rojizo, y se seca y trocea en pedazos más o menos grandes; el que nos llega es de China, de color grisáceo. El que sale del principio del árbol, por esa raja que hay en su interior, es a manera de trozos pequeños y grandes, de color rojo brillante con negro; luego se le sublima y hace de él el alcanfor blanco, que es la mejor de las clases, el más limpio, blanco y fino, parecido a escamas. Tras él viene otra*

*clase llamada alcanfor de pegamento, así llamado porque si lo ve el que no lo conoce piensa que son pedazos de la cola de pegar que hacen los zapateros: este es grueso, de color oscuro, sin claridad, en pedazos grandes. Después de este hay también otro alcanfor conocido como **bālūs**, que es brillante como el alumbre yemení, con dibujos, con astillas de madera del árbol del alcanfor, de color algo rojizo, y es una gomorre-sina como la del pino, en trozos del tamaño de habas (UM; 2508).*



*Cinnamomum camphora*. Wuham (China)

**Cultivo:**

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *no es planta de Arabia, aunque la palabra circulase en su lengua, siendo donde más crece en Fayyūma, una isla de la India* (UM; 2508).

**Usos y consumo:** *los escorpiones huyen de su olor* (IA; II-348). *Junto con otros elementos, cura varias enfermedades de los párpados de las bestias* (IA; II-578). *El alcanfor, también junto con otras sustancias, sirve para suavizar y aromatizar el agua de rosas; igualmente, se puede hacer destilado de alcanfor llamado agua-rosada alcanforada y agua alcanforada de madera de pino* (IA; II-405, 407). *Si en el zumo que se destila de la azucena se echa alcanfor, contrae un olor muy agudo y suave* (IA; II-273). *El alcanfor, en alternancia con otros productos desodorantes, quita el mal olor de las axilas* (II; 272). *Todos los tipos de alcanfor se lavan, secan y subliman, produciéndose alcanfor blanco, del cual se hace a manera de tabletas, escamas, conchas y pilones, del modo en que se dispone su industria en aquellos países en los que se hace, y es uno de los perfumes delicados, teniendo muchas utilidades, como cortar las hemorragias más profusas de cualquier miembro que sea, ser eficaces contra los tumores cálidos, quitar la cefalalgia de causa cálida, eliminar el semen, disminuir el apetito, calmar la excitación producida*

*por materias cálidas, curar el sarampión, y quitar las pústulas, cuando son untadas con él, disuelto en agua de rosas* (UM; 2508).

**Otros:** *si se introduce alcanfor y otros perfumes en una brecha hecha en el sarmiento (ocupando el lugar del tuétano), las uvas saldrán con sabor a dichos perfumes* (IW; 213) (IA; I-637, 640 vid y otros frutales).

**Valoración**

Esta especie, originaria de China, Japón y Taiwán, es conocida por sus usos desde la Antigüedad y también en la Edad Media en Europa. Por lo tanto, su mención por Ibn al-‘Awwām no resulta novedosa, pero sí algo más la del tratado de Ibn Wāfid escrito en el siglo XI. Abunda ya en un conocimiento más profundo la *‘Umda* que describe sus usos, el proceso de extracción de la resina y la posterior manipulación, para la exportación, dejando bien claro que este producto se importaba de la China o de la India.

Como se ha dicho, de este árbol se extrae el alcanfor, una cetona saturada que hoy día se obtiene por síntesis artificial a partir de la trementina extraída de los pinos. Son bien conocidas sus virtudes antisépticas, expectorantes, analgésicas, antiirreumáticas y antiinflamatorias, por lo que no sorprenden los usos veterinarios citados por nuestros autores, aunque

algo más singulares resultan los usos repelentes, desodorantes y perfumeros mencionados por Ibn al-‘Awwām. Todavía más sorprende el resultado que la introducción de alcanfor en las ramas de la vid tiene sobre el sabor de las uvas, según Ibn Wāfid e Ibn al-‘Awwām. Esta especie debió ser conocida por consumo y comercio, pero no cultivada en al-Andalus, dado su carácter tropical. El texto de la *‘Umda* también pone de manifiesto que se trata de una especie que no debió ser cultivada en ninguna otra parte del área mediterránea (“no es planta de Arabia”) pero cuyo comercio era importante (“el que nos llega es de China”). También queda aquí claro el gran aprecio que se tenía a la resina de este árbol (“es uno de los perfumes delicados”).

## CINNAMOMUM CASSIA (L.) J. PRESL

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *dār šīnī*, *salīja*, *kasīlā*

Nombres castellanos más frecuentes: **canelero de China, casia de China, casia de Batavia**

Nombre científico (y sinónimos): *Cinnamomum cassia* (L.) J. Presl; *C. burmannii* (Nees & T. Nees)

**Blume**

Familia: **Lauráceas**

### Descripción de la especie

Árboles de hasta 10(-15) m con corteza grisácea y hojas de 10-15 cm de color rojizo cuando jóvenes, con flores de menor tamaño y cortezas más gruesas y de aroma más intenso pero de calidad inferior a la de la canela. Las bayas miden 5-15 x 5-6 mm, con apariencia de clavos de olor y un sabor entre dulce y picante.

### Área de distribución y ecología

Sur de China, Vietnam y Birmania (hoy Myanmar) y actualmente muy cultivada en casi todo el Este de Asia (India, Indonesia, Laos, Malasia, Taiwán, Tailandia, Vietnam).

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Especie similar a *C. zeylanicum* pero de menor calidad, se ha utilizado desde la Antigüedad, al igual que otras especies del género como *C. burmannii*, como sucedáneo de la canela, aunque la medicina tradicional china ya reconocía algunas virtudes diferentes. Se utilizó y utiliza, de nuevo, por la presencia de ciertos diterpenos, cumarinas y otros aceites esenciales en enfriamientos, dolores musculares, palpitaciones, dolores lumbares, artritis, menstruaciones dolorosas y dolores digestivos (como carminativa). Teofrasto habla de ella y reconoce su carácter más recio que la canela y mayor dificultad para descortezar. Plinio advierte de su uso para adulterar las canelas de mejor calidad. Dioscórides reconoce la existencia de varias “casias” y se refiere a la especie *C. cassia*, al igual que Plinio, con el nombre de *daphnidis*, reconociendo sus virtudes “caloríficas, diuréticas, desecativas y suavemente constrictivas”. Reconoce otras virtudes como la de ser antídoto en el caso de mordedura de serpientes, útil como remedio oftálmico y como antiinflamatorio. En América es más utilizada que el auténtico canelero. Tomada por encima de cierta dosis puede ser tóxica.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IA, UM.



*Cinnamomum* sp. Tienda de especias en Estambul (Turquía)

**Datos morfológicos:** [*dār šīnī*] es de la clase de los árboles. Su significado es “árbol de China”, por lo mucho que crece allí y en la India. Tiene cuatro variedades, todas ellas corteza de árbol, y algunos pretenden que es la corteza de las ramas del árbol de la nuez moscada o que es la corteza de sus raíces (UM; 1927). [*Kasīlā*] unos autores: dicen que son unas varas como las de la rubia, de color rojo tirando a negro, que fortifican el estómago y usan las mujeres para engordar, y se traen de China, mientras que otro afirma que son granos como los del mastuerzo hortense, con varas como las de la rubia, que entran en medicamentos para engordar, siendo su gusto algo picante (UM; 2459).

**Varietades:** *hay una variedad, llamada marsūlūn, a la que se le da el nombre de la canela de la China (saltīja), a causa del gran parecido con esta; su color es igual, jacinto tirando un poco a negro, pero es más duro, de corteza gruesa y olor penetrante, de canutos cortos; esta especie es de monte. Hay otra, de canutos lisos, frágiles, negros y no de muchos nudos, pero los canutos son largos, delgados y dulces, picante, llamada en Siria dār šūṣ, es decir, casa de un tacaño; hay otra variedad de corteza gruesa, de buen olor y sabor, tirando a rojo, que es la que conoce la gente como qirfa, y otra, conocida como la corteza aclavillada (qirfat al-qaranful), que es la canela india (dār šīnī hindī) y la canela del Yemen (dār šīnī al-Yaman), que es la canela de olor (qirfat al-ḫīb). La mejor canela es la fresca, roja tirando al color de la ceniza, de canutos largos y lisos, buen olor y sabor muy dulce, dura, que no se machaca rápidamente, con un olor como de incienso, siendo mala la de color blanquecino, pues es floja, manchada y frágil, inútil (UM; 1927).*

**Usos y consumo:** [dār šīnī] se administra canela china junto con otros elementos a los caballos y yeguas que no muelen la cebada, para que trituraren bien esta al comerla (IA; II-559). Junto con otros ingredientes, se echa canela china molida sobre los nabos antes de comérselos (IA; II-181). [Kasīlā] tiene la propiedad de provocar el menstruo, ser útil para la matriz enferma y fortificar

el estómago desprendido, siendo perjudicial para los intestinos, lo que se corrige con tragacanto (UM; 2459).

### Valoración

Considerando el uso veterinario y la forma gastronómica citada (tomada de la *Agricultura Nabatea*), que parece poco elaborada, no cabe duda de que estas especies sirvieron como sucedáneos de la canela de Ceylán, a los que podrían añadirse otras especies como *Cinnamomum tamala* o *C. loureirii*. De hecho, con respecto a la primera de estas dos últimas, puede verse su descripción en la obra botánica de Abū l-Jayr (nº 2148): *La otra especie mayor tiene hojas largas y anchas, mayores que la mano de un muchacho, siendo su haz verde, y su envés, grisáceo, y este tiene un nervio medial abultado del que derivan otros dos, también abultados, por ambos lados, teniendo estas hojas un gusto algo picante, a pesar de su buen olor, que pica un poco en la lengua.* Esta especie, *Cinnamomum tamala*, era conocida desde la Antigüedad para preparar un aceite aromático a partir de las hojas; la descripción, como siempre precisa, que hace Abū l-Jayr con el detalle de las hojas con tres nervios prominentes desde la base es determinante para identificarla, y no tiene nada que ver con los laureles pese a que aparezca como una variedad de *rand* o laurel.

Ninguna especie de las llamadas canelas pudo ser cultivada en al-Andalus por su carácter tropical, por lo que solamente fueron consumidas y conocidas a través del comercio. El texto de la *'Umda* es todavía mucho más prolijo en la mención de otras canelas pues, bajo el término *dār šīnī*, reconoce, al menos, cuatro especies diferentes de *Cinnamomum*, unas de China, otras del Yemen y otras con mejor o peor calidad, color y consistencia de su corteza (líber). Aunque Abū l-Jayr llega, incluso, a mencionar las técnicas de secado empleadas en la canela de Ceylán, no hay lugar a dudas de que todas las especies de *Cinnamomum* mencionadas fueron productos traídos de Oriente.

## CINNAMOMUM VERUM J. PRESL

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *qirfa*, *qirfat al-ṭa'ām*, *dār ṣīnī jaṣabī*

Nombres castellanos más frecuentes: **árbol de la canela, canelero de Ceylán**

Nombre científico (y sinónimos): *Cinnamomum verum* J. Presl = *C. zeylanicum* Blume

Familia: **Lauráceas**

### Descripción de la especie

El género *Cinnamomum* incluye cerca de 300 especies de árboles y arbustos perennifolios provistos de aceites aromáticos (ácidos y aldehídos cinámicos, terpenos, taninos...). Árboles perennifolios de hasta 10 m, menor en cultivo o incluso de porte arbustivo. Tallos de consistencia leñosa con cortezas marrón grisáceo y hojas de 7-25 × 3-8 cm, ovales, agudas en el ápice, verde-brillantes en el haz con cinco nervios rojizos, arqueados, que convergen en la base y en el ápice, con peciolo robustos de 10-20 mm. Inflorescencias en panículas terminales, con flores hermafroditas, actinomorfas, blancas o amarillo verdosas, vellosas con perigonio formado por 6 tépalos libres. Androceo con 9 + 3 estambres y gineceo bicarpelar. Fruto en baya larga elipsoidal de 12,5 cm, rodeada en su

base por una cúpula que procede del engrosamiento del cáliz, de color muy oscuro, azulado-negro, monosperma.

### Área de distribución y ecología

Originario de Ceilán (hoy Sri Lanka), aparece actualmente distribuido por cultivo por muchos otros países de clima tropical o subtropical, tanto en Asia Oriental como especialmente en América desde el S de los Estados Unidos hasta el N de Argentina.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Se trata del canelero o árbol de la canela, aunque también se comercializan otras especies de peor calidad (*C. burmannii*, *C. cassia*, o *C. tamala*). Fue conocido desde la Antigüedad, por lo que ya Teofrasto hace mención de él. También lo cita Plinio que, sorprendido por la diversidad de tipos de caneleros y de sus diversas calidades, acaba un largo párrafo dedicado a estimar el precio de cada una de ellas diciendo que “no hay cosa que más diversos precios tenga”. Dioscórides alaba sus virtudes medicinales entre las que cita las caloríficas, diuréticas, pépticas y antitusígenas y destaca su gran utilidad contra los venenos mortales. Isidoro de Sevilla también comenta cuán apreciado es y su procedencia, según él, de India, Arabia y Etiopía.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** AJ, IA, UM.

**Datos morfológicos:** *es la corteza de un árbol de la India, parecido a la encina, que es una especia fina, conocida. Hay canela gruesa y fina; su gusto es dulce y picante, con buen olor* (UM; 4237).

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** *me informó una persona de cuyos relatos me fío de que esta corteza, una vez cogida del árbol fresca, pelándolo por arriba, es puesta en una cámara oscura sobre hojas de platanera como lecho, hasta que se le seca la humedad, y entonces se exporta* (UM; 4237).

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** *el ciruelo se injerta en él y el canelo se injerta en árboles como el albaricoquero, melocotonero, cerezo, almendro, alfónsigo, lentisco y terebinto* (AJ; 308).

**Usos y consumo:** *junto a otros condimentos, se aderezan con canela las berenjenas para su consumo* (IA; II-251). *Aprovecha contra la humedad de estómago, corta la hemoptisis y la hemorragia del trasero, y es útil contra la picadura de escorpión y demás animales venenosos, así como contra los quimos tóxicos y los gruesos corruptos* (UM; 4237).



**Otros:** *se usa este nombre para la canela empleada en las comidas y la corteza aclavillada* (UM; 4237).

### Valoración

Los escasos comentarios nos permiten poco más que decir que estamos ante una especia aromatizante muy improbablemente cultivada en al-Andalus (pese a los datos sobre su injerto que aparecen en el tratado agrícola de Abū l-Jayr), pues la ausencia de descripciones morfológicas parece indicar que no fue especie muy conocida, salvo por su producto comercial. Podríamos, por tanto, dar continuidad a la traducción de canelero, inclinandonos en este caso por la llamada “de Ceylán” (*Cinnamomum verum.* = *C. zeylanicum*), que debió ser razonablemente conocida en al-Andalus gracias a su importación (desde la India, según la ‘*Umda*). No obstante, desde muy remotos tiempos, se utilizaron como sucedáneos de la canela otras especias, siempre más baratas, que hemos visto en los anteriores epígrafes.

Añadamos que, en los dos tratados de cocina andalusíes conservados, se recogen dos términos, *dār ṣīnī* y *qirfa*, aunque este último es el más empleado, corroborando así su característica de “especia fina”, es decir, de calidad, a la que alude la ‘*Umda*. Algunas obras dietéticas, como la de Ibn

al-Jaṭīb, también mencionan dos variedades de canela, al mismo tiempo que establecen diferencias de uso entre ambas: de carácter medicinal en el caso de *dār ṣīnī*, dado sus destacadas propiedades digestivas y carminativas, además de actuar como tónico estomacal y hepático, mientras que de *qirfa* señalan su importante papel en la cocina, debido a su agradable aroma y dulzor. Artículo de lujo, igual que otras especias importadas, como la pimienta con la que aparece asociada frecuentemente en muy variados platos, la canela de Ceylán fue objeto (como otras canelas) de un activo comercio en al-Andalus (García-Sánchez, 1997a).

## LAURUS NOBILIS L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *rand*, *dahmast*, *gār*

Nombres castellanos más frecuentes: **laurel**

Nombre científico (y sinónimos): *Laurus nobilis* L.

Familia: **Lauráceas**

### Descripción de la especie

Arbolitos dioicos, de hasta 10 m, con troncos rectos y copas irregulares, con tendencia a rebrotar con nuevos y vigorosos vástagos desde la base, ramas verdes y lampiñas, hojas alternas, coriáceas, verde oscuro brillantes por el haz, más pálidas por el envés, glabras, borde entero y algo ondulado, de 6-12 x 2,4-4 cm con peciolo de 1 cm, cargadas de aceites esenciales que se desprenden fácilmente al quebrarlas. Las plantas masculinas llevan flores en pequeños racimos axilares, blanco-amarillentas, con 4 pétalos-12 estambres; las femeninas portan flores parecidas pero con 4 estaminodios y un gineceo monocarpelar que fructifica en una baya monosperma de 10-15 mm de color verde que, al madurar, vira a negro-violácea.

### Área de distribución y ecología

Región Mediterránea pero cultivada y asilvestrada en muchas partes del mundo. En la Península

Ibérica aparece en poblaciones naturales en los barrancos de las sierras del sur de Cádiz (canutos), por lo que su hábitat original ibérico estaría relacionado con estos relictos de vegetación lauroide en barrancos sombríos y húmedos rodeados de bosques de quejigos.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

El laurel aparece citado de forma reiterada en la literatura de la Grecia clásica, como recogen Segura y Torres (2009). Teofrasto, en su *Historia de las Plantas*, habla de sus formas de crecimiento, propagación y de algunas de sus utilidades. Plinio recoge alguna leyenda en la que el protagonista es el laurel. Dioscórides lo menciona en su *Materia médica* indicando, según traduce Laguna, que tiene las virtudes de calentar y ablandar. Se especifica que sus hojas fueron usadas de forma externa para afecciones genito-urinarias y picaduras de himenópteros, y de forma interna (junto con los frutos) para dolencias digestivas, respiratorias o de los oídos; la corteza de la raíz se empleaba como abortivo y para afecciones renales y hepáticas.

Columela comenta diversos usos veterinarios del laurel, e Isidoro de Sevilla explica que su nombre deriva del vocablo *laus* (alabanza) ya que con él se coronaba la cabeza del vencedor, y

que los griegos lo llamaban *daphne* porque nunca pierde su verdor, motivo por el cual se unge con él a los vencedores.

Alonso de Herrera dedica un extenso comentario al laurel explicando sus exigencias ecológicas, formas de propagación y finalmente sus propiedades medicinales y veterinarias, sin olvidar el uso culinario de sus hojas en los escabeches, adobos y otros guisos. Ensalza su hermosura, el uso de su madera como pedernal vegetal y su naturaleza dioica (pies masculinos y femeninos). Estos datos son recogidos de nuevo, siglos más tarde, por Gómez Ortega en la *Continuación de la Flora Española* de José Quer. Por su parte, Font Quer (1961) le atribuye virtudes tónicas estomacales, carminativas y emenagogas, tanto a sus hojas como a sus frutos.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *árbol oleoso* (IB; 121) (AJ; 295) (TG; 368) (IA; I-425). *Grano muy negro del que se extrae el aceite* (TG; 312). *Hermoso aspecto* (IA; I-245). *Es igual al olivo por ser aceitoso y de humor pesado y por florecer, fructificar y madurar al mismo tiempo, pero el laurel tiene la hoja más larga y de punta levantada o recta* (IA; I-426,



مِنْهُ مَا وَرَفَهُ رَفِئٌ وَمِنْهُ مَا وَرَفَهُ أَهْوَضٌ مِنَ الْأَحْوِ  
 وَكَيْلًا مِمَّا مُسَجَّنٌ مَلَأَ قَلْبَهُ إِذَا جَلَسَ فِي مَائِهِ يَتَنَا  
 وَأَقْبَقًا أَشْرَسَ الْحَنَاقَةَ وَالْوَحْمِ وَالطَّوْبِيَّ مِنْ  
 وَرَفِهِمَا يَغْبِضُ قَبْضًا رَفِئًا وَإِذَا تَصَدَّرَهُ وَفَرَّ لَسَجَّنَ  
 نَفْعَ مِنْ أَسْبَغَ الزَّنَابِيرَ وَالشَّجَلِ وَإِذَا تَصَدَّرَهُ مَعَ  
 حَبْنًا وَتَسْوِيفًا يَسْتَحْسِنُ حَبْنًا أَلَا وَرَامَ الْجَارِ وَرَفِئًا

427). Hay macho infructífero y hembra con grano de exterior negro de la que existe una especie muy frondosa (IA; I-245). Hay macho y hembra que es la que tiene los granos de los que se extrae el aceite, y a la que aprovecha la fecundación con aquel (IA; I-577). Es de la clase de los árboles y de la especie del olivo; tiene variedades como este, y también de él se extrae aceite. En algunos ejemplares viejos y rancios de laurel se encuentra una especie de lináloe (...). Tiene la hoja pequeña del tamaño de las hojas de alheña, pero más larga, ancha y grande, siendo lisa y fuerte, y su pequeña flor, entre verde y amarillo. El gusto de sus hojas es perfumado, por lo que es ingrediente de perfumes; el color de la cáscara de su madera es verde tirando también a rojo; se ennegrece con el tiempo, y su interior es blanco y tierno. Tiene un grano negro, esférico, con la configuración y tamaño de una aceituna, y una cáscara fina muy grasa, dentro de la cual hay una pulpa que se escinde en dos partes, como hace el haba (UM; 2148).

#### Cultivo:

TÉCNICAS: se planta de hueso (IW; 218) y semilla (IW; 218) (IA; I-156, 159), y también de esquejes, plantones y frutos (AJ; 227, 256, 370).

*Laurus nobilis*. Dioscórides, *Materia médica* (Bibliothèque Nationale de France, ms. 2850 arabe, fol. 33r)

*Se planta de ramos desgarrados (IB; 112) (IL; 215). Se planta de barbado y del vástago del pie arrancado con sus raíces (IA; I-159) y también se acoda para trasplantarlo después (IA; I-246). Fructifica haciéndole en el pie un agujero de medio plato, llenándolo de tierra menuda y luego cavándolo (IA; I-560).*

CALENDARIO AGRÍCOLA: *las semillas se colocan en macetas y almácigas desde septiembre hasta últimos de noviembre y se trasplantan al cabo de dos años (AJ; 256, 257). Su grano se planta en macetas y almácigas en febrero (TG; 312). Se siembra su grano en otoño y también en febrero y marzo (IA; I-246). Los vástagos se arrancan a primeros de febrero y se plantan de inmediato (AJ; 256). Se injerta especialmente desde mediados de marzo a fines de mayo o hasta el veinticuatro de junio (IA; I-433). Su grano crece a primeros de febrero y se trasplanta al tercer año al lugar definitivo donde se quiere que permanezca su árbol (TG; 312). Su flor aparece a primeros de agosto y el fruto del año anterior no se desprende (AJ; 257). Se recolecta de septiembre a últimos de noviembre (AJ; 257). Se recoge su grano en septiembre (CC; 144; (CS; 242) (CA; 224).*

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *se traslada como planta silvestre a los huertos (AJ; 271). No se coloca cerca del agua, ni en tierra llana y húmeda*

*sino en los montes (AJ; 249). Se planta en tierras ásperas, dentadas por el arado y blandas (AJ; 256). Es preferible y agiliza el crecimiento de su grano la tierra roja (TG; 312). No da fruto en nuestra zona ni en otras vecinas, sino en países de escasos fríos y heladas (TG; 312). No se trasplanta más que a lugares ya labrados, regados y estercolados, pues todo esto conviene a su crecimiento (TG; 312). Se da muy bien en la tierra gruesa, pedregosa y áspera; también en los montes y en la tierra caliente blanda, pero no en tierra salobre (IA; I-93, 245). Sus vástagos y desgarrados se plantan junto a las grandes acequias (IA; I-246). Da cosecha abundante a la sombra donde domina el frío (IL; 241). El laurel crece en los montes con mucha agua y cerca del mar (UM; 2148).*

ABONOS: *no necesita abono ni prospera estercolándolo (IA; I-133, 246).*

RIEGOS: *cuando crece su grano, es preciso procurarle riego y estar pendiente de él (TG; 312). El riego no le daña (IA; I-246). Al laurel montesino le aprovecha el riego pero no se daña si no se le riega (IA; I-570).*

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: *se poda una vez que ha alcanzado una estatura elevada y así se dan buenos árboles (TG; 312) (IA; I-506). Se injerta en sí mismo y en el olivo (TG; 376) (IA; I-246). Se injerta en él el olivo (IH; 314)*

*(AJ; 257, 308) (IA; I-246, 427), y también el manzano, el ben y el terebinto (AJ; 257) (IA; I-246). El injerto del laurel en el olivo y viceversa se realiza solo mediante el injerto bizantino y con ayuda de recipientes (IB; 133, 139) (IA; I-456); también se injertan ambos mediante el injerto ciego utilizando los huesos (IA; I-487). Se injerta en él el cidro en abril (AJ; 307), y el cidro se injerta en la parte alta del laurel mediante el injerto de canutillo (IA; I-475, 476). Se injerta en él el mirto (IB; 123) (AJ; 309) (IA; I-431), y también el ciprés (IB; 123), el labiérnago, el lentisco, el almendro y el membrillo (IA; I-246). Se injerta en olivo, terebinto, lentisco y manzano (IA; I-431).*

**Usos y consumo:** *sembrando laurel negro y otros árboles en tierra amarga, esta queda sana (IA; I-74). Cociendo frutos del laurel y echando su agua donde pasten los bueyes (o rociando su lomo con ella), huyen las moscas (IA; II-466, 467). Para el dolor de corazón de las bestias, se introduce en sus narices o boca simientes de laurel junto con incienso, vino, aceite, etc. (IA; II-605, 606). Los granos secos de laurel, junto con resina de terebinto, miel y vinagre, se echan en las narices de las bestias y se les cura de dolor de pulmón (IA; II-611). Los cogollos de laurel se cuecen con hierbabuena, se mezcla esta agua con otros elementos, y se mete en la boca de la bestia*

para curarla del dolor de intestinos (IA; II-619). Si se le da a las gallinas agua en la que se haya macerado laurel, se curan de las anginas y el frío (IA; II-714). Con su semilla y mirobálano macerados en agua se riega la casa y no entran las moscas (IW; 280, 281). Huye de él todo animal venenoso, cantáridas y serpientes (IA; I-245). Su grano es llamado píldoras cocias, porque se parece a dichas píldoras compuestas de drogas, y porque es también laxante como estas (UM; 2148). Con sus hojas y otros elementos se mejora el olor y el aspecto del aceite, y se adoban las aceitunas de mesa (TG; 209, 211) (IA; I-678), las blancas de buena calidad y las negras (AJ; 310, 312). Sus hojas echadas en el adobo de las aceitunas le dan a estas buen olor (IA; I-246). También con las hojas se adoban las aceitunas *muṣayyar* -o adobadas- (IL; 246). Con su grano se fabrica aceite (TG; 312) (CC; 144) (CS; 242) (CA; 224).

**Otros:** vive trescientos años (AJ; 229). Si da escaso fruto, se echa sal fina en sus raíces (AJ; 242). Si se planta a su lado durante dos estaciones simientes de rábanos, su fruto se vuelve agrio y de olor fétido (IA; I-554). Le añade gracia el estar cerca de árboles de buen olor y plantas aromáticas (IA; I-245). Si se cuelega palo de laurel cerca de un niño de pecho llorón y asustadizo, le beneficia (IA; I-245). Quien toma un báculo de laurel y se apoya en él para caminar, queda a salvo de fatiga (UM; 3510).

## Valoración

Como ya recogían Carabaza *et al.* (2004), prácticamente casi todos los geóponos andalusíes hablan del laurel, entre ellos Ibn Baṣṣāl, Abū l-Jayr e Ibn al-‘Awwām.

Observamos un cierto concepto sistemático al reconocer las especies de naturaleza “oleosa” como razón de semejanza, punto de vista hoy día de poca consistencia, pero de indudable valor para su tiempo. Por eso, los autores insisten en la semejanza entre el olivo y el laurel. En algunos de los agrónomos y en la *‘Umda* encontramos caracteres botánicos con valor diagnóstico tales como: a) su carácter dioico, individuos masculinos y femeninos por separado, b) la presencia de aceites esenciales y c) una mayor eficacia en la reproducción vegetativa respecto a la sexual.

Correcta es la ecología reconocida en los textos para la especie, mencionando su presencia en montaña, cerca del mar, y en suelos frescos y profundos de los que hay práctica de extracción para su trasplante al huerto. Igualmente, correcta es la fenología de la fructificación y, como siempre, sorprendentes las propuestas de su uso como patrón en injertos de olivo, cidro, mirto, ciprés y muchas más y muy diversas especies. Resultan de un elevado interés etnobotánico los usos que especialmente recoge Ibn al-‘Awwām, con aplicaciones:

- insecticidas, como repelentes de moscas, cantáridas, serpientes y otros animales venenosos;
- veterinarias. Son varias las enfermedades digestivas y pulmonares que parecen curarse con la ingesta o aspiración de laurel; en este sentido, destacamos la mención del principal ungüento de la Edad Media: el de los cogollos de laurel cocidos con yerbabuena que, según recoge Font Quer (1961), se utilizaba con diversos fines, como dolores de oído o de riñón y como antiparasitario;
- mágicas. Aunque esta componente parece menos importante que en las culturas latinas, resulta curioso el remedio para tranquilizar a los niños temerosos;
- edafogenéticas, es decir, mejoradoras del suelo agrícola y forestal;
- hay desde luego mención de usos condimentarios, por ejemplo, en el adobo de aceitunas;
- también se reconoce su vocación en jardinería, cuando Ibn al-‘Awwām recoge la sentencia de la *Agricultura Nabatea* sobre su adecuado uso en el jardín de arrayanes y otras aromáticas,
- y, como siempre, ciertos usos fitotécnicos bastante esotéricos, de muy difícil validación o interpretación científica; en este caso, su relación con la semilla de los rábanos.

## LITRÁCEAS

Esta familia está formada por 30 géneros y no más de 600 especies e incorpora ahora la antigua familia Punicáceas (con el género *Punica* al que pertenecen los granados). Se trata principalmente de especies herbáceas, aunque son leñosas las dos especies que fueron conocidas y cultivadas en al-Andalus: *Punica granatum* (granado) y *Lawsonia inermis* (alheña). De distribución mundial, aparecen la mayor parte de las especies en los trópicos, aunque alcanzan también regiones de clima templado. Algunas tienen carácter ornamental, como el árbol de Júpiter (*Lagestroemia indica*) y otras especies de géneros como *Cuphea* o *Lythrum*. En los pueblos ibéricos, se ha usado de forma tradicional *Lythrum salicaria*, que vive al borde de los ríos y arroyos, para tratar la diarrea por su alto poder astringente. Estas plantas, hermafroditas, tienen frecuentemente tallos 4-angulados. Hojas membranáceas o coriáceas, opuestas, raramente subalternas o verticiladas, simples y enteras. Flores agrupadas en racimos, en cimas axilares o en panículas terminales, actinomorfas o zigomorfas, 4-6-meras, perianto y estambres periginos, formando un tubo floral campanulado, persistente, lóbulos del cáliz valvados, (3)4-6(16); pétalos en igual número que los lóbulos del cáliz, arrugados, caducos, o ausentes en muchos géneros; estambres por lo general iguales en número igual o doble a las piezas del perianto; ovario súpero, 2-4(6)-locular. Fruto en cápsula, con numerosas semillas, a veces aladas.

## LAWSONIA INERMIS L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *hinnā'*

Nombres castellanos más frecuentes: **alheña**

Nombre científico (y sinónimos): ***Lawsonia inermis* L.**

Familia: **Litráceas**

### Descripción de la especie

*Lawsonia inermis* es un arbusto o arbolillo de hasta 2-3(6) m de alto, muy ramificado, perennifolio, inerme, con ramas jóvenes cuadrangulares con hojas simples, opuestas, aovadas, lisas, de color verde oscuro, glabras, de unos 3 cm; flores pequeñas, blancas, rojas o cremosas tetrámeras con 4 pétalos rugosos y olorosas, en racimos piramidales, terminales; frutos en cápsulas globosas de 4-8 mm diámetro, del tamaño de un guisante, con numerosas semillas angulares de 3 mm.

### Área de distribución y ecología

Originario de Asia Occidental. Se considera nativo de Irán, Pakistán y E de la India pero probablemente su centro de origen debe de corresponderse, de forma más concreta, con el actual Beluchistán, desde donde se dispersó hacia la India y China por el E y hacia Irán, Irak, Arabia,

Egipto y resto del N de África, siendo hoy día muy cultivado en países como Marruecos. En la India y en el Antiguo Egipto también lo fue. Actualmente está introducido y naturalizado en territorios muy lejanos como Australia y gran parte de Centro y Sudamérica. Es capaz de vivir en un amplio rango de condiciones ambientales en hábitats áridos o semiáridos, ocupando valles de ríos de régimen temporal y matorrales en zonas litorales.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Especie importante en cosmética. De sus hojas y brotes jóvenes, recogidas en primavera, secadas después al aire libre y luego pulverizadas, se obtiene un polvo que recibe también el nombre de alheña y se usa como tintóreo (rojo y negro) para teñir el cabello y otras partes del cuerpo generando tatuajes temporales en pies, palma de las manos y uñas. Tiene un muy especial sentido religioso para los pueblos beréberes del norte de África y también un gran poder seductor (Aubaile-Sallénave, 1982). Como sucedáneo de la alheña se ha utilizado el aligustre (*Ligustrum vulgare*), especie que en la Península Ibérica tiene una distribución septentrional. Como planta medicinal, la alheña posee cualidades astringentes y cicatrizantes, por lo cual es recomendada para aplicar sobre ulceraciones, eczemas o heridas abiertas. También es útil

contra el bacilo de la tuberculosis por su capacidad antimicrobiana. Así mismo es beneficiosa a nivel digestivo, ginecológico y dermatológico. Se utilizan sus hojas en fresco, que contienen heterósidos (liberan por hidrólisis lawsona, la 2-hidroxi-1,4-naftoquinona) y también flavonoides, cumarinas y xantona. La lawsona se fija enérgicamente en el cabello, por reacción con los grupos tiol de la queratina (champús y lociones capilares). Las flores deben su perfume a sus particulares aceites esenciales.

Desde su área de origen, y probablemente a través de la expansión del islam, la henna o alheña se convirtió en una de las plantas más importantes de la cultura arabo-islámica. Aronson *et al.* (2017) sugieren que se introdujo en el Medio Oriente hace 1500-2500 años. Más tarde, los ejércitos y comerciantes islámicos llevaron esta especie hacia áreas tan lejanas como la Península Ibérica, NW de África, Madagascar, Indochina y Japón. No obstante, según otros autores, por influencia de la cultura helena, se trasladó esta especie desde el Medio Oriente a las islas del Mediterráneo y Europa (Zavada, 1993).

En este último sentido, hay que señalar que la identificación como “alheña” en el texto de la *Historia de las Plantas* de Teofrasto parece referirse, más bien, a especies del género *Ligustrum*. Tampoco quedan claras las referencias en



Cultivo de *Lawsonia inermis*. Ibn al-'Awwām, *Tratado de agricultura* (Real Academia de la Historia, Madrid, ms. IX de la Colección Gayangos, p. 499)

*mascadas curan las aftas y aplicadas en cataplasma son útiles contra el ántrax y otras inflamaciones ardientes. Su decocción es loción para las llagas causadas por el fuego. Majadas las hojas y remojadas con zumo de saponaria, vuelven rubio el cabello. La flor amajada y puesta en vinagre en la frente, alivia las cefalalgias. El unguento que con ellas se hace es calorífico y molificativo de los nervios.* Todas ellas son propiedades que podrían ser aplicadas también a *Ligustrum vulgare*, especie espontánea en gran parte de Europa. Zavada (1993) es de la opinión de que tanto Plinio como Dioscórides se refieren, cuando hablan de la alheña -que llamaban *kupros* o *cypros-*, a *Lawsonia inermis* de la que dicen que la de mejor calidad es la procedente de Ascalón en Judea y Canope en Egipto. Sin embargo, mantenemos algunas dudas respecto a esta identificación, pues Dioscórides habla de una especie de “semillas negras”, seguramente refiriéndose a sus frutos, y en la traducción de Laguna se sugiere que sus flores son vistosas, pues llamaban la atención de los poetas que las denominaban “ligustrinas” y a sus frutos “vacinia”, insinuando se trataba de bayas. No obstante, las flores de *Lawsonia* no son vistosas y presentan frutos verdes en cápsula. Por otra parte, en los comentarios de Valdés y Flores a la traducción de Francisco Hernández de la *Historia Natural* de Plinio, ambos identifican las

menciones del naturalista romano de la alheña como *Ligustrum vulgare*. Coincidimos con esta opinión.

Font Quer (1961) habla de la alheña pero refiriéndose también al aligustre y, aunque dice que Dioscórides la cita, añade que Mattioli primero y Laguna después la identificaron como aligustre, y reconoce para esta planta (*Ligustrum vulgare*) virtudes astringentes y detersorias para limpiar las llagas.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *árbol de abundante sustancia y madera tierna* (AJ; 227). *Sus flores se parecen a las del arrayán porque son como racimos, y son blanco-amarillentas, de penetrante olor* (TG; 459). *La alheña cultivada tiene dos variedades, una del tipo de las herbáceas que nacen de su semilla, cada año una, de hojas como el mirto, pero más largas y suaves, no muy distintas de las hojas suaves de olivo, alzándose en un tallo de como un codo de altura, que se divide en pequeñas ramas, con pequeñas flores blancas como las del olivo* (UM; 1630).

la *Historia Natural* de Plinio, ni las de Dioscórides. Este último autor escribe respecto a sus virtudes *sus hojas tienen virtudes estípticas – cicatrizantes y antiinflamatorias – por lo que*



**Cultivo:**

**TÉCNICAS:** *método de cultivo de las simientes ya limpias de su corteza: se meten en una tallega que se expone al sol y se rocía de día y se mete bajo la cama de noche (en la cocina en IL) hasta que las simientes germinan en ella; se disponen entonces en tableros sobre juncos (bajo una alfombrilla en AJ) y, cuando hayan alcanzado un palmo, se cavan y se limpian de malas hierbas y se actúa así hasta que se arrancan (IB; 155, 156) (AJ; 331, 332) (TG; 457) (IA; II-122, 123) (IL; 265). Se planta de esqueje sin descortezar (AJ; 227). Se siembra y arregla de forma diferente según el clima: en comarcas calurosas y húmedas se toman solo sus semillas; en países fríos, húmedos y un poco calurosos solo se cogen sus hojas, y en las comarcas muy frías no brota de ninguna raíz (AJ; 331) (IA; II-121). Los egipcios la disponen en almácigas, la siembran en ellas como las albahacas y, cuando mide un palmo, se entresacan plantas que se colocan en otro lugar y se riegan (AJ; 331) (IA; II-121). La alheña necesita sembrarse en tableros bien aplanados (TG; 113). Requiere una siembra cuidadosa y minuciosa (IL; 264). Es planta silvestre que se trasplanta a los huertos, colocándola en el mismo tipo de tierra en que ha crecido (AJ;*

*271). Le viene bien el calor pero no el frío y es mejor trasplantarla que sembrarla (IA; II-125). Sus hojas se recogen todos los años y después se arreglan las raíces que quedan en tierra (AJ; 331) (IA; II-121).*

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** *se siembra en abril (CC; 76) (CS; 207) (CA; 191) (IA; II-440). Se siembra desde primeros hasta últimos de mayo (TG; 457). Se siembra en abril o en mayo (IA; II-125). En Egipto y el Šām se abona desde primeros de marzo (TG; 458). Se estercola y escarda en marzo y así da hasta dos cosechas (IL; 265, 266). Se arranca en septiembre (CC; 144) (CS; 242) (CA; 224) (IB; 156) (AJ; 332) (IA; II-124, 429). En Egipto y el Šām recolectan sus hojas en mayo, en agosto y en octubre (TG; 458) (IL; 265).*

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *en al-Andalus se da muy poco y en lugares determinados, mientras que en Oriente la planta se hace arbórea, dura varios años y su simiente se exporta a al-Andalus (IB; 156). Prevalece en tierra arenosa húmeda y blanda (IA; I-95, 96). En Abisinia crece a la altura de la higuera (IA; II-121, 122). La especie cultivada de la alheña, aunque se planta mucho en Córdoba y Sevilla, habiendo otro tanto como el nuestro en Berbería, con una planta similar a la de la albahaca, tampoco da allí semilla (UM; 1630).*

**ABONOS:** *se abona con palomina y estiércol humano o con este solo mejor (AJ; 332) (IA; II-123, 124). La palomina es especialmente buena para la alheña y también es bueno el excremento humano (IA; I-123, 124, 125).*

**RIEGOS:** *se riega ocho días seguidos tras la siembra, luego se le da tres riegos por semana hasta que germina y, cuando alcanza un dedo de altura, se reducen los riegos a dos veces por semana (IB; 156) (AJ; 332) (IA; II-123, 124). Se riega en cuanto se siembra y no se deja que su tierra blanquee sino que se le da riego cada tres días y, cuando alcanza medio palmo, se le deja unos días sedienta y luego se vuelve a regar (TG; 457, 458). Conviene regarla con agua salobre y amarga (IA; I-136).*

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** *el peral se injerta en la alheña (AJ; 308).*

**Usos y consumo:** *la madera de alheña, introducida en el pie del nogal, hace que este fructifique (IA; I-558). Se cultiva como planta de adorno (IL; 263). Cuando las hojas de la alheña se cuecen en agua y se echa dicha agua sobre las quemaduras, es útil contra ellas. Igualmente, se usa contra los tumores inflamados y la erisipela, y es beneficiosa para las úlceras que salen en la boca y las aftas, sobre todo las de los niños. Actúa en las heridas como la sangre de drago (TG; 459). La alheña, junto con otros elementos, sirve para*

curar las grietas de las bestias (IA; II-645, 647). Es fresca y refrigerante y con sus hojas se tiñen las mujeres el cabello como adorno, mientras los hombres la usan para refrescarse y alisarse (IA; II-125). Con hojas de alheña y labiérnago secas y molidas se tiñe el cabello (IA; II-384). La pasta depilatoria desaparece con la alheña (IL; 272). Una vez arrancada, se cuelga en casas y árboles donde no le llegue sol ni lluvia y, cuando sea verano, se sacuden las simientes de los tallos y se muelen (IB; 156) (AJ; 332) (IA; II-124). Cuando las hojas están secas, se sacuden, se mojan en aceite y se guardan en una tinaja, cuya boca se tapa con una piel, hasta el momento de la molienda (AJ; 332) (IA; II-125) (IL; 266). La alheña se muele con aceite y semillas de lino, se machacan sus hojas y se dejan secar por completo, y así resulta más fresca y de mejor manejo, y los falsificadores la mezclan con semillas de lino y también falsifican sus hojas con una planta llamada tártago (TG; 459).

**Otros:** vive unos trescientos años (AJ; 229). En las comarcas calurosas y húmedas su arbusto dura quince años o más (AJ; 331) (IA; I-121). En Egipto y el Šām he visto que llega a vivir en su terreno de siembra 20 o 30 años, y alcanza la altura de un hombre puesto en pie recogiendo sus hojas cada año (TG; 458). En Oriente dura unos treinta años (IL; 265).

### Valoración

Como se ha dicho más arriba, *Lawsonia inermis* es un arbusto originario de una región situada entre Irán y la India, pero que se cultiva y comercializa mucho en países como Marruecos, China o Australia. De sus hojas y brotes jóvenes se extrae uno de los más conocidos, tradicionales y desde muy antiguo utilizados tintes (rojo y negro) para el cabello y otras partes del cuerpo. Como sucedáneo de la alheña se ha utilizado el aligustre, especie con la que la han confundido muchos de los traductores de los autores de la Antigüedad. En nuestra opinión, fue principalmente la cultura islámica, en su expansión a partir del siglo VII por el Mediterráneo, la que llevó la alheña desde territorios como el Próximo Oriente y Egipto hacia el extremo NW de África y desde allí alcanzó la Península Ibérica, donde pronto, como indica el texto de la 'Umda, llegó a ser cultivada en el valle y campiñas del Guadalquivir.

Si bien es cierto que existe confusión en la presencia real de la alheña o, en su lugar, del aligustre en la *Materia médica* de Dioscórides, también lo es que las versiones y comentarios realizados por los árabes de dicha obra tuvieron muy claro, desde el inicio, que el *kupros* griego se identificaba con la alheña o *ħinnā'* árabe, y de ahí que Ibn Yūlyūl afirmara, sin ningún género de duda,



Mano de mujer bereber adornada con tintura de alheña (*Lawsonia inermis*). J. Albarracín, *Vestido y adorno de la mujer musulmana de Yebala*

que dicho vocablo griego era sinónimo del término árabe citado (*Dioscurides Triumphans*, 1988). Por su parte, Ibn al-Bayṭār (1987) aporta otros usos medicinales de la alheña a los registrados por Dioscórides, y su traductor L. Leclerc tampoco duda en identificar *ḥinnā'* con *kupros* en el comentario final de esta especie, aunque también alude a la confusión ya citada entre la alheña y el aligustre.

La *'Umda* habla de otra “variedad” de alheña, arbórea, que diversos traductores han identificado como *Ligustrum vulgare*, especie que tiene parecidas propiedades y usos (no exactamente los mismos) y con la que coincide en ciertos caracteres morfológicos como el de las hojas enteras y más o menos mirtoideas, las flores tetrámeras y las inflorescencias en panículo. Sin embargo, la descripción de lo que la *'Umda* llama “segunda variedad” no coincide con *Ligustrum vulgare*, entre otras cosas porque dice que es caducifolia y con frutos en baya, caracteres que no son de *Ligustrum*. El mismo texto habla de otras alheñas que llama “locas” o “alheñas de los prados”, en referencia a ciertas especies herbáceas, con mención expresa al uso que de ellas hacen los pastores. Algunas de ellas probablemente pudieran tratarse de ciertas Labiadas (*Teucrium*, *Stachys*, *Marrubium*, *Salvia*).

La precisa descripción de su cultivo nos hace pensar que fue cultivada en al-Andalus, y que

más tarde se perdió esta tradición. La frase de Ibn Baṣṣāl lo dice claramente, aunque sea relativizando su importancia: “en al-Andalus se da muy poco y en lugares determinados”. Sin embargo, algo más tarde, el texto de la *'Umda* contradice este juicio con la frase “la especie cultivada de la alheña, aunque se planta mucho en Córdoba y Sevilla, habiendo otro tanto como el nuestro en Berbería...”. Además de su preferente empleo en cosmética, se reconocen algunas virtudes medicinales, veterinarias y se hace mención de un ocasional uso ornamental. Destacamos el acierto de las afirmaciones de Ibn Luyūn y al-Ṭignarī respecto a las aplicaciones dermatológicas de la henna o alheña. Respecto a su forma de uso y aplicaciones, encontramos consejos para su recolección y recetas de preparación. Algunos de los textos hacen referencia al uso de mezclas que tal vez abaratarían su consumo. Así, leemos en Ibn al-‘Awwām que “con hojas de alheña y labiérnago secas y molidas se tiñe el cabello”.

El hecho de su falsificación mediante semillas de lino u hojas de tártago, que denuncia el granadino al-Ṭignarī, muestra que sería un producto caro y no habitual, al menos en la parte oriental del sur peninsular, en contraposición con la abundancia de su plantío en la parte occidental que menciona Abū l-Jayr en su obra botánica. Vienen a corroborar esta diferencia Ibn ‘Abdūn (1981) y

al-Saqāṭī (1967-1968), autores de sendos tratados de *ḥisba* o gobernanza del mercado. El primero, que vive en la Sevilla de los siglos XI-XII, se limita a denunciar que algunos drogueros emplean hojas de tamujo para verdear la alheña y que esta tenga un aspecto más brillante, mientras que el segundo, que habita en Málaga en los siglos XII-XIII, expone: “Adulteran la alheña con hollejos y deshojaduras de granada mezclados con hojas de malva, con hojas de azufaifo y con hojas de cáñamo”.

## PUNICA GRANATUM L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *rummān*

Nombres castellanos más frecuentes: **granado**

Nombre científico (y sinónimos): *Punica granatum* L.

Familia: **Litráceas**

### Descripción de la especie

Árboles, a veces de aspecto arbustivo, 2-5(10) m de altura, caducifolios, con troncos más o menos erguidos que pueden llegar a ser muy robustos, de corteza grisácea y copa globosa. Ramificación a veces complicada con ramillas opuestas, casi patentes, rígidas, muchas veces espinosas en el ápice. Hojas simples subopuestas, a veces alternas o fasciculadas, verde claro por haz y envés. Flores solitarias o en grupitos de 2-3(5), muy vistosas, hermafroditas, regulares, de 3-4 cm de diámetro, con hipantio de color rojo intenso prolongado en tubo calicino por 5-7 lóbulos, 5-7 pétalos también de color rojo vivo, estambres numerosos dispuestos en varias series en la garganta del hipantio. Ovario con 7-11 carpelos conteniendo cada uno numerosos primordios seminales en 2-3 series superpuestas. Fruto en baya con placentas coriáceas, que recibe el nombre de balausta, algo

prismático y convexo en la base, coronado por los dientes calicinos, alcanzando los 7 cm en las plantas asilvestradas y por encima de 10 a 12 cm de diámetro en las cultivadas. Semillas prismáticas con una parte externa carnosa nacida de la sarcotesta, que algunos interpretan como arilo nacido del funículo, y un huesecillo de endotesta endurecida. Las semillas son menos jugosas en las variedades agrias y asilvestradas y más carnosas en las dulces cultivadas. Diseminación endozoócora por el concurso de aves, roedores y otros animales

### Área de distribución y ecología

La antigua familia de las Punicáceas, actualmente englobadas en las Litráceas, está constituida por un solo género y dos especies: *P. granatum* (E Región Mediterránea hasta la India) y *P. protopunica* (isla de Socotra). *Punica granatum* es un árbol oriundo de los países del Próximo Oriente (Palestina, Irán, Afganistán y Paquistán) y SE europeo, extendiéndose su área de distribución natural desde los Balcanes hasta el Himalaya. Actualmente, su cultivo alcanza otros muchos países de Europa, Asia y América, destacando por su diversidad en algunos como Afganistán e Irán, y por las variedades especialmente aromáticas conseguidas en otros como Israel, Brasil y el estado de California.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

El granado es aprovechado tanto como alimento como por sus propiedades medicinales y dietéticas, especialmente por sus semillas de testa roja y carnosa (arilo para otros autores) que aparecen en frutos abayados. También se aprovechan para otros usos sus hojas, ramas y flores, así como la corteza del fruto. Hay variedades enanas y de flor (balaustas), empleadas como ornamentales.

Es citado en la Biblia y en el Corán, siendo un árbol muy venerado dentro de la tradición islámica. Símbolo de fertilidad en diversas culturas, fue cultivado en el Antiguo Egipto así como en el mundo helénico, donde estuvo asociado a la diosa Afrodita.

Es abundante, aunque desigual, la información que recogen los autores de la Antigüedad sobre el granado. Así, Teofrasto lo cita en bastantes ocasiones en su *Historia de las plantas*, pero de manera dispersa. Por ejemplo, al hablar de sus semillas, describe de alguna forma su arilo, diciendo que “las semillas están envueltas en una cierta materia carnosa”, y aparece también una precisa descripción de su flor. Al hablar de alguna forma de plantas cultivadas que presentan “parientes silvestres” (hoy día un concepto fundamental en genética vegetal y agronomía), y de transmitir un cierto (y precursor) concepto de “domesticación de las plantas cultivadas”, pone al

granado, precisamente, como ejemplo de aquellas de las que no se conocen parientes silvestres. En lo relativo a su propagación, expresa lo fácil que es propagar vegetativamente el granado si se extraen estaquillas “de primavera”. Por otra parte, parece desaconsejar el uso de semillas (y, por lo tanto, de la propagación sexual) por ser poco fiable, algo que expresa diciendo que, si se siembran pepitas dulces de granado, pueden no salir con la misma calidad. También advierte que las cualidades del granado se pueden cambiar según sean las condiciones de cultivo y el ambiente -suelo, por ejemplo- en el que se cultive. Finalmente, aconseja que se planten a una distancia inferior a 9 pies, lo cual puede ser indicador de su frecuente plantación en alineaciones y lindes de otros cultivos.

Plinio sitúa el granado en los alrededores de Cartago y, por ello, lo denomina *malus punica*. Indica cinco especies: de frutos dulces, agrios, agri-dulces, ácidos y vinosos, e incluso menciona una sexta de carácter silvestre. Entre sus propiedades, señala que la corteza de los frutos es curtiente y el humo de la misma, al quemarse, repelente de mosquitos; la flor tiene propiedades tintóreas y la raíz del árbol, tomada con vino, es somnífera.

Dioscórides cita tres especies de granadas: agria, dulce y vinosa. De la primera indica que es diurética y suaviza el ardor de estómago; su cáscara es emenagoga, cicatrizante y antiulcerosa, y con

aplicaciones en otorrinolaringología. La decocción de las flores también es cicatrizante, mientras que la que se prepara con sus raíces es antihelmíntica.

Columela recoge indicaciones acerca de la época de plantío y otras para conseguir que el granado dé frutos dulces en lugar de ácidos a través del abonado (utilizando excrementos humanos y de cerdo, incluyendo orinas añejas).

Más tarde, Paladio dedica una extensión muy apreciable a las técnicas de cultivo (propagación, abonado e injerto), información que siglos después recoge de forma casi literal Alonso de Herrera. También da indicaciones sobre la forma de conservar las granadas y la elaboración de vino de las mismas.

Casiano Baso, igualmente, le dedica una extensión muy amplia en la que incluye comentarios sobre las propiedades repelentes de insectos que presentan las hojas del granado, elaboración de vino a partir de su jugo, y diversas técnicas agrícolas entre las que destacan las relativas a injerto y propagación; también alude a la buena relación existente entre el granado y el mirto, algo que después estará presente en algunos textos agrícolas andalusíes.

Isidoro de Sevilla, además de explicar la etimología de los términos *malum punicum* y *malograna-tum*, indica que, según los médicos, “las granadas no son alimento sino medicamento”.



*Punica granatum*. Al-Gāfiqī, *Kitāb al-Adwiya al-mufrada* (Osler Library of the History of Medicine, Montreal, ms. 7508, fol.107a)

Ya en época renacentista, Alonso de Herrera parece tener mucha experiencia en el cultivo del granado, aunque parte de su información procede de Dioscórides, Columela y Paladio, así como de Ibn Wāfid (citado como Abencenif) y otros autores andalusíes. Señala los tres tipos de granadas más habituales: dulce, agridulce y agria, pero manifiesta que el carácter más o menos intenso de su sabor no depende del árbol en sí mismo, sino de las labores de las que sea objeto.

Reconoce lo bien que responde el granado a la fertilidad de la tierra, pese a ser árbol austero capaz de sobrevivir en todo tipo de suelos. Respecto a las formas de propagación, son varias las que indica: por ramo (mala), de barbado (buena), de estaca (muy buena) y de semilla (no la recomienda por lo mucho que tarda en nacer o crecer); señala la primavera como época de plantío, y recomienda que el riego no sea excesivo. Este autor hace recomendaciones para que no se abran las granadas, en la misma línea que ya lo había hecho Paladio, así como otras para que los frutos sean dulces en lugar de agrios, ya presentes también en autores anteriores. Repite la fórmula de Columela del abonado rico en estiércol de hombre y de cerdo y en orines; también recomienda regar con zumo de verdolagas o bien clavar una estaca en la raíz (todo parecen acciones relacionadas con la inducción de efectos fitohormonales). Menciona muchas técnicas para

conservar las granadas. Recoge la idea de autores andalusíes respecto a sus afinidades “fitosociológicas” con los olivos y mirtos.

Respecto a sus utilidades, repite una frase que ya menciona Isidoro de Sevilla: “las granadas más pertenecen para medicina que para vianda”. Las flores (balaustas) cocidas en vino son un buen dentífrico y buenas para el tratamiento de las encías; cocidas en vinagre, retienen el vómito; cocidas en agua, son emenagogas y tienen propiedades cicatrizantes. Los frutos de las granadas agrias son buenos como anticólicos. El zumo es bueno como aperitivo, digestivo, depurativo, antiictérico, oftalmológico, diurético y antifebrífugo. Las semillas con miel o cocidas con vino son analgésicas en otorrinolaringología; tiene también propiedades dermatológicas (emplastos preparados con semillas molidas). Por último, indica que la cáscara del fruto es astringente, utilidades todas ellas tomadas de Dioscórides.

Posteriormente, el granado será mencionado por muy diversos autores, sin entrar demasiado en los detalles de su cultivo. Citaremos, entre otros, la *Agricultura de Jardines* de Gregorio de los Ríos (siglo XVI) y la obra de José Antonio Cavanilles (siglo XVIII). Nos llama sin embargo la atención que, a comienzos del siglo XIX, C. Boutelou y E. Boutelou (1801) no mencionen el granado en su

*Tratado de la huerta*, y que tampoco lo haga C. Boutelou (1827) en su *Tratado de las flores*.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *es un árbol de naturaleza acuosa* (IB; 121) (AJ; 295) (IL; 230), *de sustancia y complexión fuertes* (IB; 138) (AJ; 297) (IA; I-157), *madera dura y gruesa* (AJ; 268), *y hoja caduca* (IA; I-426). *No alcanza mucha altura* (IB; 72).

**Varietades:** *tiene dos géneros: silvestre y cultivado o de huerto* (UM; 2151); *este último es el granado hembra* (IA; 280) (UM; 2151). *Hay muchas y conocidas variedades de granadas: dulce, ácida* (CA; 213) (TG; 144) (IA; I-273) (UM; 2151) *y agridulce, cada una, a su vez, con otras variedades* (TG; 158) (UM; 2151). *Además de las anteriores citadas, hay granadas de otros sabores: astringente, amargo e insípido* (TG; 154).

*Otras especies de granadas, todas ellas dulces, son: la de poca calidad, llamada en al-Andalus porcina, la zafarí* (IW; 224) (IA; I-273) *o ya'farī* (TG; 143), *de la que hay grande y pequeña, cuyo fruto tiene unos cuescos muy pequeños, siendo la mejor; más dulce, agradable y excelente de las granadas* (UM; 2151), *la lisa, la obesa, que es la*

orbicular, llamada también jugosa, la aromática como el costo, la lenticular; la murciana, la sonrosada y la acidrada. También está la romí, que es corpulenta y pulposa, de grano rojo no muy intenso (IA; I-273). A ellas hay que añadir: la *fuṭaysī*, la de Jerusalén, de frutos grandes como los de la agridulce, granos blancos y cáscara roja rayada en amarillo, la triguera, cuyo fruto es del tamaño de la zafarí, aunque los granos son del tamaño de los del trigo, y con cuescos grandes, por lo que no vale, siendo la peor de las variedades de granada, tras la cual viene la porcina. De la ácida hay los siguientes tipos: *fuṭaysī*, llamada orbicular, la porcina y la del país o baladí. De la agridulce hay grande y pequeña, siendo conocida la grande como romí, con mucha pulpa, voluminosa y de grandes granos, roja, mientras que la pequeña es igual, pero con granos menores, menos pulpa y menos volumen; las hojas de estas variedades son largas, anchas y verdes tirando a amarillo, suaves y con las puntas un poco rojas (UM; 2151).

*Ŷullanār* es una especie de granado que florece, pero pierde las flores, y su grano no germina de ninguna forma, por lo que resulta infructífero (TG; 151) (UM; 2151); es el granado macho y de él hay dos variedades, cultivado -o de huerto- y silvestre (IA; I-280). Pertenece al tipo de árboles silvestres y de ninguna forma se cultiva (TG; 151). El granado silvestre es el macho, conocido



*Punica granatum*. Variedad 'Mollar' de Elche (Alicante)

por *ŷullanār*, es decir, rosa de la granada, porque la rosa en persa se llama *ŷul*; es el *ŷullanār* de huerto (UM; 2151). Sus hojas son como las del granado, aunque más oscuras, y sus flores más espesas y hermosas (TG; 151), unas blancas y otras de color rosado (IA; I-280). El árbol del *ŷullanār* es igual que el granado, sin diferencia entre ellos, salvo que el granado tiene espinas agudas y da flor y fruto, mientras que *ŷullanār* no

tiene espinas, y florece pero no fructifica, siendo su flor como la del rosal de hoja doble, muy roja (UM; 2151).

Una variedad de granado de monte crece entre nosotros en la zona de las fortalezas del norte [de Sevilla] y en los montes de Algeciras, donde la he visto. Su aspecto no se diferencia del granado [cultivado], pero no da fruto y no tuve ocasión de verle flor (UM; 2153).

**Cultivo:**

TÉCNICAS: [*rummān*] se planta de estacas (CC; 36) (CS; 194) (CA; 167) (AA; 139, 144) (IB; 70) (AJ; 227, 267, 371) (TG; 145) (IA; I-275) (IL; 219), poniendo tres juntas (IB; 71) (TG; 145) (IL; 219), o de una en una (TG; 145), de ramas (IW; 218), de barbones (AA; 144) (IW; 218) (TG; 148) (IA; I-277), a partir de los granos del fruto (AA; 144) (IA; I-275) sembrados en macetas después de haberles exprimido el jugo, tras lo cual se dejan secar al sol (IB; 72) (AJ; 261, 267) (TG; 317) (IA; I-277), y por medio de esquejes (IB; 112) (TG; 144) (IA; I-275, 277) (IL; 215). También se planta de renuevos, regándolos mucho (IB; 71) (IA; I-277), y por acodo (AJ; 293) (TG; 145) (IA; I-277), aunque esta forma no es muy recomendable (TG; 147). Si se planta una rama de la parte más alta del árbol produce cosecha más rápidamente (AA; 193) (IW; 223) (IA; I-275). Da excelentes resultados si se planta de rama invertida (IW; 223) (IH; 287) (IA; I-233) (IL; 219), aunque otros autores no comparten esta opinión y recomiendan que esta se ponga derecha (IH; 287) (TG; 146). Junto a las estacas del granado se ponen berenjenas o plantas parecidas que necesiten mucha agua, para protegerlas del sol (IB; 71) (IA; I-275). Es el único árbol que puede plantarse después de echar las

hojas (IA; I-170, 274). Requiere muchos cuidados en su plantación (IA; I-159). De las macetas se trasplantan en los viveros pasado un año (TG; 317) y después de dos se ponen en el lugar definitivo (IB; 72) (TG; 317); sus estacas se trasplantan a los dos años (AJ; 267, 268) o a los tres (TG; 146). Los granados se deben plantar muy cerca unos de otros para proteger sus frutos del sol, pues a los que les da tienen los granos más pequeños y blancos y su sabor se estropea; en cambio, si no les llega el sol, los frutos serán más grandes, de grano más pequeño y de mejor sabor, algo que no sucede con ningún otro árbol (IB; 71) (TG; 144) (IA; I-275). Le conviene el laboreo abundante (AA; 145), aunque los añosos no lo necesitan mucho (IA; I-524). Para retrasar la maduración de las granadas y conservarlas en el árbol se retuercen sus ramos (TG; 152). Para convertir el granado en *ŷullanār* se planta su estaca invertida en noviembre y pasado un año se arranca, cortándole los brotes que tuviese; se vuelve a plantar de la misma forma y se repite durante cuatro años la misma operación, al cabo de los cuales echará más flores que el granado, aunque estas no cuajarán de ninguna forma (TG; 151) (IA; I-280, 281).

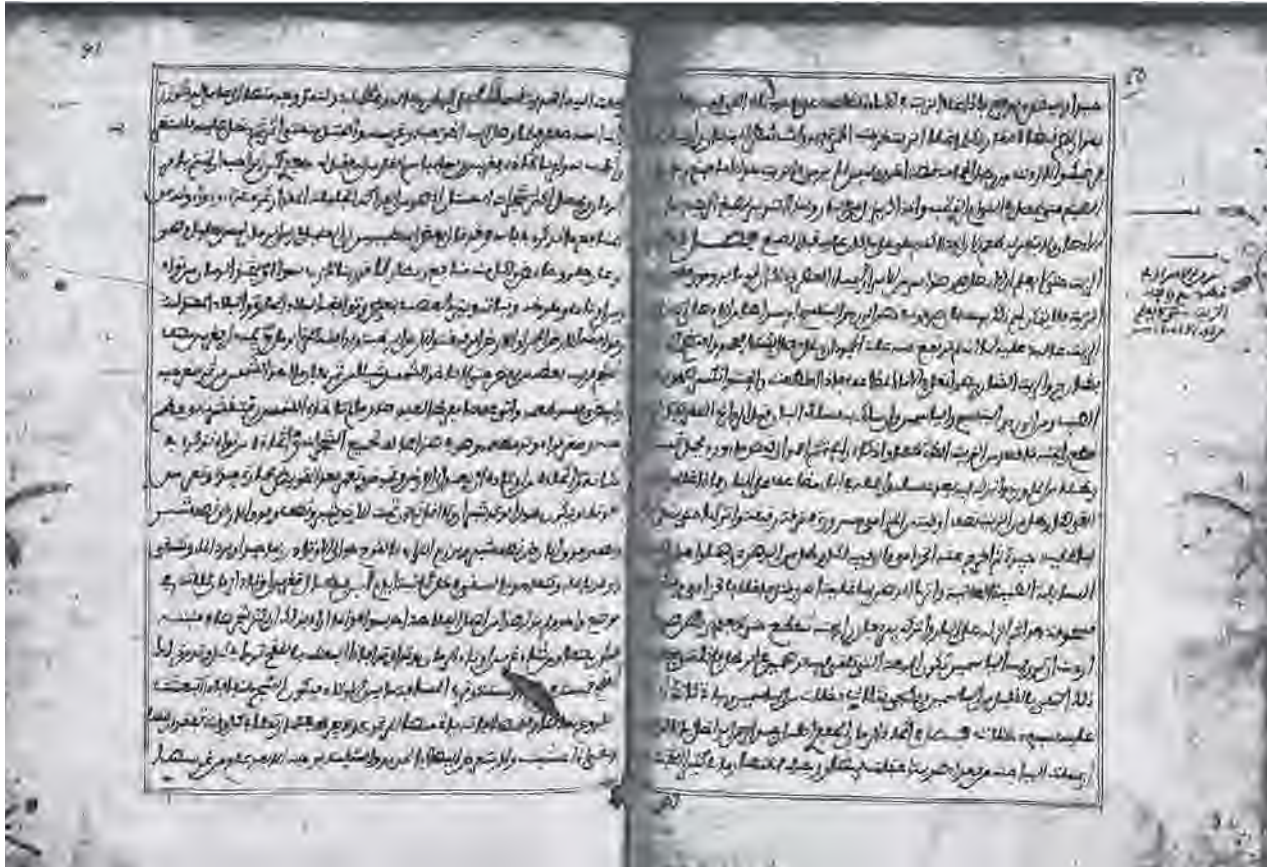
[*ŷullanār*] como carece de huesos, se planta solo de estacas, en la misma forma que el

granado (IA; I-280). Su plantío, por estaca, plantón y acodo, se hace de igual forma que el del granado [cultivado] (AJ; 268).

CALENDARIO AGRÍCOLA: de granos se siembra en enero (IB; 72) (IA; I-278) y a mediados de febrero (TG; 317). En enero se plantan las estacas (CC; 36) (CS; 194) (CA; 167); también se plantan en marzo (AA; 139) (IA; I-275) y en abril (CS; 208) (IW; 257), aunque la época más adecuada para hacerlo es el mes de febrero (IB; 70). El granado se fecunda (AJ; 224) en marzo (CA; 185). Las flores (*ŷullanār*) aparecen en abril (CC; 76); se recogen en marzo (IA; II-438) y en abril (CS; 207) (CA; 191). Sus pepitas maduran a los dos años (AJ; 228). Los frutos lo hacen en septiembre (CC; 144) (CS; 242) (CA; 223) (IA; II-429) y se recolectan en octubre (AA; 145) (IA; I-279). El granado se injerta desde finales de abril hasta primeros de junio (AA; 151); esta labor también se lleva a cabo en los últimos días de febrero, igual que se practica en el *ŷullanār* (AJ; 298).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: se planta en lugares sombríos, templados y con poca agua (IW; 223) (AJ; 267) (IA; I-277). Prospera en tierra blanda y abonada, y en lugares húmedos, al mismo tiempo que rechaza el terreno áspero y seco (IB; 71) (AJ; 268). Se da en arenales (IA; I-52), en tierra blanca y en la arenosa (IB; 48)





*Punica granatum*. Al-Ṭignārī, *Zuhrat al-bustān* (Archivo Municipal de Córdoba, ms. 4, fols. 50v-51r)

(IA; I-87, 95), en la estercolada y negra (IB; 50), y en la profunda (IH; 283) (IA; I-226). Le conviene la tierra blanca y grisácea de montaña (AJ; 267) (IA; I-274), así como los lugares calientes y equilibrados y la tierra roja, fina y húmeda, y arena abundante (TG; 144). Su

plantón se pone en lugares enjutos (IA; I-277). En los lugares montesinos, si se riega mucho el granado se producen frutos dulces, mientras que en los llanos y campos [de cultivo] se dan de sabor agrio (IA; I-274). Prospera en el clima tercero [Egipto e Ifrīqiya] (IB; 119).

[*Yullanār*] su plantón se pone en suelos enjutos (IA; I-277). Abunda en Siria, y nosotros tenemos en al-Andalus lo que nos basta para curar, dándose en los huertos (UM; 2151).

ABONOS: le va bien el estercuelo (AA; 145); se emplea un estiércol fino, arena y cenizas de los baños (TG; 145) (IA; I-275), al año de su plantación (IA; I-278). Le va muy bien el estiércol porcino aplicado en la raíz (AJ; 268).

RIEGOS: necesita un riego abundante (AA; 145) (IB; 71) (AJ; 268) (IA; I-276). Después de plantadas, las estacas se riegan cada ocho días, igual que los plantones (TG; 145, 149).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: no se debe escardar ni limpiar con instrumento de hierro antes del año de haberlo plantado (TG; 145). No se debe podar (IB; 72) (AJ; 268) cuando sus troncos no son altos (IL; 227); se debe podar poco (IA; I-508). Se injerta en sí mismo (AA; 151) (IH; 314) (IB; 121, 122) (AJ; 309) (TG; 144), en el sauce y en el mirto (AA; 151) (IA; I-419), en la retama y en el boj (IH; 314), en el granado silvestre o balaustra (*yullanār*) y viceversa (IB; 123) (IA; I-428, 434); también en el cidro, peral y moral (IA; I-418), lentisco, terebinto, ben y labiérnago (AJ; 309). En él se injerta el manzano que, de esta forma, da fruto y se vuelve rojo y con sabor a granada (AA; 187) (IW; 222, 233) (IA; I-417, 421), igual que sucede con el cidro

(IA; I-419); también en él se injerta el peral (IA; I-420). La encina no se injerta en el granado, porque existe una gran incompatibilidad entre ellos (AJ; 296). Al estar dotado de una fuerte savia y complexión le basta que se le aplique lodo en el corte, y así el injerto prospera, sin necesidad de utilizar vasos (IB; 139) (IA; I-441). Es el único árbol que debe injertarse después de brotadas sus yemas (IA; I-420). Se puede injertar por presión de las ramas -o acodo-, practicando el corte a ras del suelo (IL; 234). El granado, igual que la balaustra, se injerta de hendidura, con el corte a un palmo por debajo de tierra (AJ; 298), o a ras del suelo (IA; I-434), directamente, sin necesidad de hacerlo en vasos (IA; I-441). Solo admite esta operación por medio de púas añosas, porque el hierro agiliza su crecimiento (AJ; 298). Se fecunda con ceniza y sal (IL; 240), o poniendo entre sus ramas algunas de taraje provistas de hojas y flores (AA; 188) (IA; I-576).

[*Yullanār*] se injerta en el granado y a la inversa (IB; 123) (IA; I-428, 434); en él se injerta la retama (AJ; 309) y el rosal (IA; I-431). Con las flores del *yullanār* se fecunda el granado (IA; I-280).

PLAGAS Y ENFERMEDADES: para combatir la pérdida de color en el fruto se echa en las raíces del árbol gallinaza y, tras cubrirla con tierra, se riega profusamente (IA; I-621). Si el granado

adolece de escasez y desprendimiento de fruto, se curará regándolo y labrándolo (AJ; 245).

**Usos y consumo:** las cenizas de su madera se utilizan como abono del mismo árbol (IA; I-108). Las alimañas se apartan de sus hojas (IW; 278). El humo de su madera y de la cáscara de la granada sirve para ahuyentar a los insectos y a las víboras (IA; I-276, 277). Las hojas del granado mezcladas con trigo lo preservan del gorgojo (IW; 194) (IA; II-333) y conservan otros cereales en buen estado durante largo tiempo (IA; I-679). Las flores son muy buenas para las abejas (IW; 260) (IA; II-721). Las granadas, mezcladas con miel y untadas sobre las colmenas, sirven para curar y prevenir enfermedades que puedan afectar a las abejas (IW; 262). La cáscara tiene aplicaciones en veterinaria (IA; II-586, 587, 656, 666), igual que su zumo, usado como colirio (IA; II-573, 577). Este zumo, mezclado con otros ingredientes, también se emplea en medicina, en tratamientos oculares para las manchas de la córnea (CC; 130); igualmente se utiliza en procesos febriles (TG; 155). La granada se utiliza como medicamento y alimento, pero aunque este es excelente, resulta muy escaso y se disuelve rápidamente; la variedad dulce es más nutritiva que la ácida (TG; 154, 157). El arrope de la variedad dulce es bueno para la tos seca, ablanda el pecho y facilita la expectoración y la

evacuación del vientre; el que se elabora con la ácida tonifica el estómago caliente y apaga la bilis (TG; 143); también se emplea como diurético y contra las palpitaciones cardíacas (TG; 157, 158). Se recomienda el consumo de granadas en el mes de febrero (CA; 176). Su zumo se emplea para aderezar las comidas (IA; II-251, 315, 367, 428). El zumo de las dos variedades de granada se prepara en agosto (CC; 130) (CS; 237) (CA; 213) y en septiembre (CS; 242) (CA; 222); el de granada ácida se emplea para coagular la leche (TG; 126) (IL; 271). Se conservan las granadas untándolas por arriba y por abajo con aceite caliente, poniéndolas después en una olla que se cierra con yeso (AA; 200); igual procedimiento, pero untándolas con pez (IW; 235, 236). También se conservan untadas con yeso o enterradas en paja de cebada o en arena (AA; 200) (IB; 229) (AJ; 315) (TG; 143), extendidas sobre un lecho de paja de lino (IB; 229), en virutas de madera de encina, mezcladas con un poco de arena, y colgadas, después de haber estado metidas en salmuera (IW; 235). Se conservan frescas en el árbol, cubriéndolas con una vasija de barro partida en dos y cerrada después con yeso (IW; 234) (AJ; 314). Para guardarlas sin que lleguen a rajarse se ponen en un hoyo con arena, alternado una capa de granadas con otra de menta acuática verde durante diez días, luego se atan con hilos y se cuelgan (IB; 229) (AJ;

315). *Se pueden conservar frescas poniéndolas entre higos* (AJ; 315). *Se conservan poniéndolas a secar al sol* (IL; 242) *o metiendo sus granos en arroje caliente* (IL; 243). *Para preservarlas de la humedad se ponen en tinajas cerradas* (TG; 142). *Otros métodos de conservación parecidos a los anteriores* (TG; 142, 143) (IA; I-673, 674) (IL; 247).

[*Yullanār*] *sus estacas, clavadas en el pie del granado de frutos amargos, hace que estos sean dulces* (AJ; 245) *y no se caigan* (IA; I-575). *Plantado en tierra de poca calidad entre otros árboles, hace que estos no se vean afectados por la corrupción que produce este tipo de tierra* (IA; I-601). *En los huertos se pone cerca del pozo y del zafariche* (IA; I-154). *Es beneficioso en la expectoración sanguinolenta y las úlceras intestinales, al mismo tiempo que fortalece el vientre* (TG; 152).

**Otros:** *vive alrededor de cien años* (AJ; 229) (IA; I-500). *El mirto y el granado se avienen de tal forma que, si los juntas, multiplican sus frutos y unen sus raíces* (IW; 223) (AJ; 267) (TG; 148) (IA; I-275, 553) (IL; 230); *también hay cierta avenencia entre el granado y la cebolla albarrana* (IW; 223) (AJ; 267) (TG; 148). *Entre el granado y los insectos y las víboras hay cierta enemistad natural* (IA; I-276). *Si los granados-silvestres y cultivados- se plantan con olivos,*

*estos no tiran la flor ni el fruto* (AJ; 251), *pues tales árboles se avienen muy bien* (IA; I-553, 560). *Para evitar que se caigan las granadas antes de madurar se ponen en las raíces del árbol cabezas de perros o huesos de caballos; el mismo efecto produce si se pone marrubio en las ramas* (AA; 188), *junto con menta acuática, nébeda, alhucema y ajenjo en la parte más alta y central del árbol y se fumiga con ellos su entorno* (AJ; 245), *o se le echa al pie del árbol ceniza mezclada con arena* (TG; 147). *Si lías plomo al tronco del granado, no se cae su cosecha y si quieres que esta sea abundante, planta la rama invertida* (AA; 193) (IW; 223) (TG; 146). *Se señalan otros procedimientos, unos mediante el empleo de diversas plantas y otros de tipo mágico, para mejorar los frutos del granado y evitar que se caigan* (AA; 188) (IW; 224) (AJ; 245) (TG; 146, 147). *Si se echan en el pie del granado habas o garbanzos triturados, crecerá mucho y sus frutos serán muy dulces y sin cuescos* (IA; I-566). *Para que no se rajen las granadas se planta junto al árbol un bulbo de escila* (AA; 192) (IW; 223) (AJ; 267) (IA; I-576); *el mismo efecto se consigue si la raíz del granado se riega con agua mezclada con cenizas de los baños* (IW; 223). *Cuando se planta una rama de granado invertida, la cáscara de las granadas no se raja nunca* (AA; 192) (IW; 223) (IA; I-619). *Si se quiere conseguir una granada sin cuescos, se hace una raja en la rama*

*que se vaya a plantar, se le saca el tuétano y se ata con un cordel de cáñamo untado con barro rojo* (AA; 192) (IW; 223) (TG; 150), *o se introduce, en el lugar del tuétano, madera de taraje o de sauce* (TG; 153), *o se unta el pie del granado con jugo de cebolla albarrana* (AJ; 267) (TG; 150) (IA; I-619). *Si las uvas blancas se hierven con cenizas y cáscaras de granada, se volverán azules* (IW; 217) (IA; I-667). *La granada será más roja si se riega su raíz con ceniza de los baños mezclada con agua* (TG; 152). *Para que el fruto sea dulce se coloca en la raíz del granado una estaca de cedro y se riega con orina humana hasta que salgan algunas yemas* (IW; 224), *o para que las granadas ácidas se vuelvan dulces se abona el pie de árbol con estiércol de cerdos y se riega con orina humana* (TG; 152); *otros procedimientos del mismo tipo* (IW; 224) (TG; 153,154). *Si deseas que el árbol alcance gran altura, pon a su lado piedras de mar* (IW; 223). *Otras referencias de tipo mágico para adelantar su fructificación y aumentar la producción* (IA; I-575, 576), *para que abotonen bien sus flores y no se rajen sus frutos* (IL; 240), *así como otras para conocer con antelación si el árbol cargará más o menos* (IA; I-659). *El granado es un árbol muy venerado dentro de la tradición islámica, al mismo tiempo que se le atribuyen extraordinarias virtudes de componente emocional reconocidas por el Profeta* (IA; I-279, 280).

## Valoración

Los escasos datos morfológicos que aportan los agrónomos no son determinantes para identificar la especie, pero ya apuntan hacia el granado cuando citan un pequeño árbol de carácter subtropical (“clima tercero”). El carácter frutal y las técnicas agronómicas son las que ya nos permiten identificar inequívocamente al granado (*Punica granatum*), especie originaria del Próximo Oriente, cultivado y extendido muy tempranamente en toda la Cuenca Mediterránea, siendo al-Ṭignarī el autor que más atención dedica al cultivo de este árbol, con mucha diferencia del resto de los agrónomos andalusíes. Incluso, buena parte de la información que aportan agrónomos coetáneos y posteriores, caso de Abū l-Jayr en sus tratados agrícola y botánico, e Ibn al-‘Awwām, procede del agrónomo granadino.

El granado puede propagarse fácilmente tanto de semilla como de esqueje y rebrotes. Al igual que en otros frutales, la propagación sexual no conserva las cualidades de las variedades más selectas y produce pies muy heterogéneos, hasta el punto de que actualmente no se utiliza salvo para la obtención de portainjertos, y aún estos puntualmente, ya que esta técnica ofrece pocas ventajas sobre la propagación por esqueje. Buena parte del éxito en la dispersión que ha tenido esta especie (Ceballos y Ruiz de la Torre, 1971) se debe a su indiferencia

edáfica que le permite prosperar en numerosos tipos de suelo, incluso mal drenados, moderadamente salinos o muy calizos, pero como frutal solo es productivo en suelos profundos, frescos y arcillosos (Melgarejo *et al.*, 1992). De esta adaptabilidad a distintos suelos son conscientes nuestros autores que citan una variada gama de terrenos sobre los que puede cultivarse. Respecto de las técnicas de abonado propuestas, a la vista de los conocimientos actuales, parecen muy razonables las aportaciones de cenizas que, por su alto contenido en fósforo y potasio, previenen el rajado del fruto, uno de los principales inconvenientes para su conservación. En cambio, discrepamos con las aportaciones de estiércol u otros abonos nitrogenados que favorecen este indeseable fenómeno.

En cuanto a los numerosos sistemas de conservación propuestos, no dudamos de su efectividad, pero las frutas, recogidas poco antes de la maduración y sin abrirse, se conservan fácilmente durante meses, sin otra precaución que ponerlas en sitio fresco y seco.

Destacan algunos usos muy similares a los actuales. Así, su carácter ornamental y su capacidad para formar setos: “se deben plantar muy cerca unos de otros..., serán más grandes, de grano más pequeño y de mejor sabor, algo que no sucede con ningún otro árbol”.



*Punica granatum*. Estambul (Turquía)

Respecto a la gran cantidad de variedades citadas hemos de decir, siguiendo a Melgarejo *et al.* (1992), que en el granado no existen cultivares claramente definidos, respondiendo las tipificaciones

tradicionales a un conjunto de genotipos de características más o menos parecidas y estables, recogidos bajo una misma denominación. En la actualidad, la característica que define el mayor número de variedades está relacionada con la época de recolección, mientras que para nuestros autores parecen más importantes las características morfológicas y organolépticas de la fruta. Así, entre las numerosas variedades de granadas nombradas por los agrónomos hay una, recogida por Ibn Wāfid e Ibn al-‘Awwām, aunque en el texto de este último aparezca con una lectura errónea (*murūnī*), de la que se cita su sinónimo en lengua romance, *burýīn* (de cerdos), derivado de *porcinus* > *porcus*. Tal apelativo, recogido también en la *‘Umda* y aplicado en este caso concreto a la granada de exiguo tamaño y mala calidad, se hacía extensivo a otras frutas de iguales características como ya se ha visto en apartados anteriores.

Otra de las variedades más citadas por textos muy diversos, aparte de los agrícolas y botánicos, es la *safarī*, conocida también como *ýa ‘farī*, dada la leyenda, con algunas variantes, que existe en torno a su procedencia oriental, llegada a al-Andalus y posterior aclimatación en la corte cordobesa del emir ‘Abd al-Raḥmān I, procedente de Bagdad o de Medina. Todo ello es minuciosamente descrito por al-Ṭignarī y recogido por Ibn al-‘Awwām, quien apunta la posibilidad de que esta variedad

descendiera de la plantada por el propio Profeta en la ciudad de Medina. Uno de los nombres dados a la misma, *safarī*, estaría tomado de Safar -o Ýa‘far según al-Ṭignarī, por lo que se llamaría *ýa ‘farī*, el primero que la sembró en al-Andalus, concretamente en la cora de Rayya (Málaga); no obstante, de acuerdo con Ibn al-‘Awwām, esta denominación, *safarī* (viajera), podría deberse también al largo periplo recorrido hasta su arribo a al-Andalus. Precisamente, de este nombre procede el arabismo zafarí, aplicado igualmente a una variedad de higos supuestamente llegados de Oriente, en este caso de Bizancio. Un caso parecido encontramos en la variedad *fuṭaysī* citada por la *‘Umda*, cuya denominación, como indican los traductores de la misma, posiblemente se deba a su introductor, Fuṭays, nombre que llevaron importantes miembros de la aristocracia al servicio de los omeyas.

Como sucede en otros casos, es a través de la información proporcionada por esta obra como se pueden determinar otras variedades más, algunas con caracteres propios y, aunque no sea nada fácil, se pueden aventurar algunas asociaciones entre las variedades recogidas en los textos y algunas de las reconocidas actualmente. Así, la romí (*rūmī*) puede asimilarse a la llamada actualmente ‘Mollar’ o ‘Mollar de Elche’, variedad a la que responde el 95 % de la producción española. Dantín Cereceda, en su

*Catálogo metódico de las plantas cultivadas en España* (1943), incluye una interesante referencia a sus variedades. Se citan ‘Granado común’, ‘Manglano’, ‘Mangrano’, ‘Milgrano’, ‘Mingrano’, ‘Mangrana’ (Cataluña), ‘Balaustra’, ‘Balaustia’, pero más específicamente recoge como variedades: ‘Albar’ o ‘Ciñuela’ (Murcia), ‘Del ayo’, ‘Zafarí’, ‘Zaharí’, o ‘Zajarí’, ‘Cajín’ (Murcia), y ‘Diente de perro’ (Córdoba, Sevilla).

De la citada como ‘Zafarí’, ‘Zaharí’, o ‘Zajarí’, ya mencionada por los agrónomos andalusíes y la *‘Umda*, dice que es de grano cuadrado. Es curiosa la cita de una variedad murciana, siglos antes ya aludida por Séneca (Segura y Torres, 2009) y posteriormente por Ibn al-‘Awwām, lo que demuestra lo extendido del cultivo en la cuenca baja del río Segura, zona de gran tradición en el cultivo de este frutal.

Otra pretendida variedad es la recogida bajo la voz *ýullanār*, derivada del persa y empleada en los tratados agrícolas de al-Ṭignarī e Ibn al-‘Awwām, así como en la *‘Umda*, para designar tanto las flores del granado como el “granado silvestre” o balaustra, por lo que en algunas traducciones a veces se mezclan erróneamente ambas interpretaciones. Realmente, todos los textos árabes, orientales y andalusíes, de temática diversa (agronomía, botánica, farmacología...) analizados -salvo los antes

indicados- aplican el término *ýullanār* a las flores del granado, no a ninguna variedad del mismo. Dentro de los autores del mundo clásico, Dioscórides distingue entre *cytinós*, voz aplicada a la flor del granado, y *balaustion*, aplicado a la del granado silvestre, y esta distinción es la que siguen determinados autores andalusíes. Igualmente, Galeno, recogido por al-Ṭignarī, identifica *ýullanār* con el granado silvestre, a la vez que cita sus propiedades y usos medicinales.

No obstante, creemos que *ýullanār* responde a un conjunto de variedades de flor, pues parece que los autores andalusíes utilizan este concepto para referirse a aquellos granados de flor vistosa y frutos pequeños, como indican al-Ṭignarī y Abū l-Jayr en la *‘Umda*, que se emplean como ornamentales. Aunque en algunos autores se cite como variedad silvestre, algo que no deja lugar a dudas en el caso de al-Ṭignarī: “pertenece al tipo de árboles silvestres y de ninguna forma se cultiva”, otros indican su carácter de cultivado, con una supuesta variedad silvestre que, en realidad, según la *‘Umda*, “se trata del hipocístide según Dioscórides, quien dijo que lo hay rojo, blanco y amarillo, y que es una especie de *ṭarāṭīl*”, es decir, jopos, plantas parásitas de la familia de las Orobancáceas, sin ninguna relación por tanto con el género *Punica* (Litráceas). No obstante, tenemos ciertas dudas en la fenología -referida a *ýullanār*- recogida en los calendarios

y en el tratado de Ibn al-‘Awwām puesto que, si bien podemos interpretar “aparece en abril” como referencia a la época de foliación primaveral, la colecta en marzo indudablemente no puede ser del fruto, sino que tal vez se refieran a la de la corteza u otras partes aprovechables de la planta. Nos resulta imposible entender que se cosechen sus flores en abril, a no ser que exista un error por parte del autor o del copista de este texto.

No hemos encontrado referencias a ninguna variedad o subespecie que responda a las características descritas para este granado silvestre o balaustra pero, en pies asilvestrados u obtenidos de semilla, se observan árboles muy heterogéneos en desarrollo y vigor, con una variada expresión de frutos que incluye frutos pequeños, secos y agrios (Melgarejo *et al.*, 1992). Es posible que a este tipo de variedades-población se refiera el término polisémico *ýullanār* que utilizan nuestros autores indistintamente para nombrar a la flor y al ejemplar de granado silvestre. Actualmente, balausta y balaustra se utilizan para designar *Punica granatum* (Morales *et al.*, 1996; Dantín Cereceda, 1943), mientras que balausta (derivado, como balaustra, del nombre griego de la flor del granado silvestre, *balaústion*), ha pasado a ser el término técnico con el que se conoce un fruto exclusivo del género *Punica*, sincárpico, de pericarpo coriáceo y cuyo interior se presenta

dividido mediante tenues telillas, que contienen semillas de epispermo jugoso (Font Quer, 1993). También se podría corresponder con *P. granatum* var. *sylvestris* recogida por Dantín Cereceda (1943), taxón poco claro del que este autor no incluye una descripción.

Las citas más abundantes sobre el granado se relacionan con su capacidad como repelente de insectos, pero estas prácticas no han trascendido a la posteridad, aunque pueden tener una explicación razonable por la presencia, entre otros alcaloides, de peletierina de acción sobre el sistema nervioso similar al curare. Este producto, obtenido de la raíz del granado, se ha utilizado como vermicida y tenicida, pero su uso se desaconseja actualmente por la peligrosidad de estos alcaloides. Acerca de la importancia de las excelentes propiedades de la granada, resulta muy elocuente la frase que al-Ṭignarī atribuye a algunos médicos: “en la época de las granadas no hay enfermos”. Algunos de los restantes usos propuestos son conocidos y se derivan de su carácter astringente, proveniente de su contenido en taninos, y otros -emolientes y laxantes- de la presencia de semillas con alto contenido en fibra, en arropes y extractos de pulpa. El uso del fruto y de su cáscara para teñir telas y del fruto completo en medicina popular, para combatir disenterías y diarreas, están recogidos para esta especie (FAO, 1982).

# MELIÁCEAS

La familia de las Meliáceas está constituida por 51 géneros y 575 especies de árboles, raramente arbustos, distribuidas por las regiones tropicales y subtropicales del mundo. Algunos géneros incluyen especies de gran valor económico por su madera (*Swietenia* spp., los árboles de la caoba o *Cedrela odorata*, todos ellos de América del Sur). Otros géneros y especies tienen interés como ornamentales (*Melia azedarach*) o para la producción de biodiesel. Son plantas polígamomonoicas o polígamodioicas, con hojas persistentes o deciduas, alternas, rara vez opuestas o en disposición helicoidal, pinnado-compuestas, bipinnadas o más raramente 3-folioladas o 1-foliolada. Inflorescencias axilares o terminales, de muy variada estructura según de qué género y especie se trate. Flores bisexuales y/o unisexuales, 4-5(-7)-meras, cáliz imbricado, rara vez valvado; corola imbricada o convoluta, pétalos alternisépalo soldados al tubo estaminal; estambres 8-10(-25); disco nectarífero anular soldado al ovario o bien formando un androginóforo; ovario súpero, 2-5-carpelar, 4-5(-20)-locular. Frutos en cápsula, baya o drupa, de nuevo según especies; semillas generalmente ariladas, aladas o con un tegumento envolvente delgado, endospermo presente o ausente.

## MELIA AZEDARACH L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *azādarajt*, *āzādirajt*

Nombres castellanos más frecuentes: **acederaque**, **agriaz**

Nombre científico (y sinónimos): *Melia azedarach* L.

Familia: **Meliáceas**

### Descripción de la especie

Son árboles de hasta 15 m de alto de troncos bastante rectos, con ramas flexibles y frágiles y corteza pardo-grisácea, caducifolios. Hojas de 20-60 cm, bipinnadas, con raquis ligeramente alado y 5-7 foliolos ovado-elípticos de base asimétrica. Inflorescencia 10-20 cm. Flores muy aromáticas, con 5 sépalos soldados en la base y 5 pétalos de 7,5-11 x 2-4 mm, libres, de color lila claro con venas más oscuras, ciliados; 10 estambres formando un tubo estaminal violeta de longitud parecida a la de los pétalos. Drupas de 8-25 mm, subglobosas, que pasan de color amarillo-anaranjado a pardo al madurar, con 4-8 costillas y 4-8 lóculos con 1 semilla de 6 mm por lóculo.

### Area de distribución y ecología

Como señala Ruiz de la Torre (2006), siempre se había considerado que esta especie era oriunda

exclusivamente de Siria y Persia, pero hoy se estima que su área de distribución natural fue más amplia dentro del S y SE de Asia (India, Ceilán, Indonesia... ). Es una de las especies introducidas por los árabes en el mundo occidental medieval (al-Gāfiqī, 1996).

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Esta especie parece que no fue conocida en el mundo clásico, pues autores como Teofrasto o Plinio no la citan. Su mención se inicia con los geóponos andalusíes Abū l-Jayr y al-Tignarī a finales del siglo XI, y más tarde, en el XIII, con Ibn al-‘Awwām. Se trata, por consiguiente, de una introducción en época andalusí que debió realizarse de forma muy rotunda a tenor del comentario que, en el siglo XVI, nos ofrece Alonso de Herrera que sí conoció estos “paraísos” y los diferenciaba bien de otros que se corresponden con *Elaeagnus angustifolia*. Este autor distingue *Melia azedarach* por sus hojas compuestas (parecidas a las del fresno) y por no tener las hojas cenicientas como la otra especie, aunque ambos géneros, dice, coinciden en el aroma y belleza de sus flores (más aromáticas las de *Melia*). Además, añade sobre esta especie que “deste árbol no hallo nada escrito, sino lo que se, ansi por experiencia como por dicho de personas que saben dello...”, transmisión oral que, muy posiblemente, habría adquirido en los ambientes moriscos que solía frecuentar, especialmente durante su estancia



*Melia azedarach*. Al-Gāfiqī, *Kitāb al-Adwiya al-mufrada* (Osler Library of the History of Medicine, Montreal, ms. 7508, fol. 13a)

en Granada a partir de 1492 como “comensal” (o protegido) del primer arzobispo de esta ciudad, fray Hernando de Talavera (Ramón-Laca, 1999). Herrera también parece ignorar la toxicidad de los frutos de *Melia*, que en ningún modo menciona.



Gómez Ortega, en su *Continuación de la Flora Española* (1784), habla de las propiedades insecticidas del cocimiento de sus frutos y de su uso para eliminar los piojos.

Ruiz de la Torre (2006) ensalza la calidad de la madera de este árbol, de la que dice es semejante a la de la caoba, buena para ebanistería y excelente para construcción (homogénea y fácil de trabajar). Indica que en Granada y Almería, donde se encuentra asilvestrada desde su introducción en época andalusí, se utiliza como armazón de cubiertas de edificios, aprovechando su resistencia a los insectos xilófagos. Con los huesos de sus frutos se han hecho rosarios en España.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IB, AJ, TG, IA, UM.

**Datos morfológicos:** *es un árbol hermoso, que huele muy bien por la mañana y por la tarde* (IB; 107). *Tiene abundante sustancia y madera tierna* (AJ; 227) (IA; I-498); *es de hoja caduca* (IA; I-335). *Su fruto no es comestible y su hueso es parecido al del pistacho* (TG; 312), *con forma semejante al del acerolo* (UM; 547). *Es un árbol muy frondoso y alto, de hojas similares a las del azufaifo, dentadas como las de este, pero más largas y verdes, suaves al tacto, con la misma forma y aspecto que las del nogal, paralelas y extendidas como alas.*

*Sus flores, aromáticas, son de color violeta y forma como las del jazmín, pero más finas, con algo negro en el centro de cada, de forma, tamaño y color como el grano del clavo. Tras la floración surge un grano del tamaño y forma de la azufaifa, de color marfileño, con una pepita como la de dicho fruto, de hueso veteado, con la pulpa contenida dentro de una cáscara negra untuosa. Sus granos forman racimos dispersos, que maduran en invierno, con pedúnculos largos como los de la cereza; el color de su madera es rojizo, siendo blanda como la del plátano oriental* (UM; 547).

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** *únicamente se siembra de huesos, cubriéndolos con una estera que se aplasta con el pie y sobre la cual se pone arena* (IB; 107); *estos se siembran en plantales y tiestos* (TG; 312) (AJ; 255). *Se planta de esqueje* (AJ; 227) (IA; I-335) *y de vástago invertido* (IA; I-171, 335); *no prospera de estaca ni de desgarrado* (IA; I-336). *El plantón se deja en los viveros dos años y después se pasa al lugar definitivo* (TG; 312). *La planta nacida de su semilla es mejor dejarla en el mismo sitio donde se sembró* (IA; I-335). *No se debe reducir su laboreo, pues así se hace un árbol hermoso y de bello aspecto* (TG; 312).

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** *cuando el plantío se realiza a partir de hueso y de plantón enraizado,*

*se planta a principios de otoño y en febrero* (IB; 107) (IA; I-335); *también en enero* (TG; 312). *Se trasplanta a los dos años, en febrero* (IB; 107), *con todas sus raíces* (TG; 312). *Florece en primavera, en abril y mayo, y sus granos maduran en invierno* (UM; 547).

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *es un árbol que se acostumbra a plantar en nuestras regiones* (IA; I-171). *Crece en Jurasán y Siria* (UM; 547). *Le va bien la tierra áspera* (IB; 107); *la dura y bermeja, la apretada y oscura, la blanca y toda tierra fuerte* (IA; I-334), *así como la áspera y pedregosa, la delgada y la húmeda fría* (IA; I-335). *Es un árbol que crece en las riberas* (IA; I-571).

**RIEGOS:** *el agua lo mata y destruye* (IB; 107). *En los plantales se riega cuando la superficie se pone blanca y, cuando está ya en el lugar definitivo, cada ocho días* (TG; 312). *Necesita mucha agua* (IA; I-335),

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** *en él se injerta el azufaifo* (AJ; 308), *el ciclamor* (AJ; 309) *y el fresno* (IA; I-431).

**Usos y consumo:** *sembrados sus granos en tierra salobre le quitan este sabor* (IA; I-74). *Es un árbol de adorno en los huertos* (TG; 312), *en los que se planta cerca del pozo y del zafariche para que se refresque el agua con su sombra* (IA; I-154) *y sobre ellos se puedan armar parrales que resguarden del sol la maquinaria y el tiro de animales de*

las norias (IA; I-336). *Sembrado en tiestos, estos se ponen en los alrededores de las casas* (AJ; 255). *Su grano no es comestible, ya que es nocivo para el pecho y, a veces, mortífero* (IA; I-336). *De su pulpa se extrae un aceite útil contra la ciática, en aplicación externa* (UM; 547). *Sus hojas y fruto se emplean en los procesos febriles* (IB; 107), así como para teñir de negro y fortalecer el cabello y matar los piojos (IB; 107) (IA; I-335). *Sus hojas y su jugo, restregados por el cuerpo o lavada con ellos la cabeza, matan los piojos, que no vuelven a reproducirse rápidamente; por ello se le llama también árbol de los piojos* (UM; 4715).

**Otros:** *vive de treinta a ochenta años* (AJ; 229), *alrededor de cincuenta* (IA; I-500). *Si se echa sangre de oveja en el pie del árbol del acederaque que se encuentre debilitado, ello hará que se robustezca y sus frutos sean de mejor calidad* (IA; I-617).

### Valoración

El término acederaque procede del persa *azādarajt* (árbol noble), como indica el autor de la *‘Umda*, dado que en Persia era considerado árbol sagrado. Ello produjo cierta confusión con otra especie, como recoge Abū l-Jayr en su obra botánica y otros naturalistas andalusíes posteriores, caso de ‘Abd Allāh b. Šāliḥ. Este alude a la sinonimia establecida por algunos autores árabes anteriores entre el árbol conocido como *balaj* (árbol de

Persia) -correspondiente a *frāsiyā* de Dioscórides- y *azādarajt*, concluyendo que: *en la actualidad [s. XIII], entre nosotros [en al-Andalus], este último nombre se aplica a un árbol conocido y distinto del primero -balaj-; se planta en jardines y sepulturas, y su fruto no es comestible* (Dioscurides *Triumphans*, 1988).

Por otra parte, el nombre “árbol del paraíso”, aplicado en la traducción castellana medieval del tratado agrícola de Ibn Baṣṣāl a *Melia azedarach*, “el çedeharec que disen arbol de paraíso”, en autores cristianos posteriores se utilizó también para designar a *Elaeagnus angustifolia*, lo que podría inducir a una nueva confusión (reflejada igualmente en Ibn Baṣṣāl, cuando dice que el agua “lo mata y destruye”). No obstante, las propiedades y comentarios que recogen los geóponos, como es el caso de los frutos tóxicos que menciona Ibn al-‘Awwām, separan al acederaque de esta última especie, que los tiene comestibles. La *‘Umda* nos ofrece, además, una descripción bastante prolija en la que todos los caracteres coinciden con los de *Melia azedarach*, tanto los morfológicos de hojas, flores y frutos como el porte, procedencia y mención de su toxicidad, así como los usos antiparasitarios y cosméticos. Entre las aplicaciones terapéuticas esta obra alude a su eficacia en dolores de ciática, actualmente constatados, e Ibn Baṣṣāl señala propiedades antifebrífugas presentes en sus hojas y frutos.



*Melia azedarach*. Parque Cruz Conde, Córdoba

La exigencia en agua del suelo y el carácter ripario mencionado por Ibn al-‘Awwām son más o menos aceptables. En este sentido, el acederaque fue siempre muy apreciado por su belleza como árbol de jardín y su plantío cerca de pozos y zafariches; a falta de un jardín formal, obedece seguramente a ser esos los lugares de reposo donde la sombra y la belleza del árbol podían ser mejor apreciadas. También hay varios usos marginales que siguen siendo conocidos. Así, los mencionados por Ibn Baṣṣāl e Ibn al-‘Awwām sobre su empleo para teñir el pelo de negro, fortalecer el cabello y matar los piojos, datos estos últimos que más tarde recoge Gómez Ortega, como ya se ha indicado.

## TRICHILIA EMETICA VAHL

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *raq'*, *ruqa'*, *ruqqā'*

Nombres castellanos más frecuentes: **árbol de la nuez vómica, mafurra**

Nombre científico (y sinónimos): *Trichilia emetica* **Vahl** (= *Elcaja roka* Forsk.)

Familia: **Meliáceas**

### Descripción de la especie

Árbol perennifolio de hasta 20(-30) m, con tronco hinchado en la base y corteza grisácea o marrón rojiza, estriada. Ramas erectas o parcialmente patentes, que producen una copa piramidal. Hojas compuestas, imparipinnadas, de hasta 50 cm, con 3-5 pares de foliolos más el terminal, verde-oscuro y brillantes en el haz, con un tomento de cortos pelos parduscos por el envés. Flores de color crema a verde-amarillo, en panículas axilares cortas, aromáticas, con 5 pétalos de 2 cm, que rodean un núcleo vellosa de estambres. Frutos en cápsula dehiscente de 18-25 mm de diámetro, redondos, rojo-marrones, de 3 cm de diámetro, cubiertos de tomento y con 3 o 4 lóculos que producen de 3-6 semillas negras brillantes de 14-18 mm, cada una con un arilo carnoso de esmeralda a naranja cubriendo la semilla.

### Área de distribución y ecología

Especie africana propia de los bosques riparios, bosques adherados e, incluso, sabanas (hasta los 1900 m.s.n.m.). Aparece de forma natural desde el África sub-Sahariana, Senegal y Mar Rojo, a través de África Oriental hasta la zona sur del continente africano (Botswana, Burkina Faso, Chad, Congo, Eritrea, Etiopía, Guinea, Guinea-Bissau, Kenia, Malawi, Mali, Mozambique, Namibia, Nigeria, Senegal, Somalia, Sudáfrica, Sudán, Suazilandia, Tanzania, Uganda, República de Zambia y Zimbabue), y en el Yemen.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Se trata de una especie muy utilizada y conocida por los pueblos indígenas de África, de donde la especie es nativa, pero de la que apenas hay datos en las antiguas culturas mediterráneas.

Se utiliza como alimento humano pues, de sus arillos, se extrae un líquido dulce y lechoso. Las semillas peladas también son comestibles y se comen crudas o empapadas en agua y en tierra, mezclándose el líquido resultante con platos de espinacas. Los monos se alimentan de las flores y el babuino y los antílopes comen sus frutos. Las semillas también son comidas por ciertas especies de aves y los animales domésticos se alimentan de sus hojas. También tiene interés en apicultura.

La madera es suave pero firme, y se emplea mucho en la fabricación de muebles, instrumentos musicales y menaje para el hogar. No hay una distinción real entre la albura y el duramen, generalmente de color rosado y ligero. Los árboles con troncos largos y rectos se cortan y se usan para canoas. Debido a su flexibilidad y resistencia a la torsión, es buena para mangos de herramientas y lanzas; comúnmente se utiliza como leña. El aceite de las semillas de *Trichilia* produce un buen acabado en superficies de madera, y también se utiliza para la fabricación de velas.

En medicina, las hojas se pueden utilizar como un antídoto, y la corteza en polvo se empapa en agua tibia y se utiliza como un emético o enema. Las raíces y el aceite de la semilla también tienen cualidades medicinales para aliviar el reumatismo y para ayudar a curar los huesos. En África Oriental y Meridional, el aceite se extrae a pequeña escala industrial y se utiliza en la fabricación de jabón, igual que sus hojas. La semilla era exportada desde Mozambique bajo el nombre de mafurra o mafurreira. No obstante, las cubiertas seminales de las mismas son extremadamente venenosas.

La mafurra también es considerada como una especie valiosa en el control de la erosión, mejoradora del suelo y de alto valor ornamental, especialmente en zonas urbanas y áreas de aparcamiento.

## La especie en los textos andalusíes

**Autores:** AJ, IA, UM.

**Datos morfológicos:** *árbol lechoso* (AJ; 295). *Es una especie perteneciente a los grandes árboles, con hojas como las de la calabaza, de color verde con algo rojizo, aunque también se dice que son como las de olivo, lo que no es correcto. Su madera y fruto son como los de la de higuera, pero sus peciolos son largos, del color de la púrpura, como los del higo de Fuengirola (tīn suhaylī), y su árbol viene a tener el tamaño del nogal. Es una especie de cabrahígo de monte, que da mucho fruto aunque no madura, a no ser que se pinche profundamente con un hierro, creciendo este fruto como si fuera una granada. Su tallo es inconsistente y dócil, pues el hacha lo corta con un mínimo esfuerzo* (UM; 2117).

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** *se planta de pepitas o de esqueje* (AJ; 228).

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *crece en los montes, con el enebro y otros árboles* (UM; 2117).

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** *en él se injerta el nogal y la higuera* (AJ; 308, 309). *Si brota de sus pepitas, madura a los seis o siete años y, si nace de estaca o esqueje, lo hace a los tres o cuatro años* (AJ; 228).

**Usos y consumo:** *su fruto lo come el ganado cuando hay escasez. Algunos identifican su fruto con la nuez del vómito (yawz al-qay'), porque provoca vómito, sobre todo si está verde* (UM; 2117).

### Valoración

El género de la familia de las Meliáceas *Elcaja* (hoy incluido en *Trichilia*) tiene dos especies de origen abisinio, *E. emetica* Forsk. y *E. roka* Forsk., que podrían corresponderse con esta especie, hipótesis que puede venir reforzada por el traslado que hace Forskal (1983) del nombre nativo al epíteto específico, *roka*, el mismo que el actual nombre árabe, *ruqa*. Esta nos parece la hipótesis más probable, aunque debemos reconocer que hay algún elemento de la descripción de la 'Umda que no se corresponde con estas Meliáceas, como el referido a las hojas, que no se parecen a las de la calabaza; sin embargo, otros sí coinciden: sus frutos tienen la apariencia de higos, y se trata de un árbol corpulento. En todo caso, da la impresión de ser una especie mal conocida por el autor de la 'Umda, lo que nos hace dudar de que pudiera haberse cultivado alguna vez en al-Andalus.

La traducción de algunos autores de la voz *ruqa* -o variantes- como "nuez vómica" responde a la confusión sobre esta especie presente en los autores árabes medievales (al-Gāfiqī, 1996), y podría

habernos hecho pensar inicialmente en *Strychnos nux-vomica*, especie de la familia de las Loganiáceas, pero descartamos esta hipótesis por no haber coincidencia ni en el área de procedencia, ni en el tamaño de la planta, y ni siquiera en los datos de antigüedad de uso en Occidente. Tampoco la descripción de la 'Umda nos aproxima a este género *Strychnos* que incluye numerosas especies tóxicas, bien conocidas por diversas culturas.

## MIRTÁCEAS

Familia de árboles y arbustos, especialmente diversificada en el hemisferio S, aunque cuenta con menos pero importantes representantes en el hemisferio N, incluida la Región Mediterránea. Está integrada por casi 6000 especies pertenecientes a 130 géneros. Entre ellos hay algunos de excepcional importancia forestal, paisajística y económica como es el caso de los géneros *Eucalyptus*, *Syzygium*, *Myrtus*, *Acacia*, *Myrciaria*, *Eugenia*, *Luma*, *Pimenta* o *Callistemon*. La familia ha colonizado prácticamente todos los hábitats, excepto los más septentrionales y australes, aunque en el hemisferio S alcanzan la Patagonia. Aparecen formando parte de bosques lluviosos tropicales, manglares, sabanas, ecosistemas semidesérticos, humedales y, en el caso de las especies eurasiáticas, ecosistemas riparios. Aunque su diversidad morfológica es muy manifiesta, dominan en la familia las especies de hojas persistentes, opuestas, simples, enteras, generalmente algo coriáceas, cargadas de zonas lagunares con células secretoras de aceites esenciales (compuestos terpenoides) que dotan a estas plantas de olores muy aromáticos. Las inflorescencias, axilares o terminales, son cimas racemiformes o umbeliformes, con flores bi-bracteoladas, hermafroditas por lo general, con periantio de cáliz imbricado de (3)4-5(10) sépalos libres o soldados a los pétalos formando entonces un opérculo (caliptra) que se desprende al madurar. Corola con 4-5 pétalos libres o soldados a la caliptra. Androceo con numerosos estambres con filamentos libres, a veces muy largos y vistosos. Gineceo con 2-5(16) carpelos soldados; ovario generalmente ínfero con tantos lóculos como carpelos, aunque a veces es unilocular y de placentación parietal. Frutos en bayas o cápsulas loculicidas con semillas aladas o no. Las semillas, aladas o no, en general sin endosperma y con la testa dura.

## MYRTUS COMMUNIS L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *rayḥān*, *ās*

Nombres castellanos más frecuentes: **arrayán**, **mirto**, **murta**

Nombre científico (y sinónimos): *Myrtus communis* L.

Familia: **Mirtáceas**

### Descripción de la especie

Arbusto perennifolio raramente arbolillo de 0,5-2(5) m, con ramas erectas de color pardo claro, pelosas. Hojas en verticilos decusados de a 2, más raramente verticilos de 3, ovado-lanceoladas, agudas en el ápice, definiendo un tipo de hoja denominadas “mirtoide”, glabras por haz y envés con punteaduras glandulares translúcidas, aromáticas al romperlas, de tamaño variable dependiendo de su polimorfismo intraespecífico (8-12 x 4-6 mm en la f. *microphylla* y hasta de 60 x 30 en la f. *latifolia*). Flores solitarias en las axilas de las hojas, de unos 3 cm, con 5 sépalos ovado-trianguulares y 5 pétalos blancos de 6-15 mm con numerosos estambres. Gineceo ínfero que fructifica en baya globosa ovoide coronada por el cáliz persistente. Semillas reniformes de aspecto óseo.

Se han descrito más de treinta taxones dentro de *Myrtus* que los autores modernos asimilan siempre

al tipo de *M. communis*, reconociendo, eso sí, una gran variabilidad intraespecífica sin demasiada correlación geográfica. Dentro de la flora ibérica, han llegado a describirse 24 combinaciones distintas a nivel de especie y otras 40 a nivel de variedad. Algunas parecen aceptables a este segundo nivel. Máximo Laguna en su *Flora Forestal* (1890) reconocía ya la var. *latifolia*, de hojas ovales y lanceoladas, agudas de 2-3 cm de largo, y las var. *microphylla* de hojas menores y agrupadas. El tamaño y color del fruto, junto con el tamaño de la hoja, si están recogidos en estos epítetos que hacen gala de los caracteres de mayor variabilidad en el mirto.

### Área de distribución y ecología

El género *Myrtus* incluye alrededor de un centenar de especies, de las cuales *M. communis* es la única presente en Europa, con distribución mediterránea, apareciendo a lo largo de las penínsulas Ibérica, Itálica y Balcánica, N de África, Creta y archipiélagos Tirrénico, Cretense e incluso Macaronésico (Azores y tal vez Madeira). No obstante, resulta difícil establecer su área de distribución original, pues ha sido utilizado desde muy antiguo como ornamental, medicinal y para otros usos por diversas culturas de la Cuenca Mediterránea. Vive en Baleares, en el cuadrante SW de la Península Ibérica y en Levante, llegando hasta el Ampurdán; por el lado occidental, desde Portugal alcanza el

S de Galicia. Aparece en el piso termomediterráneo, desde los 0 hasta casi los 1000 m, formando parte de lentiscares y otros matorrales seriales de los bosques esclerófilos en microclimas donde la sequía estival queda suavizada por la umbría o por la proximidad a las redes de drenaje.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

El primer registro histórico de la especie tal vez se encuentre en un poema épico sumerio (Segura y Torres, 2009). Estos mismos autores recogen menciones del mirto en diversas obras de la literatura de la Antigüedad (Horacio, Marcial, Virgilio, Catón, Longo), testimonios que ponen de manifiesto la importancia del mirto en los jardines griegos y romanos.

En Teofrasto encontramos información sobre sus exigencias ecológicas y forma de propagación, junto a las de otros árboles como olivo y laurel, aunque pocas sobre su uso y utilidades. Plinio también aporta abundantes datos acerca del mirto en su *Historia Natural*, el uso de las bayas como condimento, del vino de arrayán y sobre el valor simbólico de las coronas de esta planta.

Columela comenta diversos usos veterinarios, entre los que resulta de interés el empleo del vino aderezado con mirto para aliviar los cólicos, diarreas e irritaciones estomacales.

Dioscórides detalla sus virtudes medicinales, destacando las propiedades astringentes, diuréticas, anticatarrales, balsámicas, antisépticas y sedantes, debidas a sus aceites esenciales. Sus frutos y zumo se emplean como astringentes por su alto contenido en taninos y en uso tópico, por sus propiedades antiinflamatorias (oculares) y cosméticas (tinte para el pelo); también se aplica la decocción de sus hojas en baños de asiento para tratamientos ginecológicos y en proctología. Igualmente habla de las virtudes de los vinos aromatizados con frutos y hojas del mirto.

Siglos más tarde, Isidoro de Sevilla recoge de Virgilio que es “planta del litoral” (refiriéndose sin duda a su termofilia), y añade que “los libros de medicina enseñan que este árbol es apropiado a numerosas necesidades de las mujeres”.

Ya en el Renacimiento, Laguna, en su traducción de la obra de Dioscórides, cita el empleo del mirto como curtiente, dado el alto porcentaje en taninos de sus hojas y tallos, pero no dice nada respecto a la calidad y uso de su madera. Alonso de Herrera habla de *arrayhanes* y dice que “son unas plantas que tienen el medio entre árboles y matas”. El autor se deja llevar por los comentarios de Plinio respecto a sus exigencias ecológicas, pero deja claro que se trata de una especie cultivada además de silvestre. Coincide con Columela en que las épocas

de siembra y plantación óptimas se sitúan entre finales de febrero y abril. Respecto a sus usos, dice que son buenos para los monasterios y jardines de placer y hace alusión a su profusa utilización en la Alhambra y el Generalife, mencionando el arte de la topiaria como muy adecuado para esta especie. Reconoce su variabilidad genética, con ejemplos de formas o variedades, unas de flores blancas y otras amarillas. Entre las virtudes medicinales que cita están las de ser astringente y de reducir el “flujo en la mujer, en baños y sahumeros de asiento”. Las murtas (frutos) se comen y se utilizan para echarlas al mosto de la vid, consiguiendo así vinos medicinales, además de elaborar arropes con ellas; se usan también sus hojas y aceite como desodorantes. Acaba el autor mencionando cómo los zorzales gustan especialmente de las murtas. Finalmente, otro autor del siglo XVI, Gregorio de los Ríos, cita el uso de esta especie como ornamental en los jardines renacentistas españoles bajo los términos de arrayán, mirto y murta (*M. communis* subsp. *tarentina*).

José Quer (según recogen Font Quer, 1961, y más tarde López González, 2001) menciona sus propiedades desodorantes comentando cómo las hojas del mirto, aplicadas en las ingles y en las axilas, impiden el mal olor, y que el agua destilada de mirto se utilizó como cosmético para lavar cara y brazos. También comenta Quer el uso



Tipos de *Myrtus*. Abū l-Jayr, ‘*Umdat al-ṭabīb* (Real Academia de la Historia, Madrid, ms. XL de la Colección Gayangos, fol. 120v)

tradicional del agua de mirto en la isla de Mallorca, donde era de personas distinguidas utilizar esta agua.

Máximo Laguna (1890) destaca del mirto la calidad de su madera, dura, compacta, homogénea, muy adecuada para su uso en ebanistería. Dice que produce buen combustible y que tiene propiedades curtientes por los taninos de sus hojas y tallos, aunque reconoce que se trata de una especie de escasa importancia forestal.

Font Quer (1961) comenta que el vino de arrayán tiene propiedades aperitivas y recuerda que, por sus propiedades anticatarrales y antisépticas, es muy utilizado como tisana en afecciones pulmonares y bronquiales, propiedades debidas a la presencia de aceites esenciales como el cineol.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *es de naturaleza oleosa (IB; 123), acuosa (AJ; 249), de hoja perenne (IB; 211) (IA; I-154), de mucha sustancia (AJ; 281) y jugo espeso (IA; I-426). Es una planta de montaña (AJ; 257) (IA; I-569), un árbol (UM; 2140). Sus flores se parecen a las de la alheña, ya que están*

*formando racimos y son blancas, tirando al amarillo, y muy olorosas (TG; 459).*

**Varietades:** *sus tres variedades son: hāšimī, de hoja ancha, oriental (šarqī), de hoja más delgada, y yūsufī, cuya hoja es más ancha y tierna que la de la variedad hāšimī, aunque esta última es más aromática (TG; 282); otra es la de monte (AJ; 229). Hay arrayán de monte, velludo, silvestre y hortense o cultivado. De este último hay muchas variedades: hāšimī, de hoja ancha, jiyār y yūsufī, de hoja más tierna y más aromático que el hāšimī, y, por último, el oriental, de hoja muy pequeña. Dentro de la variedad cultivada hay otra, llamada ḥamīr (asno) y untā (hembra), de hoja redonda. La variedad velluda (ša'ri) tiene, a su vez, una de hoja ancha y negra, y otra que puede tener la hoja ancha o ligera, las tres recubiertas por una especie de vello muy blanco que aparece en mayo o junio. Hay otros tres tipos, en función del color y forma: uno verde y grande, el más conocido, de hoja ancha y larga; otro, llamado rūmī, es azulado, de igual forma que el anterior, y de hoja delgada; por último, un tercero, de color amarillento (IA; I-248). Son tres sus variedades: oriental, de monte y hortense (IL; 220). Tiene cinco variedades, de ellas dos cultivadas y tres silvestres. Una de las dos cultivadas es la hāšimī, de hojas largas, muy verdes, con depresión, que brotan del tallo de su árbol, de principio a fin, apretadas unas sobre otras y juntas, con una*

*pequeña flor blanca, de buen olor, sucedidas por frutos del tamaño de garbanzos, alargados, y negros cuando maduran. Esta variedad es conocida y se tiene en casas y huertos. La segunda especie es la oriental, de hojas muy pequeñas, del tamaño de las de la coronilla de fraile, pero más anchas y verdes, de un verde tirando a amarillo, con ramas más bien delgadas, suaves, que dobla el viento, cosa que no ocurre con la primera, si bien sus flores son como las de esta, y también sus granos, que también se ennegrecen al madurar. Estos, si se siembran antes de que maduren y se ennegrezcan, la planta nace con los rasgos del arrayán de monte y, si se siembran tras la madurez, sale como la primitiva. Esta variedad se utiliza en casas y huertos, y es famosa y conocida.*

*En cuanto al arrayán silvestre, lo hay oriental, hāšimī y de monte. El primero es de hojas muy pequeñas, pero más anchas que el cultivado, un poco inclinadas hacia atrás, que es la diferencia entre ambos, y a veces tienden las puntas de sus hojas un poco a rojas, mientras que el hāšimī es como el cultivado, pero sin la depresión de este, siendo conocido como sirio (šāmī), por lo mucho que crece en Siria, de donde fue traído a al-Andalus. El de monte tiene hojas anchas y cortas, un poco vueltas hacia atrás, de un verde tirando a negro, sin depresión, haciéndose frondoso, siendo su madera rojiza. Todas estas variedades tienen*



*flor blanca, pequeña como botones, y frutos que se ennegrecen al madurar. En su madera puede crecer una especie de agallas abultadas, como nudos (UM; 2140).*

### **Cultivo:**

**TÉCNICAS:** *se planta de estaca (AA; 161) (IH; 325) (AJ; 227) (IA; I-157, 249) (IL; 220) que, si se invierte, se fortalece (IL; 220), aunque es mejor hacerlo de ramas desgarradas (IH; 325) (AJ; 257) (IA; I-156, 249); también acodado (AJ; 269) (TG; 284) (IA; I-249), o de semillas descascarilladas, en macetas protegidas con esparto y colocadas en lugares soleados (AJ; 228, 257, 258) (TG; 282, 283) (IA; I-172), o en almácigas (AJ; 258). Cuando se obtiene de semillas hay que dejar el grano de arrayán al sol hasta que se seque y quede totalmente limpio; después se siembran en tiestos y se tapan con una alfombra durante ocho días (TG; 282, 283). El plantón se pone en tiestos hasta plantarlo en el lugar definitivo (IA; I-249) (TG; 284). Conviene ponerlos muy cerca unos de otros para que crezcan más (IA; I-251). Se trasplanta de los montes a los huertos (IA; I-254). Se trasplanta pasado un año (AJ; 258), con el cepellón (AJ; 271), en almácigas, y pasados tres años al lugar definitivo (IA; I-250). Sembrado de granos madura a los dos años (AJ; 228). La única labor que necesita es la escarda (IA; I-251).*

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** *la mejor época para sembrarlo es desde mediados de febrero hasta mediados de abril (AA; 161) (IW; 256, 257) (IH; 325) (IA; I-249), y en enero si su plantío es por estacas (IA; I-250), o en noviembre (IA; I-250). Se trasplanta en enero (AJ; 258); solo se hace esta operación en noviembre (TG; 284). En septiembre se tapa para que no le afecte el hielo ni la nieve (IA; II-429). Su flor aparece en junio y julio y dura hasta agosto (AJ; 258) (IA; I-249). Sus granos se recogen en noviembre (CC; 172) (CA; 235) (IH; 235) (TG; 282) (IA; I-250, II-432) y en octubre (CS; 247).*

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *se da en todo tipo de tierras, salvo en la muy salobre (IA; I-249). Le conviene la tierra arenosa (IH; 325) (IA; I-249), áspera, dentada y fuerte, más que la blanda y húmeda, pues crece aunque haya sequía (AJ; 257); también le va bien la tierra roja (IA; I-90) y la áspera (IA; I-93). No se debe plantar en los montes (AJ; 249).*

**ABONOS:** *cuando está en los tiestos se abona con palomina o con estiércol de ovejas (TG; 284); no tolera el estiércol (IA; I-133).*

**RIEGOS:** *soporta la sequedad (IA; I-249), pero no el calor; del que se defiende con un abundante riego la variedad hortense (IA; I-249, 570); no tolera mucha agua (IA; I-569).*



Arrayán morisco. Alhambra (Granada)

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** *se retrasa su poda para que brote más tarde y así no le afecten las heladas (AJ; 235), aunque es mejor no podarlo (AJ; 258). No debe podarse nada, pues en ello reside su hermosura (IA; I-251). Si se corta a ras de tierra cuando es añoso renace*

de forma extraordinaria (IL; 227). Para que aguante mejor el frío se aporca (IA; I-259). No soporta que le toque ningún instrumento de hierro (AJ; 270). Se injerta en sí mismo (IH; 315) (AJ; 309), en el granado (IA; I-431), lentisco, terebinto, cerezo de Santa Lucía, labiérnago y laurel (AJ; 309) (IA; I-431); en él se injerta el granado (AA; 151) (IA; I-419), el laurel (IB; 123) (IA; I-431) y la vid que, de esta forma, adquiere el sabor del arrayán (IA; I-477, 480) (IL; 237). Una variedad de injerto de escudete adopta la forma de la hoja del arrayán (IA; I-459, 469, 470).

**Usos y consumo:** los granos del arrayán, plantados en tierra amarga, le quitan esta propiedad, aunque los pies de la planta suelen corromper la tierra, transmitiéndole esta nociva condición (IA; I-74, 251). Mezclada la planta con otros componentes se emplea para tratar ciertas enfermedades que afectan a las vides (IA; I-595, 600). Las hojas poseen unas virtudes especiales, sobre todo en determinados tratamientos de la palmera (IA; I-623). Sus matas sirven para conservar los cereales en los graneros (IA; II-335). Sus granos, macerados en vino, se emplean para combatir el piojillo de las gallinas, lavándolas con ello (IW; 273) (IA; II-714). El aceite se emplea en veterinaria (IA; II-639, 648). Los frutos del mirto tomados con vino son útiles contra

la mordedura de tarántulas y escorpiones (IA; I-252). Una vez seco, sirve para matar y ahuyentar los mosquitos de las casas que se fumigan con él (IW; 281). El zumo de las hojas de la variedad hortense se aplica en las colmenas nuevas para atraer las abejas hacia ellas (IA; II-726). Se pone cerca de la puerta de los huertos y del zafariche por su condición de planta ornamental (IA; I-154) (IL; 211), y rodeando el pabellón que se alza en los mismos (IL; 273). Se tiene en las casas y huertos (UM; 2140). Son varios los procedimientos que pueden emplearse para plantar arrayán dentro de las albercas (IA; I-658). Las hojas y granos tienen excelentes propiedades para el cabello (IA; I-252). Igualmente, el zumo de sus hojas aplicado como colirio vuelve negros los ojos azules (IA; I-252). Con sus granos se prepara vino (CS; 247), y secos mejoran el olor del vinagre si se echan en este (IW; 241) (IA; II-425). Con estos granos, sometidos a un laborioso sistema de panificación, se hace un pan muy sabroso y alimenticio (IA; I-251); exprimidos, de ellos se obtiene arrope (UM; 2140). Sus hojas se emplean para aderezar las aceitunas de mesa (IA; I-688) (IL; 246) y sus flores para la elaboración del agua de rosas (TG; 414).

**Otros:** el arrayán de montaña vive más de trescientos años (AJ; 229). Existe una gran aversión entre el mirto y el granado, de forma que, si

se plantan juntos, se multiplican sus frutos (IW; 223) (AJ; 267) (IA; I-275, 553) (IL; 230), e igual sucede con el terebinto y el mirto (IA; II, 382). Si se injerta en una parra esta da uvas en la parte superior y granos de arrayán en la inferior (IW; 211) (AJ; 282). Igualmente se puede plantar la vid dentro del arrayán sin que aquella tenga raíces (AJ; 281). I-431). No se debe plantar el arrayán montesino en las casas ni en los huertos, pues provoca desgracias (IA; I-252).

### Valoración

El término *ās*, propio del árabe clásico, era el más utilizado en el Oriente islámico para designar la especie *Myrtus communis*, mientras que en al-Andalus se empleaba más su sinónimo *rayḥān*. Precisamente, de este último procede el arabismo arrayán, si bien, especialmente en su forma plural, *rayāḥīn*, este término se aplicaba a toda planta de buen aroma, entre las que figuraba como “rey, al ser la de olor más fragante y más útil”, como indica la ‘*Umda*, así como a algunas variedades de *Ocimum* e, incluso, al laurel. El nombre romance que indica esta obra, *murta*, fue el más empleado por los autores castellanos.

No son muchos los datos descriptivos encontrados en los tratados agrícolas, ni siquiera en la ‘*Umda*, salvo los que mencionan la forma de las hojas con motivo

de la descripción de variedades. En todo caso, destacamos que se le reconoce la categoría de “árbol”.

El contradictorio comentario de Abū l-Jayr, cuando dice que no se debe plantar en los montes, puede tal vez explicarse por el conocimiento de que la planta no tolera los suelos calizos por lo que en los montes de tales características de las cordilleras Ibérica y Bética no debe, efectivamente, plantarse. Los comentarios de este autor y de Ibn al-‘Awwām sobre cómo elegir el momento de la poda, o la recomendación del aporcado para proteger el mirto del frío, ponen de manifiesto cómo estos autores conocen el carácter termófilo de la especie. Su fenología es totalmente correcta: florece de junio a agosto y su semilla se recoge en noviembre.

Respecto a su cultivo y sistemas de poda, resulta muy interesante la mención que hace Ibn al-‘Awwām respecto a que es mejor no podarlo, comentario y punto de vista muy coincidentes con los actuales criterios ambientalistas que defienden las formas naturales en el jardín. Por otra parte, y como razón más práctica, si se poda el mirto no da flor.

Entre los diversos usos citados destacamos la insistente alusión a su empleo como ornamental: “en las casas” y “cerca de la puerta de los huertos y del zafariche”. Se sugieren, incluso, algunas aplicaciones muy singulares en el jardín como, por ejemplo, su plantío dentro de las albercas.



*Myrtus communis*. Palacio y Jardín del Rey Moro. Ronda (Málaga)

Entre las aplicaciones alimentarias entendemos, cuando Ibn al-‘Awwām se refiere al “pan muy sabroso y alimenticio” preparado con los granos de mirto, que tales “granos” son los frutos, pues de otro modo parecería extraño que despreciaran la pulpa de las bayas. Ninguno de los autores menciona el consumo del fruto fresco, aunque en la *‘Umda* se alude a la preparación de arrope mediante la presión de sus frutos. De las hojas y semillas, utilizadas para aderezar las aceitunas de mesa, se mencionan además diversas propiedades cosméticas, propiedades que han sido citadas también muy posteriormente. Así, al-Tignarī

recoge una aplicación muy bien conocida en estos siglos y cultura como es la destilación de flores y hojas para la extracción de esencias, aplicación que sigue vigente (Laguna Lumbreras, 1998). Como hemos visto más arriba, fueron conocidas desde muy antiguo sus propiedades cosméticas en el tratamiento de la caspa del cabello y para ennegrecerlo, usos que de alguna manera recoge Ibn al-‘Awwām: *las hojas y granos tienen excelentes propiedades para el cabello. Del mismo modo, el zumo de sus hojas aplicado como colirio vuelve negros los ojos azules*, uso este último que resulta muy sorprendente.

Hojas y semillas tienen propiedades medicinales (colirios para los ojos), posiblemente antisépticas y cicatrizantes. También se indica que las bayas del arrayán, tomadas con vino, alivian los efectos de las picaduras de tarántulas y escorpiones, de donde se deducen propiedades antihistamínicas. Reiteran, por tanto, las virtudes que ya fueron mencionadas y descritas por autores como Dioscórides o Isidoro de Sevilla, debidas a sus aceites esenciales, y su uso como astringente por su alto contenido en taninos.

También recogen nuestros agrónomos propiedades insecticidas, antiparasitarias (piojillo de las gallinas) y fitosanitarias (contra enfermedades, tal vez fúngicas, de vides y palmeras). Especialmente interesante en este sentido resulta la cita de Ibn Wāfīd sobre el uso doméstico como insecticida y repelente de mosquitos en forma de sahumero. No obstante, no hemos podido encontrar ninguna información que valide los usos veterinarios que menciona Ibn al-‘Awwām, aunque no son de extrañar, dado el amplio espectro de virtudes medicinales que tiene el mirto. Igualmente sugestivo resulta el uso que este agrónomo recoge sobre la capacidad atrayente de su “zumo” (esto es, de sus aceites esenciales) para el enjambrado de las abejas.

Lamentablemente, nada dicen respecto a su empleo como curtiente, dado el alto porcentaje de taninos de sus hojas y tallos, uso que, por ejemplo, menciona Máximo Laguna en su *Flora Forestal*

(1890). Tampoco parece que digan nada sobre la calidad y uso de su madera que es buena para el trabajo de ebanistas y torneros, uso que recoge también este autor.

Respecto a la variabilidad de esta especie, parece haber unanimidad entre los geóponos sobre la existencia de variedades silvestres junto a otras cultivadas (u hortenses) cuya mención no podemos pasar por alto. Es improbable que se refieran a otra especie diferente del mirto, así que esta mención nos sirve como indicador del proceso y grado de domesticación que este pudo haber llegado a adquirir en aquella época. En este sentido, quizás lo más sorprendente de los textos de los geóponos andalusíes sea la mención de una variedad “velluda” (*ša ‘rī*) citada por Ibn al-‘Awwām, tomándolo de Abū l-Jayr, aunque este no la recoge en ninguno de los dos tratados que se le atribuyen, ni tampoco parece que haya sido vista por autores posteriores. Ibn al-‘Awwām dice respecto a ella: *la variedad velluda tiene, a su vez, una de hoja ancha y negra, y otra que puede tener la hoja ancha o ligera, las tres recubiertas por una especie de vello muy blanco que aparece en mayo o junio*. Pudiera proceder del extremo oriental del área de distribución del mirto, pero Tutin *et al.* (1964-1980), que también reconocen la existencia de cierta variabilidad a nivel del continente europeo, advierten que esta no presenta correlación geográfica clara,

y tan solo admiten la existencia de una subsp. *tarentina*, probablemente la misma que Willkomm y Lange (1861-1893) describieran como var. *microphylla*, más frecuente en localidades litorales, y la misma que Máximo Laguna (1890) igualmente menciona, con hojas más pequeñas. No obstante, seguimos sin tener ninguna evidencia del reconocimiento posterior de esa variedad “velluda”; podría tratarse, incluso, de una especie de otro género. Por otra parte, autores actuales (Casares *et al.*, 2012), partiendo de la ‘*Umda*, han identificado la variedad *ḥāšimī* cultivada con el llamado por Clusio “arrayán morisco” (*Myrtus baetica* (L.) Mill.), algo que, en nuestra opinión, no queda totalmente claro. Igualmente identifican la segunda variedad cultivada (oriental o *šarqī*) con (*Myrtus tarentina* (L.) Mill. (= *Myrtus communis* subsp. *tarentina* (L.) Nyman).

Finalmente, destacaremos una vez más los esfuerzos por domesticar esta especie, reflejada en la frase de Ibn al-‘Awwām: “se traslada de los montes a los huertos”. También es interesante la relación positiva que los autores andalusíes dicen que tiene el mirto con el granado.

## **SYZIGIUM AROMATICUM (L.) MERR. & PARRY**

### **Caracterización taxonómica**

Nombres árabes: *qaranful*

Nombres castellanos más frecuentes: **clavero**

Nombre científico (y sinónimos): *Syzgium aromaticum* (L.) Merr. & Parry (= *Eugenia caryophyllata* Thunb.)

Familia: **Mirtáceas**

### **Descripción de la especie**

Pequeño árbol de 3-6 m con troncos y ramas de cortezas lisas y grisáceas. Hojas decusadas, de ápice agudo y base decurrente en el peciolo, de 18 x 2,5 cm, rosadas y finas al principio y más tarde verdes y gruesas, muy aromáticas. Diciasios trifloros con pedúnculos cortos y angulosos. Hipantio carnoso con 4 sépalos y 4 pétalos, numerosos estambres y un corto estilo. Frutos rojos y carnosos con una sola semilla (León, 1987).

### **Área de distribución y ecología**

El género *Eugenia* está formado por más de 600 especies de distribución tropical, pero el clavero o árbol del clavo se considera más bien como parte del muy próximo género *Syzgium*, que integra 75

especies originarias de los trópicos del Viejo Mundo. *Syzgium aromaticum* es una especie nativa de las Islas Molucas que crece bajo clima tropical en zonas muy húmedas, próximas al mar. Actualmente su cultivo se centra principalmente en Zanzíbar, India, Indonesia y Sri Lanka, así como en algunas zonas de las Antillas.

### **Historia de su aprovechamiento y cultivo**

Se conoce la presencia de clavos de olor en vasijas de cerámica sirias con más de 3700 años de antigüedad. También era conocido en China, al menos en el siglo IV a.C., donde era valorado para controlar la halitosis. El comercio a través del Golfo Pérsico debió facilitar su llegada hasta el occidente mediterráneo gracias a la expansión de la cultura islámica. Como indica la *'Umda*, “no lo citan Dioscórides ni Galeno, habiendo sido descrito solo posteriormente, pues es de aparición reciente”, afirmación tal vez no del todo correcta, pues aparentemente lo menciona Plinio en su *Historia Natural*. Se trata de una breve cita en la que habla de pimientas, y donde el clavo se menciona de pasada junto a otras especias como el jengibre, el licio y alguna adulterante de la pimienta. El traductor (Francisco Hernández, s. XVI) identifica allí una especie denominada en el texto como *carriophyllo*, de la que dice que es un árbol semejante al laurel en altura y forma de las hojas, acopado y

de mucha flor, que es primero blanca, después roja y finalmente negra, y cuyo origen sitúa en las Islas Molucas.

Entre los autores peninsulares, ni Isidoro de Sevilla ni Columela lo nombran, ni tampoco lo hicieron los autores del XVI que Ramón-Laca *et al.* (2004) han estudiado, esto es, Clusio, Alonso de Herrera y Andrés de Laguna.

El uso de esta especia “de aparición reciente”, de acuerdo con la obra botánica de Abū l-Jayr, fue introducido por los árabes en la Península Ibérica, y pronto se convirtió en un elemento imprescindible en las cocinas refinadas de al-Andalus, compitiendo con otras importadas de elevado precio, como la canela y pimienta (García-Sánchez, 1997a).

Del clavero se utilizan los botones desecados. La esencia del clavo está formada por los aceites destilados de estos botones, que se localizan principalmente en las glándulas con cavidades lisígenas de la parte inferior del hipanto. Este aceite contiene un 90% de eugenol y cariofileno. Dichas esencias son soporíferas, carminativas y antisépticas; el eugenol se utiliza sobre todo como anestésico en odontología. Los clavos se recogen a mano, se secan y empaican. Se utilizan en repostería, para dar sabor a las carnes, en perfumería y, en menor grado, con fines medicinales (León, 1987).

## La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *tiene un aroma grato (AJ; 328) (IA; II-296) y agudo (IA; II-291). Entre nosotros [en al-Andalus] esta planta viene a ser como el mirto. Tiene hojas iguales a las del laurel. Esta planta tiene nudos como los del arrayán, al modo de los embudos que sustentan la flor del mirto, de lo cual me informó quien la había recolectado personalmente y la había traído hasta aquí (UM; 4234).*

**Usos y consumo:** *si se mastica, disimula el olor a vino (IL; 271). Se utiliza en la elaboración del agua de rosas que lleva su nombre (IA; II-407). Se emplea, junto con otros variados productos, para elaborar compuestos aplicados a los árboles con el fin de hacerlos más aromáticos y dulces (IA; I-636, 640). Tiene la virtud de fortalecer el cerebro frío. Triturado y espolvoreado sobre flores de arrayán, u hojas de nenúfar amarillo y flores de calabaza vinatera produce sueño, tonifica el cerebro y levanta el ánimo, pues fortalece el corazón, el cerebro, el estómago y el hígado; es astringente y digestivo, calienta el estómago y el útero, y si la mujer no quiere concebir, que tome cada mes un grano de clavo y lo trague entero, pues no se quedará embarazada mientras siga haciéndolo (UM; 4234).*



*Syzgium aromaticum*. Tienda de especias en Ankara (Turquía)

## Valoración

La especie fue muy conocida por su uso y comercio, pero dudamos de su cultivo en parte alguna de al-Andalus, pues este árbol no habría resistido el frío de los inviernos ibéricos. Un elocuente testimonio acerca de su carácter exótico y de lujo lo expone Abū l-Jayr en la *‘Umda* al referirse a la compra que hizo de tres hojas de este árbol para un personaje notable cuya identidad desconocemos, aunque podría ser uno de los gobernantes de la taifa ‘abbādī sevillana: “nos trajeron tres hojas, que compré para el soberano”. La escueta información que recoge procede de alguien que lo importaba a al-Andalus.

Sus propiedades han sido conocidas desde la Antigüedad, especialmente las antisépticas. Entre los

muy breves comentarios que se recogen en los agrónomos, el uso que resulta tal vez más sorprendente es el mencionado por Ibn al-‘Awwām como un tipo de fitoterapia de dudosa credibilidad: esta especie, al igual que otras aromáticas, aparentemente se empleó en el intento y creencia de trasladar sus principios aromáticos a otras especies.

En recientes trabajos de investigación fitoquímica (Kulkarni, 2011) se ha encontrado que el eugenol, el principio activo y aceite esencial aromático más importante del clavo, tiene efectos anticonceptivos, al menos en roedores, lo que podría confirmar, como indica la *‘Umda*, su prescripción con estos fines para las mujeres que no quieran concebir. Esta obra señala también su acción tónica, así como su capacidad soporífera y carminativa, actualmente reconocidas.

# MORÁCEAS

Familia de árboles o arbustos, monoicos o dioicos, provistos de látex, de hoja caduca o perenne, raramente herbáceas (*Humulus*), con alrededor de 1250 especies pertenecientes a 40 géneros. Se encuentran distribuidas sobre todo por las regiones tropicales y subtropicales, y muchas de ellas tienen gran importancia económica pues algunas producen frutos comestibles (*Morus*, *Ficus*, *Artocarpus*), y otras tienen interés como maderables o en ciertas industrias (alimento del gusano de seda, producción de látex) u ornamental (*Morus*, *Broussonetia*, *Ficus*). Hojas simples, dentadas o de contorno lobulado, alternas u opuestas. Inflorescencias en cimas con flores pequeñas, unisexuales, monoclamídeas, frecuentemente 4-meras; cáliz con 4-6 sépalos; androceo con igual número de estambres que sépalos; gineceo súpero o ínfero, bicarpelar sincárpico. Frutos en núculas, aquenios, drupáceos o a menudo constituyendo pseudocarpos o infrutescencias, como el sicono en *Ficus* o la sorosis en *Morus*.

## FICUS CARICA L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *tīn*, *dukkār*

Nombres castellanos más frecuentes: **higuera**, **cabrahiguera**

Nombre científico (y sinónimos): *Ficus carica* L.

Familia: **Moráceas**

### Descripción de la especie

Árboles caducifolios de poca altura, a veces con porte arbustivo, de cortezas grisáceas, provistos de látex que fluye fácilmente al quebrarse las ramas; estas con tendencia a la horizontalidad con ramillas pelosas, pardo-verduscas y hojas profundamente palmatilobuladas, verde-oscuras por el haz y con pelos rígidos por el envés lo que las hace ásperas al tacto. Flores unisexuales, encerradas en inflorescencias cerradas que fructifican en sicono; los higos, de 5-8 cm, carnosos en la madurez, con diminutos granos (aquenios) en su interior, que son los auténticos frutos.

### Área de distribución y ecología

Originaria de Asia Sudoccidental, crece ahora espontánea en torno al Mediterráneo y en otras regiones del mundo. Se encuentra naturalizada en el

S de Europa, en los países circunmediterráneos y por Oriente alcanza el NW de la India. Aparece en casi toda la Península, cultivada y subespontánea, especialmente en el E y S.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Fue una de las primeras plantas cultivadas por el hombre. Se ha constatado el hallazgo de nueve higos fosilizados fechados alrededor de 9400-9200 a. C. en un poblado neolítico del Valle del Jordán. Este hallazgo es anterior a la domesticación del trigo, la cebada y las legumbres. A medida que las emigraciones humanas llevaron el árbol fuera de su área natural, fueron apareciendo cientos de cultivares.

Teofrasto menciona la higuera en más de cuarenta ocasiones en su *Historia de las Plantas*, refiriéndose, entre otros aspectos, a su morfología (tallo, raíces, hojas, flores, frutos), corteza y madera, forma de crecimiento, fenología y propagación.

Plinio dice que es el mayor de todos los árboles frutales y habla “maravillas” de las higueras de Egipto y Chipre. Reconoce que la especie llegó a Italia procedente de otras “tierras” como las de Calcis y Chio y también recoge datos sobre la gran diversidad de variedades existentes en cultivo, especialmente en los países de origen, citando por ejemplo las negras alejandrinas, negras de Rodas,

tiburtinas, invernizas de Mesia, mariscas, herculanas, saguntinas, africanas, tellianas y negras de pezón largo.

Dioscórides habla de las utilidades de los higos, de la “leche” (látex) de las higueras y de la lejía de sus cenizas. Explica que hay higos domésticos y salvajes, los primeros maduros y frescos relajan el vientre, mitigan la sed y matan el exceso de calor. Los higos secos dan al cuerpo mantenimiento, calientan y lubrican el vientre. Recomienda se les suministre higos a los asmáticos, a los hidrópicos y a los que sufren de gota. Cocidos también son buenos para las enfermedades del pecho y tras el cocimiento, majados y aplicados en forma de emplasto, ablandan todo tipo de durezas. Da un amplio número de recetas en las que mezcla higos verdes con cáscara de granado y “asensios”. También menciona aplicaciones del látex de las higueras del que dice abre los poros, relaja el vientre y provoca el menstruado aplicado “por abajo” con yema de huevo. Se hacen emplastos con sus hojas y ramillas tiernas que, aplicadas con miel, sanan las mordeduras de los perros y las llagas de la cabeza. Laguna, en su versión, añade otros comentarios.

Columela menciona repetidas veces la higuera y le dedica amplios comentarios, tratando por ejemplo sobre la forma de compatibilizar la plantación de higueras y viñas, de forma que las primeras no sombreen a las segundas; sobre la forma de



plantarlas evitando se llenen de polillas mediante el uso de ramas de lentisco; sobre la existencia de diferentes variedades que difieren en su fenología, dándose, por ejemplo, las tempranas que dan su fruto en invierno. Cita muchas de las variedades que también mencionara Plinio. Comenta cómo es provechoso cortar las extremidades de las ramas con herramientas de hierro, pues así darán luego más fruto. Explica cómo el queso cuajado con el látex (leche, dice él) de higuera consigue un gusto muy agradable. Comenta los tipos de injertos que se practican en la higuera, habla sobre cómo se prepara el “pan de higos” y cómo se utilizan las hojas de las higueras para conservar otros frutos, como es el caso de las uvas pasas.

Isidoro de Sevilla indica en sus *Etimologías* que *ficus* deriva de *fecunditas* en alusión a su fecundidad, ya que produce frutos tres o cuatro veces al año. También comenta que las higueras más fecundas son las egipcias. Finalmente menciona también los cabrahigos (*caprafficus*) refiriéndose a las higueras salvajes que trepan por las paredes.

Alonso de Herrera dedica una gran extensión al cultivo de este frutal y cita entre sus fuentes a Teofrasto, Aristóteles, Plinio y Avicena. Buen conocedor de las exigencias ecológicas de la higuera (especialmente de su preferente termicidad), da recomendaciones sobre dónde y cuándo ponerlas en

función del clima y suelo. Recomienda plantar sus estacas en invierno o primavera y desaconseja hacerlo de semilla por nacer, según afirma, higueras locas o cabrahigos que tienen necesidad de injerto. No se plantan las higueras en suelos en los que se estanca el agua. Aconseja abonarlas con estiércol, alpechines o incluso excrementos humanos para que así den más fruto, aunque reconoce que el mejor estiércol es el de aves y que la higuera responde dando mucho más fruto con estercolados frecuentes. El peor enemigo de las higueras dice ser las hormigas que pueden combatirse con un garabato de hierro o de cobre si el hormiguero está muy localizado. Se injertan las higueras, dice, mediante escudete, coronilla y cañutillo y explica detenidamente cómo y cuándo ha de hacerse. Advierte sobre el consumo excesivo de brevas e incluso, hablando de los higos, comenta que “dan mucho mantenimiento al cuerpo y suplen mucho la falta de pan”, y reconoce sus virtudes diuréticas al mencionar que “despiertan la orina y el vientre y hacen sudar”. Los higos verdes, majados con salitre y algo de harina, quitan las verrugas. Habla también de los usos y propiedades de la “leche” (látex) de la higuera de la que dice que, además de utilizarse para cuajar la leche de los ganados, tiene virtudes nefríticas (“bebida con suero limpia los riñones e las arenillas”), y es útil igualmente contra las mordeduras de perros y picaduras de alacranes. Los higos, añade, tienen también propiedades como

antídoto contra todo tipo de venenos y ofrece una fórmula en la que combina, en consumo matutino, higos maduros, nueces y hojas de ruda contra todo tipo de intoxicaciones y venenos. Finaliza indicando cómo se prepara vinagre de higos.

En la versión de esta obra editada por la Real Sociedad Económica Matritense (1818-1819), y ampliada por Fernández Carril y Guerra, se dan datos interesantes sobre la caprificación, esto es, polinización dirigida de la higuera, y se reconoce el carácter de arqueófito de la especie, de la que se dice es posiblemente “el árbol que de la mano del hombre y arrancado de su suelo nativo... mejor sea reproducido y menos gasto produce de su dueño”.

José Quer reconoce todavía, como Dioscórides, una entidad taxonómica diferente para las higueras silvestres que denomina, obviamente, *Ficus sylvestris* y que dice haber visto en los muros, edificios viejos, puentes, terrenos marítimos y climas templados. Añade que podría describir muchas variedades de ella, pero que estas se deben solo a los diferentes suelos, climas e injertos, entre las que reconoce que los más sabrosos frutos son los de las variedades que se dan en Andalucía, Cataluña, Valencia y Murcia. Advierte que la caprificación no es conocimiento reciente, sino que fue ya mencionada por autores como Aristóteles o Teofrasto. Advierte también de lo “pernicioso” que puede ser el consumo de los higos tempranos (brevas) y que

son preferidos los higos blancos, melosos y azucarados y de cómo es bueno echarles, como hacen en Cataluña, un poquito de sal encima. Los higos secos, añade, son buenos para el asma, tos y todas las enfermedades del pecho y pulmones, especialmente si se cuecen con hisopo.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** árbol de corteza gruesa y húmeda (AA; 149) (AJ; 302). Árbol lechoso (IB; 121) (AJ; 295) (TG; 376) (IL; 229) y de mucho jugo como el cabrahigo (IA; I-497). Árbol de madera de tipo mediano (IA; I-169), ni muy dura ni gruesa y de mucha sustancia (AJ; 221, 234).

**Variedades:** hay higos *qūfī*, *ša'arī*, *qurašī*, *qāriq*, *lityāl*, *milhī*, *šuhaylī*, *ray*, *dunniqāl* y otros, casi todos grandes y comestibles (AJ; 224). Hay cabrahigos tempraneros con los que se fecunda la higuera temprana, medianeros con los que se fecunda la de brote normal, y tardíos para las de esta misma disposición (AJ; 247). Hay higueras rojas, de higos largos, mixtos y velludos (*ša'arī*) y varias especies de higuera negra, todas las cuales se dan bien en tierra pingüe, gruesa y tenaz (IA; I-88). Hay de muchos colores y especies pero todas se cultivan igual (IA; I-298). Tanto el

*cabrahigo* como la higuera *dunniqāl*, la *ladī* y la *roja* se dan bien en la tierra áspera (IA; I-93). La higuera *dunniqāl*, la cordobesa blanca y la abierta (*fāriq/qāriq*) se dan bien en la tierra de los márgenes de los ríos, húmeda y blanda, pero aquí el higo madura más tarde (IA; I-95). Toma mucha extensión en la tierra buena; en la blanca y roja delgadas su fruto es dulce pero no crece mucho; le es provechosa la tierra muelle y la poco porosa que no es dura (IA; I-290). La higuera *dunniqāl* la trajo al-Gazāl de Constantinopla mediante un ardid, pues estaba prohibido sacarla de aquella tierra y luego la plantó en Córdoba (TG; 177, 178). Sus variedades son muchas, tales como campesina (*rīfī*), de monte (*yabaltī*), de llano (*sahlī*) y silvestre (*barrī*), siendo abundante en Arabia y más en sus zonas altas. Entre sus variedades está el *yildāsī*, abundante en Arabia, el más dulce de los higos en todo el mundo, negro intenso, más bien alargado, embriagador para quien se llena de ellos, aunque no suele consumirse en demasiada cantidad a causa de tanta dulzura; el *qillārī*, blanco, de volumen mediano, amarillo cera cuando se seca, que parece embadurnado con unguento a causa de su claridad y delgada piel; el *zayyālī*, es decir, de color leonado, que se raya y rasga cuando madura; el *banyānī*, negro intenso, redondo, algo aplanado; el *šaddī*, blanco por fuera y azul oscuro por dentro, muy dulce; el grisáceo (*mullāhī*); el salvaje (*wahšī*), el velludo (*azgab*), el sayuelo



Plantío de higuera. Ibn Luyūn, *Tratado de agricultura* (Bibliothèque Royale Ḥasaniyya de Rabat, ms. 11872, fol. 15r)

(*šuyyūlī*), que es el porcino (*burŷī*) entre nosotros, el *laḥīl*, el cordobés (*qurṭubī*), el excelente (*fājīr*), el de alcazaba (*qaṣabī*), el *burtiŷāil*, el de Fuengirola (*suhaylī*), el fosco (*fušk*), el jaharí (*ša'arī*), el ferrete (*firrāṭ*), el coreixí (*qurašī*), el negral (*nigrār*), el de Ŷa'far (*ŷa'farī*), el *malŷī* negro, el negrilla (*nigrīl*), la breva (*bībar*), el verdel (*burḍāl*), el de Alcázar (*qaṣrī*), el corvino (*qurbāl*), el doñegal (*dunqāl*), el *qabī*, el *šabāḥī*, el melar (*'asalī*), el *umm 'Umar*, el *qaḥlāl*, el *zuŷŷī*, el *qāriq*, el alazano (*šuhābī*), el *malŷī* blanco, el malagueño (*rayyī*), y el gallego (*ŷillīqī*), que es el *murfīnī*, y muchas más, cuyos nombres varían según las regiones. Las variedades del higo silvestre son como las del cultivado, algunas de maduración rápida y otras, lenta, todas sus hojas son de forma parecida, y cualquier leche de higos cuaja la leche y disuelve la cuajada, como el vinagre. El higo silvestre es conocido como cabrahigo (*ḍukkār*), porque con él se cabrahigan los de los huertos (UM; 1149). *Tubbār* es una clase de higos de color rojo, con algunas zonas verdes, voluminosos; yo creo que es el *fušk*, que es también el higo rosado (*tīn muwarrad*) (UM; 2271). *Lanbadār* son las brevas (*bākūr*) de los higos que son los *bakīr*, *mi'ŷāl*, *dajīš* y *quḥayt* (UM; 2645). *Šaddī* es una variedad de higos, que es la conocida como de Fuengirola (UM; 3155). *Gilādī*: es una especie de higos de color blanco que al secarse amarillean, y parecen untados con grasa de tan brillantes. Es la especie

que se pone en copas, echándole encima zumo de uva y, tan pronto lo absorbe, se añade más, hasta que se empapa, y se les tapa la boca (y dura) uno o dos años, adhiriéndose y pegándose unos a otros, hasta el punto de tener que cortarlos con varas de coger dátiles (UM; 3530). *Qillārī* es una variedad de higos, blancos y largos; se dice que es la que nosotros llamamos *mulŷī* (UM; 3906).

#### Cultivo:

TÉCNICAS: se planta de huesos, semillas, ramas y de barbado (IW; 218). Se planta partiendo de semillas mediante una cuerda de fibra (IW; 220). Se planta de ramo desgarrado y del granillo de su fruto (IH; 313, 314) (IB; 112) (IA; I-290). Se planta partiendo de sus pepitas, de sus ramas y estacas (AJ; 370, 371). Las yemas fructíferas que se cojan tendrán el grosor del dedo meñique, si se trata de la higuera cuya madera es roja (AJ; 300). Al ser árbol de tardía vegetación y de madera mala y débil, la higuera ha de plantarse de ramas delgadas en lugar de estacas (IA; I-158). Se planta de semilla, desgarrado, estaca, yema y barbado (TG; 178) (IA; I-302). Las yemas se plantan en surcos abiertos en acequias en terrenos de regadío (TG; 182). Las estacas se toman de las mejores ramas y de mayor producción, se colocan en tierra buena y blanda dejando parte de la estaca fuera del

hoyo y llenando la mitad de este de tierra; a continuación se riegan cada cuatro días durante una quincena, se rellenan bien los hoyos y se taponan haciendo alrededor de la estaca a modo de cisternas para que no se esparza el agua y queden las estacas bien colmadas de agua. No se deja de regar cada ocho días hasta que pasa la estación calurosa, y así retoñarán pronto y se convertirán en buenos árboles que, no obstante, no se podrán trasplantar del lugar en el que se dispusieron (TG; 186, 187). Las semillas de los higos hay que macerarlas en agua dos o tres días, luego secarlas, a continuación lavarlas y más tarde secarlas al sol hasta que se les quite toda la humedad y reservarlas, antes de plantarlas (TG; 292, 293). La cabrahiguera se planta igual que la higuera hembra salvo de semilla pues carece de ella (IA; I-302, 303). El mucho cultivo le beneficia (IA; I-524). Los higos se recogen con los dedos y mejoran si se les da vueltas, y por la noche se guardan; al recolectarlos se les echa algo que les dé buen sabor y, si están duros, se prensan (IL; 241, 242).

CALENDARIO AGRÍCOLA: se planta en noviembre, diciembre y enero y, a veces, en febrero (AA; 137). Se planta de esqueje y también la semilla del higo, en otoño y primavera, por el método de la cuerda (AA; 141). En regiones

*frías se planta en marzo, y en tierra caliente y de riego en diciembre y enero (IW; 220). Se planta en otoño y primavera (IH; 313) (IA; I-298). Los higos se siembran en octubre y noviembre; los renuevos en noviembre y se riegan desde la primavera hasta comienzos de otoño; también se planta de acodos que se trasplantan al cabo de dos años en marzo, de ramas a mediados de marzo y se trasplantan a los dos años, y de semillas que se siembran a primeros de marzo y se trasplantan a los dos años (IB; 67, 75 a 78). Se planta de esquejes, a base de higueras grandes y fructíferas, por plantones desde primeros de noviembre hasta primeros de marzo, por brotes principalmente para su venta, por semillas y mediante acodos en marmitas a primeros de marzo trasplantándose a los dos años (AJ; 227, 289 a 293). Cuando se planta de pepitas, madura a los seis o siete años y, si nace de estacas o esquejes, lo hace a los tres o cuatro años (AJ; 228). Los plantones se colocan desde primeros de noviembre hasta mediados de marzo. En caso de que aún no tengan raíces, se les echa tierra a primeros de octubre y se les deja un año hasta que las tengan; luego se dejan en surcos dos años y se trasladan al tercero; también se pueden acodar tras un año cortándolos del árbol y al otro año los trasplantas a su lugar definitivo (TG; 179). El tiempo de plantío de*

*la higuera es primavera y otoño, aunque todo el año es propicio para ello (TG; 180). Las higueras se plantan en otoño y todo el invierno (TG; 193). Las yemas para la plantación se cogen en nuestra zona en el mes de marzo o en los diez últimos días de febrero; en lo que a mí respecta, las planté en noviembre y diciembre (TG; 181). Las yemas se plantan en terrenos de secano en el mes de mayo, tapando con tierra lo que sobresalga de ellas para que no las queme el sol del verano y quitando la tierra a mediados de septiembre (TG; 183). Se plantan sus yemas en febrero y marzo (IA; I-179). La higuera se planta de ramo desgarrado, de estacas, y desde primeros de marzo con púas que, si se invierten, hacen que los frutos sean cada año más cuantiosos; también de ramas y partiendo de sus simientes que se trasplantan a los dos años (IL; 215, 220 a 223). A primeros de marzo, se plantan las semillas de los higos en tablares llenos de tierra labrada buena y con abono fino y de buena calidad, al igual que se hace con las semillas de las albahacas, se riegan muy poco y a los dos años se trasplantan a otros tablares o a surcos (TG; 293). El trasplante de las semillas se hace a primeros de febrero y, si se hace en noviembre, es mejor (TG; 294). Las semillas se colocan del diez al veinte de febrero y durante todo marzo hasta el diez de*

*abril, regándose y estercolándose a menudo acto seguido (IA; I-299, 300). Los ramos desgarrados se arrancan en noviembre y diciembre, teniendo cuidado de que se trasladen con todas sus raíces y de poner dos o tres en un solo hoyo (TG; 192, 193). Los desgarrados y yemas se ponen en enero y las estacas antes (IA; I-302). Se planta a primeros de marzo en terreno llano y de buena calidad (AJ; 221). Se planta a principios de primavera, aunque otros autores opinan que desde mediados de enero y otros que en otoño (IA; I-169, 170). En octubre se plantan las higueras (CS; 248) y también el trece de enero (CA; 163, 167). La mejor época para trasplantar y plantar la higuera es noviembre y diciembre, antes de que haga mucho frío, por lo que habrá de descartarse el mes de enero; en cuanto a febrero y marzo, son buenos para el plantío siempre que se cuide lo trasplantado con cebolla albarrana, palomina, ceniza, poso de vinagre, triaca y otros remedios (TG; 185). En noviembre se procede a arrancar todas las ramas de las higueras grandes, dejando solo una, y se planta lo arrancado con todas sus raíces en agujeros dejando dos palmos de tronco sobre tierra y tapando el agujero con tierra hasta la mitad; entonces se riegan tres veces y luego se termina de llenar el hoyo regando tan solo cada ocho días hasta finales del verano.*



*Ficus carica*. Casarabonela (Málaga)

Con esto salen retoños estupendos que fructifican en poco tiempo (TG; 186). En abril se sigue regando el trasplante de higuera cada ocho días hasta finales de verano; en otoño se escasea el riego para que no le perjudiquen las heladas y se endurezca su madera antes

del invierno, todo ello sin que falte la cebolla albarrana junto al plantón pues le libra de todas las plagas (TG; 185, 186). La higuera se riega abundantemente desde diciembre o enero hasta que maduran los frutos (AA; 145) (IA; I-571). Se le arrancan las hojas en mayo

(IL; 242). El injerto de escudete se hace en el mes de marzo (CC; 60). El injerto de sierra, de hendidura y bizantino en la higuera se realiza en marzo y el de canutillo en julio (TG; 370). El injerto de canutillo y escudete se hacen desde el veinticuatro de junio hasta mediados de agosto, y el de hendidura en diciembre, enero y febrero (IA; I-434). La fecundación finaliza el día de S. Juan (IA; I-574) e incluso ocho días después (AJ; 247). La higuera se fecunda colgándole manojos de cabrahigos (IA; I-573, 574) (IL; 239), y a través de las simientes del macho a principios de abril o poco después (IA; I-572, 573). La higuera breval también se fecunda con el macho o cabrahigo pasado mayo o a principios de junio (IA; I-573). La higuera abotona en abril, en mayo aparecen las brevas y sazonan en junio (IA; II-440, 441, 442). Los higos se forman en abril (CC; 76) (CS; 208) (CA; 191). En junio aparecen los higos de las regiones costeras y los tempranos (CC; 102) (CS; 222) (CA; 204, 206).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: se planta en seco y en regadío (IA; I-302). Le va bien la tierra de tiza y rocosa (IW; 221). Lo más apropiado es plantarla en lugares templados, en tierra fuerte y no húmeda pues el agua abundante perjudica al árbol y al fruto, y también le viene bien la arena (IH; 313) (TG; 180) (IA; I-298). Las

especies más robustas se dan en tierra húmeda (IA; I-301), pero también se adapta a la tierra blanca y roja de poca consistencia (IH; 313). Se da bien en la tierra montañosa, arenosa, estercolada, negra y blanca y, en menor medida, en la áspera, pedregosa y roja; también le conviene la ligera y arenosa, la *mukaddana* y estercolada y se evita la pingüe (IB; 47, 49, 50, 51, 53, 76, 77). Se da bien en el clima tercero [Egipto e Ifrīqiya] (IB; 119). Le conviene la tierra negra pero solo en el caso de que sea pedregosa, y es especialmente buena para ella la tierra roja (TG; 63, 64, 67). Se da bien en la tierra blanca (IA; I-87). Prevalece en la tierra roja y la higuera velluda en la bermeja viscosa (IA; I-90). En la tierra negra montesina no es duradera ni fructífera (IA; I-91). En las regiones frías, cuando las lluvias son tempranas y el aire se enfría, las higueras no prosperan ni son buenas, hasta el punto de que el fruto se queda en sus ramas todo el período invernal sin madurar y, cuando llega la primavera y corre la savia por el árbol, entonces sí maduran los higos (TG; 191, 192).

ABONOS: no tolera el estiércol (AJ; 249). Tolerancia el estiércol (IA; I-134). El estiércol de burro, cuando se coloca junto al plantón de la higuera, agiliza su crecimiento (TG; 179, 180). La palomina se usa para estercolar la higuera

y librarla de gusanos (TG; 77). Un estiércol apropiado para la higuera es la mezcla de boñiga y otros muchos elementos (IA; I-109).

RIEGOS: no se la riega en demasía porque se pudre (IW; 220) (IA; I-571).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: hay que podarla en exceso porque no le daña (AA; 155). Se escamonda ligeramente (IA; I-504), pero Bitudūn opina que no se perjudica por mucho que se corte, cosa que reafirma por experiencia propia Ibn Ḥayyāy (IA; I-504). Si la higuera vieja se corta a ras de tierra y se riega mucho, vuelve a crecer (IL; 227). El injerto de la higuera se practica en la misma corteza (AA; 149) (IA; I-409, 410, 411, 415). Se injerta en la morera (IA; I-417, 418) y en el plátano de sombra en abril y también se injerta en el manzano (IW; 220, 232). Se injerta en el algarrobo, el olivo, el sicomoro, la morera y la adelfa (IH; 314, 315). Puede injertarse de cuatro modos: romano, hendido (en ambos hay que emplear arcaduces), canuto y escudete, pero el de canuto es el propio para este árbol y también se injerta por medio de la corteza con púas (IB; 123, 127 a 131, 139). El injerto de la higuera en olivo se logra mediante una rara habilidad (IB; 135, 136) (AJ; 304) (TG; 376, 377, 378) (IA; I-484, 485, 486). El injerto de la higuera en

el melocotonero no prospera (AJ; 296). La higuera admite todo tipo de injerto: bizantino (entre corteza y madera), persa (canutillo), griego (escudete), nabateo (hendidura) y de terebración o godo (AJ; 297, 298, 301 a 306). La higuera se injerta en el olivo, sicomoro, morera, árbol de la nuez vómica, nogal y plátano de sombra mediante la terebración (AJ; 309). La higuera se injerta de escudete, de canutillo (propio de este árbol mediante el cual se injerta en él el almendro, el olivo y el granado) y de presión, a través del cual se consigue que la higuera tomada de su semilla en su primer año de brote contenga en un solo árbol varias clases de higos (TG; 372). La higuera se injerta en sí misma, en la morera y viceversa, y en la adelfa y viceversa (TG; 376, 384). Mediante el injerto de canutillo solo se injerta la higuera, el almendro, el olivo, la morera y la adelfa y, a continuación, se describe dicho injerto respecto a la higuera para pasar luego a la descripción del injerto en escudete en estos mismos árboles ya indicados (TG; 382 a 386). Se injerta en todas sus especies, en cabrahigo, moral, cidro y adelfa, y también en el cerezo (IA; I-430, 477). Cuando la higuera se injerta en la adelfa, produce higos amargos y ambos se injertan entre sí por ser de madera blanda y ser algo lácteo el humor de la adelfa (IA; I-420, 425, 430). Al ser de sustancia muy

fuerte, no necesita cobertura sino que solo se embarra después del injerto (AJ; 298). El injerto de hendidura hay que realizarlo con precaución en ella; cuando se efectúa el injerto de escudete, se poda en enero y se le quitan yemas a primeros de junio, y se injerta especialmente de canutillo en tiempo seco, practicándosele también el injerto de presión (IL; 231, 234, 235, 236). De lo que se injerta en el cabrahigo solo brota cabrahigo (IL; 237). La higuera se injerta en todas sus especies y recíprocamente en el cabrahigo (IA; I-303). Ibn al-'Awwām explica el injerto de hendidura (IA; I-452 a 456) y el bizantino (también para cabrahigo) (IA; I-456, 457, 458), pero el injerto de canutillo y de escudete son en los que más se detiene (IA; I-459 a 466, 469 a 475).

PLAGAS Y ENFERMEDADES: la higuera se cabrahíga para siempre haciendo un agujero en el tronco, llenándolo de sal y embarrándolo, y así tampoco se caen los higos (AA; 159). Si ves que se caen las hojas de las higueras antes de tiempo, coges sal, la trituras, descubres las raíces que estén bajo tierra y la esparces sobre ellas, y así no se caerán. Lo mismo sucede si mezclas alpechín con agua y lo echas en su raíz por la mañana, cosa que acelera también su producción (TG; 186). Los higos se libran de daños si se planta la raíz de la higuera con

cebolla albarrana (TG; 180, 294) (IA; I-612). Cuando se escribe en la raíz de la higuera que parece tener gusanos, no se agusana, y si se unta con cebolla albarrana un palmo del tronco de la higuera que pega a la tierra, su fruto mejora y es excelente (TG; 294). No se caen los higos ni las hojas cavando en el pie del árbol un hoyo grande y llenándolo de tierra blanca húmeda, fría y dulce (AA; 159) (IA; I-582).

**Usos y consumo:** envolviendo los membrillos en hojas de higuera se conservan (AA; 198) (IW; 235) (IA; I-672). La ceniza de madera de higuera, esparcida sobre simientes y hortalizas, aleja a los gusanos (IW; 204, 249) (AJ; 245) (IA; II-144). Las hojas y la madera de higuera sirven para conservar las uvas (IW; 215) (IA; I-660) y como estiércol (IA; I-103, 110). La ceniza de higuera, mezclada con otros elementos, sirve para curar los árboles enmohecidos, yertos o atrasados (AJ; 237) (IA; I-593). Las hojas gruesas de la higuera se mezclan con las aceitunas enfermas para mejorar el aceite en la molienda (AJ; 310). Las granadas se dejan entre higos para conservarse (AJ; 315). Echando hojas de cabrahigo en los silos el trigo se conserva y se libra del gorgojo (IA; I-679). Los higos secos, junto a otros elementos, se les da de comer a las palomas para que no se vayan de sus palomares (IW; 264) (IA; II-697). Las hojas de la cabrahiguera se emplean en

la preparación del almorí (TG; 119, 120). Se dan higos a los bueyes para engordarlos (IA; II-469). Con hojas de higuera se extraen las sanguijuelas de la boca de las bestias (IA; II-594). Los higos y nitro cocidos en vino sirven para curar el lobado de las bestias (IA; II-596). Los higos caídos antes de madurar se emplean para la comezón de los cascotes de las bestias y también los higos secos mascados; ambos sirven igualmente para la exco-riación de la parte más peluda de los brutos (IA; II-633, 634, 637, 652). Los higos se emplean para curar las grietas de los pies de las bestias (IA; II-646, 647). Los higos blancos de buena calidad y los secos y viscosos sirven para curar la carúncula del tendón de las bestias (IA; II-661, 666). No ha de comerse el pellejo del higo por ser de difícil digestión, aunque de natural sea moliente y laxante (IA; I-300). La higuera macho lleva unos higos pequeños inmaduros, de color blanquecino y algunos muy verdes, que no son de gran tamaño y provocan ahogo a quien los coma (IA; I-572). Los higos frescos hinchan el vientre y ablandan, mientras que los secos tienen un alimento bueno y sano pero, si se comen en demasía, producen comezón y piojos. Cuando se comen los higos secos con nueces, se fomenta la sudoración, se abren los poros del cuerpo y se calientan las personas de temperamento frío y los mayores. Si se cuecen los higos secos en agua y esta se bebe, son diuréticos, se limpian los riñones y la vejiga de humedades

espesas, sale la arenilla y se limpia el pecho y el pulmón. Si toman higos secos los epilépticos o los locos, les son útiles y, si se consumen con almendras dulces peladas, se abre el pecho y se descubren y limpian sus tumores (TG; 139). Otros efectos de los higos secos (TG; 188, 189). Los higos verdes inmaduros cocidos y usados como emplasto, disuelven y suavizan los pequeños tumores cutáneos y las escrófulas; cocidos, mezclados con natrón y harina y colocados sobre las verrugas, las arranca; cuando se mezclan con natrón y se amasan con vinagre, cura las úlceras húmedas de la cabeza; si se cuecen con miel, son útiles contra las mordeduras de los perros y las úlceras que destilan una humedad melosa y pegajosa; cuando se mezclan con hojas de amapola silvestre, extraen las puntas rotas de las heridas; si se mezclan con cera, disuelven los furúnculos y, cuando se trituran estando crudos y se emplean contra las pústulas, las cura (TG; 188). Los higos frescos bien maduros tienen una pulpa más nutritiva que la de los higos secos y ayudan a soltar el vientre pero son malos para el estómago. Cortan la sed, calman la fiebre y provocan la transpiración. Nada corta mejor la sed que los higos verdes porque llenan las venas de humedad y así se acaba la sed producida por la sequedad de los órganos, al tiempo que limpia los excedentes hasta la superficie del cuerpo (TG; 188). En cuanto a los higos en general como medicamentos, cuando se cuecen con

un poco de hisopo y vino limpian los desechos del pecho y del pulmón, y son útiles contra los dolores que ellos generan y contra la tos crónica. Cuando se hacen gárgaras con su cocimiento, se disuelven los tumores de la tráquea y las amígdalas; cuando se cuecen con vino y se ponen a modo de lavativa, es útil contra los cólicos provocados por las humedades espesas; cuando se cuecen con farro de cebada o de alholva y se emplean como emplasto, disuelve los tumores y, cuando se cuecen y se colocan triturados sobre los tumores que hay en la base de la oreja, los disuelve. Cuando se queman y se mezclan con pez y aceite, sirven de antídoto contra las grietas producidas por el frío y, si se machacan y se mezclan con mostaza molida en agua, y luego se colocan en los oídos, limpian sus tumores y son útiles contra el picor que se da en ellos (TG; 189, 190). La leche de higuera, cuando se mezcla con harina fina y se hace con ello unos unguentos, sirven contra los eczemas, el vitiligo, la sarna y las pecas ulceradas o sin ulcerar; si se amasa con grasa y se coloca alrededor de las verrugas, las arranca; cuando se amasa con yema de huevo y se lo pone la mujer, limpia el útero y hace fluir la menstruación; cuando se bebe con almendras machacadas, laxa el vientre y suaviza la rigidez del útero. Cuando se instilan sobre las picaduras de escorpión u otros animales y sobre las mordeduras de los perros, les son útiles; si se colocan en lana y se ponen sobre las picaduras de



Venta de higos en un mercado. Estambul (Turquía)

las muelas, calma su dolor. La savia de las ramas de la higuera, y el jugo resultante de exprimir sus hojas sirven igual que la leche de higuera aunque sus efectos son más débiles, por ejemplo, contra las pústulas. En cuanto a la higuera silvestre, sus frutos, raíz y brotes son de igual efecto que la higuera cultivada, pero mucho más fuertes y de más rápido influjo (TG; 190, 191). No se puede tomar vino con higos porque enferma el vientre; el palo de higuera verde o seco y los higos macerados en aceite hacen que la carne se cueza antes; los higos maduros echados en la olla enternecen lo



que esta contenga; el palo y el fruto de la higuera coagulan la leche, y su ceniza blanquea los dientes y las perlas (IA; I-300, 301). La carne no ha de asarse en brasa de leña de higuera ni se caldea el horno con esta (IA; I-301). Con la ceniza de higuera se hace jabón (IL; 271). Métodos de conservación de los higos (AA; 199) (IW; 221) (AJ; 314) (IA; I-668, 669). Método de secado de los higos con agua de mar o agua salada en los sitios calurosos, y con agua salada y granos de hinojo verde –para mejorar olor y sabor– en los lugares fríos (TG; 138, 139). Los higos son la fruta más loable y nutritiva, dependiendo sus grados de calor y sequedad del tipo de higo de que se trate (silvestre, cultivado, fresco, seco, inmaduro o de completa maduración) (TG; 187). Los higos son un buen sustento (IA; I-302). Se consume pan de higos en tiempos calamitosos (IA; I-301). En julio se comienzan a secar los higos en los llanos y en diciembre se comen (CC; 118, 174) (CA; 212, 244). En enero se consume una bebida embriagadora de higos (CA; 168).

**Otros:** vive alrededor de ciento cincuenta años (AJ; 229). Métodos para que salgan de varios colores o de varias especies los higos en un solo árbol (AA; 182) (IW; 220, 222) (AJ; 283) (IA; I-651 a 654) (TG; 184, 295, 296). Métodos para que no se suban las hormigas al árbol (AA; 186) (IW; 221) (IA; I-632, 633). No se caen los higos colgando

en el árbol flores de azucena (AA; 186) (IW; 221) (IA; I-574). Métodos para alejar a las hormigas de la higuera y el cabrahigo (AJ; 223, 224). Métodos para remediar las rupturas del tronco (AJ; 234) o su podredumbre (IA; I-582, 583). Métodos para remediar diversas plagas (piojos, caída de higos, desprendimiento de cabrahigos por lluvias o cambios de aire, caída de las hojas) (AJ; 246, 247, 248). Los higos maduran más rápidamente (a las veinticuatro horas según Ibn al- 'Awwām) mediante espigas de cambrones, palillos o estacas huecas, huesos y cuernos de carnero, aceite o miel (AA; 184) (IW; 221) (IA; I-302) (IL; 242). Los higos son más grandes cuando se estercola la higuera con gallinaza (AA; 186) (IW; 221). Si no se quiere que sean altas, se planta la rama invertida y, si se unta su raíz con triaca, palomina, pimienta y grasa, el vástago crece más rápido (IW; 220). Haciendo una incisión en los nudos, salen los higos rayados (IW; 220). Métodos para que no se agusane (pluma de oro, levadura y aceite, ceniza, escila) (IW; 221). No se agusana si se echa ceniza en un agujero practicado en su raíz y, si se escribe lo que se desee en sus raíces, salen los higos escritos; también dejan de tirar sus frutos untando con higos sus raíces y ramas (TG; 180, 181, 294). Si se unta el pie de la higuera con triaca, se ve libre de las picaduras de serpientes y escorpiones (TG; 184). Si las yemas de la higuera se maceran en agua y sal tres o cuatro días con sus respectivas noches antes de plantarlas,

da pronto fruto y se libra de gusanos y, si se maceran en boñigas de vaca antes del plantío, también brota pronto (TG; 184). Extraño recurso para criar una parra en el interior de la higuera (AJ; 281). Si se plantan las yemas invertidas, se multiplica el fruto de la higuera y, si se unta sus raíces con triaca, le va bien y madura más rápido (TG; 182, 183, 294). Cuando se unta la higuera con una mezcla de palomina, grasa, vinagre y pimienta, se acelera su producción y madurez (TG; 183). Si se esparce cualquier tipo de ceniza en la raíz de las ramas de la higuera, multiplica su fruto y su verdor y, cuando se colocan dos o tres huevos de gallina en la raíz de sus plantones, su fruto es abundante y favorece a su árbol (TG; 180). La gente coloca a menudo aceite en la parte inferior de la higuera y así madura su fruto rápidamente, pero puede que el aceite influya en el sabor de los higos y que en el lugar donde se eche dicho aceite quede una mancha negra, a menos que el aceite sea dulce y de color amarillo; la miel provoca el mismo efecto en cuanto a acelerar la madurez de los higos. Cuando se coge poso de aceite y se fabrica una especie de ajorca que se coloca en el cuello de la higuera, se deja tres días y luego se renueva dicha ajorca y así cuatro o cinco veces en el mes de septiembre, todo el fruto que haya en el árbol madurará; igualmente, si se cogen espigas de cambrón y se mete una espina en la parte inferior de cada higo, este no tardará más de una noche en madurar (TG; 192). Cuando

*se quiera plantar semillas de higueras y no moverlas de su lugar; se meterán en jarros y arcaduces agujereados en su fondo y llenos de una mezcla de tierra, arena, ceniza y abono a la hora de disponerlas en la tierra y saldrán árboles excelentes* (TG; 294, 295). *Recursos para fecundar e impedir que se caiga nada de la higuera* (IA; I-563, 564, 574). *El nabo, la col y la coliflor mejoran la higuera cuando se plantan a su alrededor* (IL; 242). *Remedios para la humedad e insectos, y contra caída de hojas* (IA; I-581, 611). *Solo es fecunda cuando sopla el viento oriental* (IA; II-448). *El vulgo pretende que cuando los pájaros comen higos, granos de uva o la simiente de otros frutos y sueltan sus excrementos, en los que ha quedado alguna semilla de aquellas plantas, al caer a tierra brotan y se convierten en árbol, sobre todo el cabrahígo que procede de tales deyecciones* (UM; 2198).

### Valoración

No aparecen datos descriptivos del porte de la planta, hojas o frutos en ninguno de los autores, pero no hay dudas sobre su identificación. Se trata de *Ficus carica* bajo sus dos formas: la higuera y la cabrahiguera o higuera loca. Esta especie, originaria de Asia Menor, ha sido ampliamente cultivada y valorada por todas las civilizaciones clásicas del Mediterráneo. Las numerosas variedades recogidas -cerca de cuarenta atendiendo al

color y tamaño de los higos así como a la época de fructificación y adaptación a distintos climas y terrenos-, casi tantas como las que actualmente se encuentran en cultivo, dan una idea de lo importante que era en al-Andalus su cultivo.

La higuera es una especie que se reproduce eficaz y rápidamente por métodos sexuales y asexuales. Recién nacidas son sensibles al frío y, de hecho, la época de siembra más recomendada por la mayoría de los autores es la de marzo y abril. El método de la cuerda al que hace referencia el agrónomo anónimo e Ibn Wāfid (tomándolo del bizantino Anatolio de Berito) consiste en extender la pulpa fresca del higo sobre una cuerda de fibra, colgándola para que se seque y posteriormente enterrar la cuerda; se trata de un método eficaz dado el pequeño tamaño de la semilla. Es curiosa la frecuencia de referencias a la propagación por semillas, pues actualmente no se practica, al menos a escala industrial. Mediante semilla se obtendrían siempre higueras bravías, ya que las variedades selectas deben propagarse necesariamente por sistemas asexuales. Tan solo la afirmación de Abū l-Jayr “se planta de esquejes, a base de higueras grandes y fructíferas” parece incidir en esta observación. Cabe la posibilidad de un posterior injerto sobre la higuera bravía, que quizás tenga mejor adaptación a suelos más pobres. En este caso, resulta particularmente llamativa la afirmación de Ibn

Luyūn “de lo que se injerta en el cabrahígo solo brota cabrahígo”.

En cuanto a los métodos asexuales, arraiga con facilidad de estaquilla, estaca madura y acodado aéreo. Las épocas más apropiadas para estas operaciones dependerán mucho de las condiciones climáticas de cada zona y todas las expuestas entran dentro de lo razonable. Otro tanto puede afirmarse del tipo y tamaño de las estaquillas. Dos aseveraciones especialmente interesantes hacen matizaciones sobre la propagación asexual: la primera, de Abū l-Jayr, hace referencia al acortamiento en el tiempo de entrada en madurez que tienen las estaquillas respecto a las semillas, lo cual constituye una de las razones por las que actualmente se prefiere la propagación asexual en algunas especies frutales. La otra es de Ibn Wāfid, también recogida por Ibn Luyūn, y hace referencia a la práctica de plantar invertidas las estaquillas, sistema por el que se obtienen plantas más pequeñas, con ramas más horizontales y donde la savia se mueve más lentamente, favoreciendo la fructificación y facilitando la cosecha. Esto sería especialmente provechoso en variedades productoras de brevas, que hoy se injertan sobre patrones enanizantes.

Las informaciones referidas a injertos, como otras tantas veces, muestran una información sorprendente



*Ficus carica*. Jardín Botánico de Córdoba

vista desde el concepto actual del término. A decir de los autores se injerta de multitud de formas, prácticamente de todas las conocidas, pero a nuestro entender solo serían injertos en el sentido actual los practicados de canutillo o de escudete. De hecho, Ibn al-ʿAwwām trata este tipo de injerto muy detenidamente e Ibn Baṣṣāl puntualiza que el de canutillo es el propio de esta especie.

Resultan de gran interés algunas de las observaciones que se recogen en la *ʿUmda* sobre esta especie. Así, resulta muy valiosa la información sobre la diseminación endozoócora de las semillas de los higos gracias a su consumo por los pájaros y diseminación a través de su guano. No solo tiene interés como importante observación de carácter biológico y ecológico sino incluso etnobotánico, pues demuestra el quehacer en este sentido del autor del texto, ya que claramente expresa se trata de un conocimiento procedente del “vulgo”. Manifestación histórica del interés por recoger saberes y conocimientos populares. Etnobotánica en el siglo XI.

Igualmente valioso es el comentario de al-Ṭignarī sobre el papel que jugó al-Gazāl (poeta andalusí de los siglos VIII-IX) en la introducción de la higuera *ḍunniqāl* en al-Andalus (en Córdoba en concreto) trayéndola de Constantinopla. Además de documentar la forma de llegada de esta variedad,

queda demostrado, una vez más, el proceso de introducción de especies y variedades orientales en el Occidente mediterráneo y, además, el comentario sobre el “ardid” que tuvo que utilizar para burlar a las “autoridades de Bizancio” nos muestra un papel de bioprospector, casi de “biopirata” en términos muy actuales. Todo un dato para la historia de la dispersión de los cultivos y de los problemas del acceso a los recursos genéticos de otras sociedades, economías y culturas.

Al-Ṭignarī también ofrece soluciones de control biológico de plagas y enfermedades utilizando la cebolla albarrana, información y experiencia que procede de la *Agricultura Nabatea*. Del mismo modo, Ibn Luyūn recoge un valioso comentario sobre lo favorable que le resulta a la higuera el cercano cultivo de coles, nabos y coliflores. Estas crucíferas del género *Brassica* muestran aquí un magnífico ejemplo de relaciones positivas entre plantas, de difícil explicación, necesariamente analizable en el ámbito de las relaciones interespecíficas.

La higuera es indiferente edáfica, si bien rehúye los terrenos encharcados o muy pesados, prefiriendo los sueltos, incluso con capa freática alta. Hay distintas aseveraciones en este sentido, como la de que le va la tierra rocosa (Ibn Wāfid), la poco consistente (Ibn Ḥayyāy), la montañosa,

arenosa, ligera y no la pingüe (Ibn Baṣṣāl) y la roja y pedregosa (al-Ṭignarī). Aún así, reconocen los autores que existen diferencias entre las distintas variedades en su adaptación a distintos suelos y climas.

Las higueras de producción se manejan actualmente sin poda, ya que no presenta vejería y mediante esta labor no se mejora la cantidad o calidad de los frutos. Una costumbre muy extendida recoge que la higuera podada no producirá fruto en el mismo año, pero la especie es capaz de soportar podas drásticas reformándose desde la base con facilidad, y en este sentido hay que interpretar la afirmación de Ibn Luyūn: “si la higuera vieja se corta a ras de tierra y se riega mucho, vuelve a crecer”. De hecho, es todavía hoy una práctica recomendada en higueras viejas en plantaciones industriales.

Algunas variedades requieren de la fecundación mediante el polen de los cabrahigos o higueras macho. Este procedimiento es conocido desde antiguo con el nombre de cabrahigadura, y generalmente se facilita esta fecundación colgando ramos de cabrahigos en las ramas de la higuera a fecundar. La polinización de la higuera se produce exclusivamente mediante insectos himenópteros del género *Blatophaga* que hacen su puesta en el interior del higo. Este proceso se repite cada 50 a 60 días, coincidiendo con

las tres producciones que reciben los nombres populares de mamas (abril), prohigos (junio) y mamonas (agosto). Son, por tanto, acertadas las apreciaciones del autor anónimo, Ibn Wāfid e Ibn al-ʿAwwām sobre la fenología de la polinización.

En cuanto al proceso de forzado de la maduración citado por el agrónomo anónimo, Ibn Wāfid, Ibn al-ʿAwwām e Ibn Luyūn, es una técnica perfectamente conocida y practicada aún hoy día, consistente en la perforación de la base del higo mediante espinas, o el untado de la base con aceite o miel con el que se consigue la madurez aproximadamente diez días antes.

El higo es considerado como un alimento alto en calorías (hasta un 50% de azúcares en los higos secos), bajo en proteínas y grasas y rico en vitaminas A, B y C. Se considera, pues, un sano alimento para personas y ganados. En la literatura clásica también hay muchas referencias a los poderes curativos de esta especie, sobre todo por las propiedades emolientes, laxantes y antiverrucosas, esta última relacionada con la reconocida fama de distintas partes del árbol para ablandar carnes, y basada en la presencia de enzimas hemolíticas como la ficina. Son también frecuentes los usos dermatológicos, si bien contienen furocumarina (Rivera y Obón, 1991), sustancia con capacidad fotosensibilizadora.

Respecto a la capacidad insecticida mencionada en Ibn Wāfid, Abū l-Jayr e Ibn al-ʿAwwām, no hemos encontrado información en las fuentes de documentación etnobotánica actuales. La ceniza de higuera se ha utilizado, eso sí, para hacer lejía y esta puede ser la justificación de su utilización como desinfectante presente en Abū l-Jayr e Ibn al-ʿAwwām y en la fabricación de jabón que cita Ibn Luyūn.

## FICUS SYCOMORUS L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *ŷummayz*, *tīn aḥmaq*

Nombres castellanos más frecuentes: **sicomoro**

Nombre científico (y sinónimos): *Ficus sycomorus* L.

Familia: **Moráceas**

### Descripción de la especie

Árbol de hasta 20 m de altura y 6 de anchura con una copa bastante espesa. Corteza verde amarillenta que se exfolia en tiras que dejan aparecer un interior amarillento. Al quebrarse sus ramas liberan el látex típico de la familia. Hojas cordiformes de color verde oscuro, ásperas, de 14 x 10 cm en disposición helicoidal en la rama. Flores unisexuales situadas en el interior de las infrutescencias que se convierten, tras la polinización debida a pequeños himenópteros, en siconos (higos) de 2 a 3 cm, comestibles, que nacen en racimos directamente del tronco.

Esta especie de higuera requiere para fructificar de la simbiosis de una avispa (*Ceratosolen arabicus*), insecto desaparecido de Egipto, por lo que Zohary y Hopf (2000) no tienen duda de que este país fue la principal área del cultivo del sicomoro, pues hay ataúdes contruidos con su madera. En los países tropicales en que este insecto abunda, se ha desarrollado un complejo miniecosistema en torno

a la avispa, con nematodos, otras avispas parásitas y otros predadores mayores y el propio sicomoro.

### Área de distribución y ecología

Cultivado en Egipto desde el tercer milenio a.C., la higuera sicomoro es originaria de África Central, donde se la encuentra desde Senegal y el Sahel hasta Namibia y el nordeste de África del Sur, con la excepción del bosque tropical húmedo.

Aparece espontáneamente al sur de la Península Arábiga, en Chipre y en ciertas regiones de Madagascar, y también en el Líbano. Ha sido naturalizado en Israel y en Egipto. En su hábitat original, crece generalmente sobre suelos ricos, a lo largo de riberas y bosques mixtos.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Presente en el Egipto faraónico y citado frecuentemente por la Biblia y por autores clásicos posteriores, se ha utilizado tradicionalmente como frutal, aprovechando sus higos comestibles, de muy inferior calidad con respecto a los de la higuera. En cambio, sí han tenido aprovechamiento como pienso animal.

Su madera blanda sirve de combustible y mediante la frotación de dos ramas se puede encender un fuego. Con su madera se hacen tallas e instrumentos musicales, especialmente tambores. El fruto es



*Ficus sycomorus*. Etiopía

comestible, de sabor aromático, pero suele estar lleno de insectos. De los higos fermentados se puede obtener una bebida alcohólica. Los frutos y las hojas se pueden usar como alimento para el ganado, especialmente cabras y ganado vacuno. Con la corteza se pueden hacer cuerdas muy resistentes. Una decocción de la corteza y el látex se usa para combatir la tos y la escrófula. El látex se usa para tratar inflamaciones de la piel.

Teofrasto menciona el sicomoro de Egipto (así lo denomina) en media docena de ocasiones en su *Historia de las Plantas*, refiriéndose por ejemplo a sus frutos que nacen directamente del tronco, a la

dificultad de esta especie para desarrollarse y fructificar fuera de su área y ambiente natural, al tiempo que ofrece una prolija descripción del árbol.

Plinio, al hablar de los árboles de Egipto y Chipre, menciona un árbol semejante al moral que llama morera de Egipto y Chipre, pero que tiene los frutos “no en los ramos sino en los troncos, que son unos higos muy dulces sin granillos, los cuales produce en abundancia”. Añade que la madera de este árbol es excelente y que “echada en el agua primero se hunde pero luego, cuando flota, tras absorber el agua, es cuando da muestras de estar en sazón”.

Dioscórides habla de su morfología, lugares donde abunda (Caria, Rodas y otros lugares), extracción y propiedades de su zumo (molificativa, cicatrizante, antídoto contra mordedura de serpientes, dolores estomacales, etc.).

Columela no parece que lo cite, aunque habla de diferentes especies de higueras y entre ellas menciona, por ejemplo, algunas procedentes de Egipto o de Libia, sin especificar sus características.

Isidoro de Sevilla explica que se llama *sycomorus* porque es como una higuera, pero con hojas semejantes a las de la morera.

Es evidente que, al menos hasta el s. XVI, esta especie fue conocida y cultivada en la Península Ibérica, pues botánicos ilustres del Renacimiento

como Andrés de Laguna, Francisco Hernández y Honorato Pomar tratan e incluso incluyen alguna ilustración alusiva al sicomoro, denominándolo por este nombre o como higuera egipcia. En el *Códice Pomar* (López Piñero y Pardo Tomás, 1994) aparece representado junto a otras especies de procedencia oriental, supuestamente conocidas en el entorno de la Valencia renacentista, tales como *Cocos nucifera*, *Cassia fistula*, *Aesculus hippocastaneum*, *Cinnamomum* sp., *Ziziphus sativus*, *Moringa oleifera* o *Cyperus papyrus*. Sin embargo, no es citado por Alonso de Herrera, y tampoco aparece ya en tiempos de la Ilustración en la *Flora* de José Quer y en la *Continuación* de esta de Gómez Ortega.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IB, AJ, IA, IL, UM.

**Datos morfológicos:** árbol lechoso y de corteza gruesa (AJ; 295, 302). Es una de las especies de higuera que se divide, a su vez, en dos especies, y sus higos son más cálidos y amargos o acerbos que todas las especies de higuera (IA; I-302). Es de la clase de los árboles. Sus hojas se parecen a las de la morera, aunque más pequeñas, no siendo muy diferentes de las del olmo, y su fruto se parece al higo en la forma, pero es mayor, aunque lo hay pequeño, dependiendo de los sitios; es un

fruto muy acerbo, que no madura si no es perforado con un hierro o tocado con aceite en el extremo del higo, y no tiene semillas como la higuera, siendo su color entre rojo y amarillo. No sale en las ramas, como los higos, sino en el tallo y ramas viejas; a veces, el color de sus frutos es negro intenso, y producen pústulas en la boca, teniendo mucha leche (UM; 1373).

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** se planta igual que la higuera (AJ; 292) (IA; I-302).

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** se injerta por debajo de tierra a mediados de febrero (AJ; 306). Cuando brota de sus pepitas, madura a los seis o siete años y, si nace de estacas o esquejes, lo hace a los tres o cuatro años (AJ; 228).

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** se injerta en la adelfa (IB; 123).

**Usos y consumo:** los albaricoques y sicomoros en agua caliente se dan a los bueyes y estos engordan (IA; II-469). Es perjudicial para el estómago, purgante, y se convierte pronto en humor bilioso (IA; I-302). Es consumido en años de escasez (UM; 1373).

**Otros:** si se le hace un agujero con la podadera, madura más rápidamente (IL; 242). Galeo cuenta que este árbol en Persia tenía sabor

*amargo y mataba al que lo comía rápidamente, como veneno, pero que luego algunos lo trasplantaron a Alejandría y otros sitios, y empezó a ser comestible, perdiendo su amargura y virulencia* (UM; 1373).

### Valoración

Gracias al texto de la *Umda* podemos tener la certeza de que, bajo el término *yummyaz*, se esconde inequívocamente *Ficus sycomorus*. El primer carácter diagnóstico que cita es el mismo por el que Isidoro de Sevilla justifica su nombre: el parecido de sus hojas a las de la morera. Y a continuación nos habla de los higos más pequeños que los de la higuera, de su sabor acerbo y de la necesidad de inducir su maduración mediante algún daño o perforación. Por si fuera poco, la observación del nacimiento de los siconos – higos – a partir de las ramas y el color de estas infrutescencias, no dejan lugar a dudas. El texto manifiesta también su uso marginal alimentario (“es consumido en años de escasez”) y algo especialmente interesante: el comentario sobre el texto de Galeno en el que se traza el camino de dispersión de la especie desde Persia hasta Egipto y desde allí hacia otros sitios (supuestamente más occidentales), camino en el cual la especie parece ir domesticándose llegando a ser “comestible” al perder progresivamente su “amargura y virulencia”.



La diosa Isis, en forma de sagrado sicomoro, amamantando al faraón Tutmosis III. Dibujo en la tumba KV34. Valle de los Reyes (Egipto)

Clara es igualmente la referencia de Ibn al-‘Awwām a sus higos amargos, tomada de la *Agricultura Nabatea*. La producción de higos comestibles es característica de algunas especies del género *Ficus*, que son además árboles lechosos como apunta Abū l-Jayr.

Confirmamos, pues, las traducciones anteriores identificando la especie como *Ficus sycomorus*. Esta proximidad filogenética entre sicomoro e higuera no pasa desapercibida para los autores, y vemos que ambas especies comparten muchas de las técnicas de cultivo. El sicomoro requiere, para obtener producciones significativas, terrenos muy cálidos y secos a lo largo de todo el año, lo que limitaría su zona potencial de cultivo en la Península.

## MORUS ALBA L., MORUS NIGRA L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *tūt, firṣād, tūt ‘arabī, tūt al-ḥarīr*

Nombres castellanos más frecuentes: **morera, moral**

Nombre científico (y sinónimos): *Morus alba* L., *Morus nigra* L.

Familia: **Moráceas**

### Descripción de la especie

La morera blanca (*Morus alba*) es un árbol de hasta 12 (-15) m, caducifolio, de copa redondeada y tronco pardo-ceniciento, agrietado cuando añoso. Hojas alternas, ovadas, de peciolo largo, algo asimétricas en la base, de 6-18 cm, y color verde claro, lampiñas, pero con pelos en los nervios. Flores pequeñas, unisexuales en densas espigas, las masculinas subcilíndricas, con flores de 4 tépalos y 4 estambres; las espigas femeninas ovoides con flores de 4 tépalos y un gineceo con 2 estigmas, madurando en infrutescencias blanco-verdosas (sorosis) con numerosas drupas que están rodeadas de un periantio carnoso. La morera negra o moral (*M. nigra*) se diferencia de la anterior por sus hojas más gruesas, de color verde intenso, pelosas en el envés, acorazonadas en la base. Sus infrutescencias (moras) son negruzcas de sabor agradable algo agridulce. La madera de ambas especies es oscura y densa y muy apreciada en ebanistería.

### Área de distribución y ecología

De las cerca de 16 especies que se reconocen como válidas dentro del género *Morus* tan solo dos han sido conocidas y utilizadas desde hace muchos siglos en la Península Ibérica y territorios próximos: *Morus nigra*, el moral o morera negra, y *Morus alba*, la morera blanca o simplemente morera. Efectivamente, *Morus nigra* procede del SW de Asia, fue conocida por las culturas griegas y romanas en el Mediterráneo y por lo tanto fue ya cultivada en la Hispania romana, mientras que la segunda, *M. alba*, es oriunda de regiones centroasiáticas mucho más orientales, incluyendo China, y debió ser introducida en el territorio andalusí en el siglo X.

Son especies con cierta indiferencia edáfica que prefieren suelos frescos y exposiciones no demasiado calurosas. Tienen una cierta tendencia riparia, si bien con frecuencia también se encuentran en terrenos más secos, y agradecen el cuidado y las tierras ricas, creciendo entonces deprisa y llegando a un porte mucho mayor.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Teofrasto cita el moral (*Morus nigra*) en varios capítulos de su *Historia de las Plantas*, haciendo referencia por ejemplo a la dureza de su madera, al color negruzco de la misma al envejecer, su

carácter caducifolio, y al sabor de sus frutos que, dice, es parecido al del vino.

Plinio menciona también brevemente, pero varias veces, el moral y comenta que envejece muy tarde. También lo cita al hablar del sicomoro, estableciendo cierta similitud.



Siembra de las semillas de *Morus*. Al-Ṭignarī, *Kitāb Zuhrat al-bustān* (Bibliothèque Nationale d'Argelie, ms. 2163, fol. 55r)



Dioscórides trata de las propiedades medicinales del moral. De este modo, menciona cómo sus frutos relajan el vientre y su zumo con miel es útil contra los catarros. Afirma, según traduce Laguna, que “las moras cogidas verdes y molidas después de secas, se mezclan con las viandas, en lugar del zumaque, contra los flujos estomacales”. También reconoce que la raíz cocida y bebida en agua “relaja el vientre, extermina las lombrices y socorre a los que bebieron acónito. El cocimiento de la corteza y de las hojas es útil contra el dolor de dientes que con él se enjuagaren”. Laguna amplía su traducción con diversos comentarios sobre morales y moreras, reconociendo la existencia de dos especies, una blanca que, dice, no fue conocida por los “ancianos griegos” y otra negra que, injertada en álamo blanco, dice dar moras también blancas.

Columela, tanto en su *Re rustica* como en *De arboribus*, habla de los morales y dice de ellos que se plantan correctamente desde los Idus de Febrero hasta el equinoccio de primavera.

Paladio afirma que “el moral es amigo de la vid. Nace de su propia simiente... Se planta desde mediados de febrero y durante todo el mes de marzo y en sitios calurosos desde finales de octubre a primeros de noviembre”. Da muchas indicaciones sobre su cultivo y posibles injertos, destacando cómo hacerlo sobre higueras.

Casiano Baso cita el moral en varios pasajes de sus *Geopónica* en los que claramente habla de una especie aprovechada por sus frutos. Se refiere con detalle a las épocas de siembra convenientes, a las técnicas de cultivo y a la forma de conservar las moras por mucho tiempo, en recipientes bien tapados y llenos de su propio jugo. Se refiere, incluso, a la forma de “blanquear” las moras, lo cual es indicador de que la especie cultivada tenía los frutos negros y era cultivado para aprovechar los mismos.

Isidoro de Sevilla habla de *morus* y, aunque parece confundirlo en parte “con lo que los latinos llaman *rubus* por sus frutos rojos”, queda claro que se está refiriendo a un árbol que cita junto a otras Moráceas, como higueras y sicomoros, y lo menciona como árbol cultivado diferenciándolo de las otras “moras silvestres”. Quedan por lo tanto pocas dudas respecto a la presencia del moral en la Península Ibérica en el periodo visigodo.

Alonso de Herrera parece dar más importancia a los morales negros que a las moreras blancas. Se refiere, en todo caso, al conjunto de las dos especies con gran extensión y lujo de detalles, tanto en lo relativo a su cultivo como a sus virtudes medicinales y uso alimentario. No hay duda de sus referencias a una y otra especie y, así, en un párrafo dice: “los morales son de dos suertes,



*Morus alba*. Ciudad romana de Éfeso (Turquía)

unos llevan moras blancas y estos quieren mucha agua y son como los que llaman sicomoros y en castellano se llaman moreras”. A continuación, sigue hablando de los morales y de sus moras negras, formas de cultivo, posibles técnicas de injerto, patrones donde ser injertados (cita higueras, fresnos, hayas, duraznos e incluso olmos y alisos), longevidad, características de su madera (recia y dura, resistente a la carcoma y muy utilizada para hacer mesas, sillas y cajas). Interesante es su comentario respecto al uso y carácter de las moreras como “muy amigos de vides y en ellos se pueden armar las parras, sin perjuicio del árbol, mayormente de aquellos que son para hacer seda”. Finalmente, acaba -copiando en gran medida a Dioscórides- con extensos comentarios sobre las propiedades medicinales del moral, mencionando por ejemplo que las hojas, si se majan, sirven para curar quemaduras; la corteza bebida con vino es buen antídoto de ciertos tóxicos como los del beleño; la raíz cocida en agua y bebida ablanda el vientre y es vermífuga; las moras son diuréticas y tomadas en arropo con azúcar son buenas para los males de la boca y garganta haciendo gargarismos.

Armada y Porras (1991), en su interpretación de la obra de Gregorio de los Ríos, afirman que en ella se identifican ambas especies, es decir, *M. alba* y

En la *Continuación de la Flora Española* (1784), Gómez Ortega escribe con manifiesta claridad sobre ambas especies. De *Morus nigra* dice que “se cultiva por su delicioso fruto, que es comida sabrosa y reputada por ser muy sana”. Sin embargo, advierte que los productores de gusanos de seda “hacen muy poco aprecio de las hojas como alimento y conservación de los gusanos”, opinión que en parte corrige transmitiendo la suya personal respecto a que “sí pueden servir y sirven en defecto de la morera de pasto para los gusanos de seda”. Tampoco es muy entusiasta de las aplicaciones tintóreas de estas moras pues comenta: “El zumo de las moras negras sirve para dar color a muchos licores y algunos dulces, aunque este licor es inútil para la tintura”. Su opinión respecto a las virtudes medicinales se hace inmediatamente positiva y escribe: las *moras negras son refrigerantes, desecantes y poderosas astringentes cuando están verdes y buenas por consiguiente para la diarrea, disentería, pasión celiaca, flujo inmoderado de menstrosos y esputo de sangre.... Aplicadas en forma de gárgaras son provechosas para las inflamaciones y otras enfermedades de la garganta y úlceras de la boca. Después de maduras son humectantes y refrigerantes, ablandan el vientre y excitan la expectoración*. Como puede apreciarse, las mismas virtudes que ya indicaran Dioscórides y otros autores de la Antigüedad y Edad Media,



Detalle de *Morus alba*. Éfeso (Turquía)

especialmente los botánicos andalusíes. De *Morus alba* comenta una singular hipótesis respecto a su procedencia manifestando que “Las moras de la seda vinieron desde la China a Persia,

de ésta a Constantinopla en el siglo VI, y de allí a Sicilia, y se cree que por esta vía llegaron a España”.

En la *Farmacopea matritense* de 1823, según recoge Font Quer (1961), se da una fórmula para preparar el arropo de moras, varias veces mencionado a lo largo de la historia, mezclando su zumo con miel, en cantidades que se indican y utilizando loza de Talavera hasta que la mezcla toma consistencia de jarabe, guardando ese entonces después de colarla. A ese jarabe se le llama “miel de moras” y es muy útil aplicado en forma de gargarismos en inflamaciones y excoiaciones de la boca, la garganta y la lengua.

Dantín Cereceda (1943) apenas aporta información a la cita de las dos especies, morales y moreras, y de algún sinónimo más de la segunda.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** árbol lechoso (IB; 121) (AJ; 295) (IL; 229). De hoja perenne, longevo y de materia gruesa y viscosa; granos débiles y mucho jugo (IA; I-157, 174, 497). Es de la clase de las [hojas] palmeadas y especie de los árboles (UM; 1150).

**Variedades:** hay moreras de fruto blanquecino y mediano, y de fruto negro, amarillo, celeste y gris, y de sabores dulce, agridulce e insípido (IA; I-289). [*Tūt ‘arabī*] la hay silvestre y de huerto. Es planta conocida: la de huerto es la morera de la seda (*tūt al-ḥarīr*), y la silvestre, la mora salvaje o zarzamora (UM; 1150). [*Firṣād*] son las moras silvestres y las cultivadas en algunos comentarios, por su parecido con el fruto de la zarzamora, aunque son las moras cultivadas (*tūt bustānī*) (UM; 3676).

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** se parte de barbón, estacas y esquejes (AA; 142). Se planta partiendo de ramas o de barbado (IW; 218). Se planta de ramos desgajados y estacas (IB; 112) (AJ; 227, 261) (IL; 215). Se planta de sus pepitas (AJ; 370) (IA; I-174) y de sus semillas (TG; 313). Cuando se planta de barbado, se toma un trozo del árbol ya seco para que arraigue la raíz (IL; 215). Se planta de estacas lisas y nuevas y requieren extremo cuidado (IA; I-157, 159). Se planta de renuevos, esquejes, estacas, semillas y frutos (esto es lo mejor) (IA; I-291).

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** se planta desde el trece de febrero hasta finales de marzo (AA; 138). Las ramas gruesas se ponen en almácigas en mayo, y se trasplantan desde primeros de noviembre hasta mediados de abril, aunque otros



Detalle de *Morus nigra*. Jardín Botánico de Córdoba

dicen que de febrero a mediados de marzo (IA; I-291). Se dispone a mitad de enero entre las acequias y las corrientes de agua y se trasplanta a los dos años en enero (AJ; 261, 262). Las semillas se lavan, se secan muy bien, se guardan hasta primeros de marzo, y entonces se plantan en almácigas bien labradas y abonadas; a los

tres años se les pasa a su tierra definitiva, colocando los plantones invertidos (TG; 313, 314) (IA; I-291). Se acoda en macetas, se deja dos años, y luego se trasplanta hasta primeros de marzo (AJ; 293). Sus estacas se plantan en marzo y febrero, y su plantío resulta mejor a las nueve del veinticuatro de marzo (IW; 231). Se planta a principios de primavera y en otoño después de la vendimia; se planta de estaca por febrero, y también de esqueje desde el último tercio de febrero hasta finales de marzo en tierra arenosa, expuesta a nieblas, blanda, húmeda y gruesa (IA; I-289). El moral viejo se desmocha en enero y primeros de febrero y así rejuvenece y da más fruto (IB; 116) (AJ; 262) (IA; I-292, I-510). Se injerta en higuera desde mediados de febrero hasta mediados de abril (IA; I-434). Cuando nace de pepitas, madura a los seis o siete años y, si procede de estacas o esquejes, madura a los tres o cuatro (AJ; 228). Al segundo año de su plantación ya comen los gusanos de seda sus hojas (IA; I-292). El jarabe de moras se prepara en junio (CC; 104, 105) (CS; 222) (CA; 204).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: le va bien la tierra seca y de vientos escasos (IW; 231). Prospera en la tierra arenosa, en la negra estercolada y en la roja (IB; 49, 50, 53). Se da bien en la tierra roja. Prevalece en la tierra *mukaddana* y húmeda y en la húmeda y blanda (IA; I-90, 93, 95). Le va



Gusanos alimentándose de las hojas de *Morus alba*

bien la tierra de poca humedad, no expuesta a vientos fuertes por carecer de pie, y cualquier tierra salvo la negra (IA; I-290, 291). Se planta junto a las corrientes de agua (IL; 220).

ABONOS: le conviene cualquier tipo de estiércol y mucho cultivo (IA; I-289, 290, 524).

RIEGOS: le beneficia el riego y el poso de vino (IW; 231) (AJ; 262). Los planteles en los que se colocan las semillas se riegan cada ocho días; luego se riegan menos a la puesta de sol y, cuando se trasplantan, se riegan de nuevo cada ocho días (TG; 313, 314). Con el riego arraiga y prenden sus raíces (IL; 220).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: le conviene la poda y hay que limpiarle de hojas cada año y quitarle parte de las yemas aunque, si está

viejo o se debilita, lo mejor es cortarle por el pie (IA; I-505, 511). Se injerta en el algarrobo y se injerta en él la higuera (IA; I-417, 418, 430) y el nogal (IH; 314) (AJ; 309), pero cuando se injerta en aquella cambia su sabor y no se la comen los gusanos de seda (AJ; 309) (IA; I-431). Se injerta en él la vid por medio del injerto de taladro (IB; 134) y el ciclamor también se injerta en ella (AJ; 309). Si se injerta en él el cidro, salen las cidras rojas (AA; 183) (IW; 233) (IA; I-417, 418, 419). Si se injerta en él el peral, se obtienen peras rojas y también serán estas blandas y dulces y más tempranas (IA; I-418, 421). Se injerta en sí mismo, en la higuera y viceversa, pero no en la adelfa ni esta en él (TG; 376), pero estos últimos pueden hacerse de canutillo siguiendo los pasos de otros árboles (TG; 384). Se le practica el injerto de canutillo y también el de escudete (TG; 382, 385, 386). El injerto de moral en encina y castaño es muy bueno, y también se injerta el moral en el cabrahigo, olmo, nogal, acerolo, albaricoque, cerezo y ciruelo y en él la adelfa y las pepitas del melón (IA; I-418, 431, 432, 493). El injerto que se le practica es el de canutillo y de escudete en las ramas nuevas de la parte superior y en las raíces, y también se realiza el injerto ciego del moral en el olivo (IA; I-459, 469, 475, 485, 486).

**Usos y consumo:** *la madera de la morera se emplea en la construcción de pozos porque es dura y soporta mejor estar hundida en el agua sin echarse a perder* (TG; 95).

**Otros:** *vive doscientos años* (IA; I-499). *Árbol de larga duración* (IL; 270). *Si se plantan cerca de la morera coles, coliflores y nabos, le hace bien y crece más rápida* (TG; 314). *Hay solución cuando se quiebra el tronco al ser árbol de mucha sustancia* (AJ; 234). *Las moras se crían de mayor tamaño cuando corre el viento favonio y el moral es fecundo cuando sopla el viento oriental* (IA; II-447, 448). *Si se le echa en su pie posos de vinagre, el fruto madura rápidamente y las hojas adquieren suavidad para la seda* (IA; I-612).

## Valoración

El moral era una especie perfectamente conocida ya en época griega y romana, siendo también citada en nuestra Península por Isidoro de Sevilla. La introducción de la morera en tierras andalusíes se atribuye a las tropas sirias de Balý quienes, a mediados del siglo VIII, se instalaron en las zonas de Ilbīra, Jaén y Sevilla. Su cultivo debió extenderse rápidamente, puesto que son numerosas las referencias a los cuidados del gusano y al comercio de la seda que, desde el siglo X, hallamos en diversos tipos de fuentes árabes

(García-Sánchez, 2001). Por tanto, consideramos erróneas las opiniones de algunos autores que ofrecen fechas más tardías para la introducción y desarrollo de esta especie en la Península Ibérica. Así, Ceballos y Ruiz de la Torre (1971) afirman que la planta se introdujo en Europa, a través de Constantinopla, en el siglo VI, si bien especifican que su cultivo no se extendió hasta el siglo XII; Porras (1984) da como fecha de entrada de esta especie en España el año 1595, y Cambra Ruiz (1992) recoge que el cultivo de *Morus alba* comenzó en España hacia 1400.

Todos los autores andalusíes, ya sean geóponos, farmacólogos o botánicos (‘Arīb, Ibn Baṣṣāl, Abū l-Jayr, Ibn al-‘Awwām, al-Ṭignarī...), citan moreras y morales, aunque a veces resulta difícil saber a cuál de ambas especies se están refiriendo. Siguiendo a los geóponos y el texto botánico de la ‘*Umda*, interpretamos que, conjuntamente, las dos son reconocidas bajo el nombre de *tūt* (en árabe andalusí, *tūt*) y, en menor medida, bajo el vocablo de origen persa *firṣād*, mientras que especialmente la morera blanca o morera de seda aparece mencionada bajo los vocablos *tūt ‘arabī* (mora árabe) y *tūt al-ḥarīr* (mora de la seda). Cabe, no obstante, la duda de si el primero de los dos últimos citados, es decir, *tūt ‘arabī* fue empleado indistintamente para las dos especies de *Morus*. Ambas son reconocidas como



Telar de seda en Capadocia (Turquía)

árboles cultivados, mientras que las referencias a las moras silvestres parecen aludir siempre a zarzamoras, esto es, *Rubus* spp. para el que se emplea el término '*ullayq*. Puede apreciarse que la morera era planta más conocida e importante



Museo de la seda. Suzhou (China)

en la economía de al-Andalus que el moral. Ibn al-ʿAwwām, al hablar de variedades, menciona moreras de fruto blanquecino y mediano, de fruto negro, amarillo, celeste y gris, y de sabores dulce, agridulce e insípido, información algo sorprendente que el autor dice extraer de la *Agricultura Nabatea*.

Ambas, moral y morera, son muy resistentes a la poda y rebrotan de cepa con mucha facilidad. Como de costumbre, resultan llamativas la mayor parte de las combinaciones posibles para injerto. Particularmente abundantes son las referencias a esa hipotética transmisión de las cualidades entre púa e injerto (cambio en el sabor de las hojas que las hace menos apetecible a los gusanos, cambio en el color de las cidras que adquieren la tonalidad

roja de las moras, mientras que las peras se convierten en rojas, más blandas, dulces y tempranas). Es de destacar la alusión de Ibn al-ʿAwwām referente al injerto de escudete en raíz, técnica de la que no tenemos constancia.

El jarabe de moras, al que hacen referencia los tres calendarios agrícolas andalusíes conocidos, está recogido en varios autores clásicos como un reputado remedio para las afecciones de garganta, siempre refiriéndose al obtenido del fruto de *Morus nigra*. Aquí hay que hacer notar que esta especie fructifica a partir de agosto; en cambio, sí sería posible preparar este jarabe en las fechas indicadas con frutos de *Morus alba* que fructifica antes, a principios del verano.

The background of the slide features a close-up of Moringa leaves and flowers. The leaves are pinnate, with several pairs of rounded leaflets on a central stem. The flowers are small, white, and arranged in a dense, elongated cluster. The overall color palette is a mix of light and dark greens, with the white of the flowers providing a focal point.

## MORINGÁCEAS

Pequeña familia constituida por tan solo el género *Moringa*, formado por 13 especies de árboles y arbustos. Su distribución se extiende desde NE y SW de África hasta Arabia y la India, con centro de diversidad en Madagascar. Sus hojas caducas, 1-3 veces pinnatífidas, en disposición helicoidal, despiden un olor desagradable al ser aplastadas. Las flores 5-meras o más frecuentemente zigomorfas, con 5 sépalos y 5 pétalos libres, pero solapándose entre ellos 5 estambres en cuya polinización pueden intervenir las aves, y un ovario súpero 3-carpelar, con un solo lóculo que contiene numerosos primordios seminales. El fruto es largo y explosivamente dehiscente, y consta de tres partes. Semillas a menudo aladas. *Moringa oleifera* proporciona aceites de uso alimentario y frutos comestibles y posee diversas virtudes medicinales, además de haberse valorado su posible uso como fuente de biocombustibles.

## MORINGA OLEIFERA LAM.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *bān*

Nombres castellanos más frecuentes: **ben**

Nombre científico (y sinónimos): *Moringa oleifera* Lam.

Familia: **Moringáceas**

### Descripción de la especie

Árboles caducifolios de hasta 10-12 m con ramas colgantes quebradizas y corteza tuberosa con hojas compuestas 3-pinnadas, de 30-60 cm, con numerosos foliolos de 1,5-2 x 0,3-0,6 cm. Flores aromáticas, blanco-cremosas, de 2,5 cm. Fruto en largas cápsulas de 30-120 cm x 2 cm, marrones, de sección triangular, con una veintena de semillas marrón-oscuras provistas de 3 alas.

### Área de distribución y ecología

El género *Moringa* está formado por trece especies distribuidas por África y la India. *Moringa oleifera*, originaria del subcontinente de la India y tal vez de Arabia, fue introducida en África y América. El árbol del ben fue conocido desde la Antigüedad e introducido en muchos países de ambiente tropical. En África, por ejemplo, donde existen otras especies del género como *M. ovalifolia*, ha sido

introducido hasta Sudáfrica, apareciendo o cultivándose actualmente en países situados en regiones extra-tropicales como Israel o Namibia.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Existen evidencias del uso de *Moringa* desde varios siglos antes de la era cristiana. Los guerreros que se opusieron y llegaron a vencer a Alejandro Magno en la India se alimentaban en el campo de batalla con extractos de hojas de *Moringa* (Jahn, 1996). La bebida de *Moringa* les agregaba energía extra y los aliviaba del estrés y del dolor de las heridas producidas durante la guerra.

Se cultiva por sus semillas de las que se extrae un aceite de uso industrial. Las hojas y ramas se utilizan como forraje. El arilo de las semillas es aromático. Las hojas y frutos jóvenes se comen como verdura y las semillas tostadas también son comestibles; incluso, las raíces sirven como alimento y hasta las flores se comen en ensalada. La especie tiene también variadas aplicaciones medicinales: antitumorales, emenagogas, expectorantes, antidiarreicas y rubefacientes, entre otras. Los subproductos utilizados de la torta de la semilla, una vez extraído el aceite, se usan como fertilizante. Es planta melífera y fuente de hormonas vegetales (zeatina). De la madera se extrae un tinte azulado y de la corteza gomas y taninos, así como fibras aptas para cordelería.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *es un árbol de extraño crecimiento y hermoso aspecto* (AJ; 260). *Pertenece al grupo de los oleosos* (AJ; 295) (IL; 229). *El árbol del ben se parece al tamarisco, teniendo hojas filiformes como las del enebro o el taraje. Se dice que sus hojas son como las del serbal, pero menores y más fuertes, lo que para mí no es cierto, siendo lo cierto que sus hojas están entre las del enebro y las del taraje. Es un árbol blando, fofo, ligero, con frutos en vainas largas como las de la alubia, pero más cortas y muy verdes, dentro de las cuales hay unos granos de forma triangular, del tamaño del gálbulo del enebro o mayores, como azufaiñas pequeñas (...) tiene mucha gomorresina similar al incienso* (UM; 4751).

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** *sus tiernas simientes se plantan en macetas, de la misma forma en que se colocan las del laurel en la tierra, y se trasplantan al año* (AJ; 261).

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *le conviene la tierra montañosa y áspera* (AJ; 261). *Crece en Arabia, Palestina y Abisinia, en montes cubiertos de arbolado* (UM; 4751).



PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: *no se injerta en ningún árbol, ni se toman sus esquejes, y tampoco se acoda* (AJ; 261); *se injerta en el laurel* (7; I-246). *En él se injerta el granado* (AJ; 309), *el laurel* (AJ; 257) y *el olivo* (AJ; 308).

**Usos y consumo:** *es un árbol muy útil* (AJ; 260). *Se instila el ben sobre grasa de cabra para cauterizar las venas yugulares de las acémilas de las que sale un sudor molesto* (IA; II-598). *El jugo de las semillas del ben, junto a otros elementos, sirve para calmar el dolor del bazo en las bestias* (IA; II-606). *Sus árboles dan gran producto en años de escasez, de color blanco tirando a grisáceo, del cual se exprime el aceite conocido como **bān**, al modo que se hace con las almendras, nueces y similares, y luego se hace astringente y perfumado* (UM; 4751). *El grano del ben, machacado y bebido en cantidad de dos dracmas con vinagre, adelgaza el bazo, lo que hace también amasado con harina de cizaña y vinagre en cataplasma; utilizado con vinagre hace desaparecer la sarna, llagada o no, el vitiligo y las manchas negras; utilizado con orina quita las manchas de color leche, las verrugas y pecas, y su aceite, bebido, es laxante, mientras que el poso que queda de exprimirlo es ingrediente de remedios contra la sarna y el prurito* (UM; 4751).

**Otros:** *es un árbol de melodioso nombre* (AJ; 260). *Si se pone en medio de un sarmiento partido en dos y este se planta, las uvas tendrán sabor a ben* (IA; I, 640).

### Valoración

De acuerdo con Issa (1930) y Aubaile-Sallenave (1998), podría tratarse de varias especies como: *Acacia farnesiana*, *Moringa aptera*, *M. arabica*, *M. pterygosperma* (= *M. oleifera*), *Salix aegyptiaca* (como sinónimo de *jilāf*, sauce) y *S. tetrasperma*. También, incluso, *Elaeagnus angustifolia* es identificado por F. Aubaile-Sallenave como el *bān*. Nosotros, sin embargo, nos inclinamos por la hipótesis de *Moringa oleifera* Lam. Nos parece acertada la observación de Abū l-Jayr cuando lo describe como un árbol de extraño crecimiento y hermoso aspecto. Quien haya visto esta especie alguna vez no dudaría en reconocer que estos términos corresponden con toda justicia a *Moringa*. Por otra parte, su “carácter oleoso” y las combinaciones de injertos que Abū l-Jayr, Ibn al-‘Awwām e Ibn Luyūn mencionan apoyan esta identificación.

Es una planta muy útil según dicen todos los autores modernos con los que coincide Abū l-Jayr.

Por todo lo dicho, debemos admitir la posibilidad de que fuera cultivado o de que, al menos, se intentara su cultivo en algunos lugares de al-Andalus, pues tolera ambientes subtropicales-secos.

## OLEÁCEAS

Esta familia de árboles, arbustos y algunas trepadoras comprende 24 géneros y alrededor de 800 especies, distribuidas especialmente por casi todas las regiones cálidas del planeta. Son plantas de flores casi siempre hermafroditas, aunque hay algunos casos de especies dioicas o andromonoicas con flores unisexuales. Incluye muchas especies de interés económico por sus frutos (olivo), como forestales (fresnos) y ornamentales (jazmineros), además de ser significados elementos del bosque mediterráneo y paisajes ibéricos (aladiernos, acebuches). Son características sus hojas opuestas, simples o compuestas (trifoliadas o pinnadas), enteras o más raramente dentadas o lobuladas. Sus flores regulares se presentan en cimas laterales o terminales con apariencia de racimos. Cáliz presente (salvo en *Fraxinus*) con 4(-15) lóbulos y corola (que también falta en *Fraxinus*) formada por (2)4(-12) pétalos libres o soldados en tubo. Androceo formado por 2(4) estambres y gineceo con ovario súpero con 2 carpelos y dos lóculos. Frutos de estructura muy diversa según géneros: baya, drupa, sámara, aquenio, núcula, con 1-4 semillas.

## FRAXINUS SPP.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *dardār*, *murrān* (pro parte), *zān* (pro parte)

Nombres castellanos más frecuentes: **fresno**

Nombre científico (y sinónimos): *Fraxinus angustifolia* Vahl (incluida subsp. *oxycarpa* (M. Bieb. ex Willd.) Franco & Rocha Afonso), *F. excelsior* L. y *F. ornus* L.

Familia: **Oleáceas**

### Descripción de la especie

*Fraxinus angustifolia* es un árbol de tamaño medio (hasta de 15-20 m) de troncos cortos y gruesos, corteza gris resquebrajada, con numerosas ramas y yemas invernales de color pardo. Hojas caedizas pinnaticompuestas con (3)5-13(15) foliolos lanceolados o lanceolado-lineares, lampiños por ambas caras. Inflorescencias paniculiformes, que aparecen antes que las hojas; flores aclamídeas en racimos con (2)3 estambres y gineceo súpero con un solo estilo y estigma bifido. Fruto en monosámara con forma de lengüeta de 2-4(5,5) cm de color amarillo.

*F. excelsior* se diferencia de la anterior por ser árbol de mayor porte (hasta 40 m) con ramas

pardo-grisáceas y yemas de invierno tomentosas de color pardo oscuro, incluso negro. Folíolos pubescentes. Inflorescencias en este caso racemiformes.

*F. ornus* es un árbol más bajo, de 10-15(20) m, hojas con 5-9 foliolos de borde finamente serrado, inflorescencias coetáneas con las hojas, terminales, en forma de densas panículas de flores fragantes, diclamídeas, con 4 sépalos pequeños y 4 pétalos blancos. Sámara de 2-2,5 cm.

### Área de distribución y ecología

*Fraxinus angustifolia* aparece en el W de la Región Mediterránea al S y E de Europa, especialmente en España, Portugal y N de África. En la Península Ibérica vive en toda el área de clima mediterráneo, alcanzando Galicia por el NW y los valles Prepirenaicos por el NE. También es nativa en Mallorca. Su hábitat es ripario, ocupando las orillas de los cursos de agua y el fondo de los valles de las zonas montañosas, entre los 0-1000 m.s.n.m. La subsp. *oxycarpa* podría ser tan solo nativa de Cataluña y Baleares, aunque se cultiva en otros lugares de España como ornamental. *F. excelsior* es una especie distribuida por toda Europa y parte de Asia, que alcanza el Cáucaso y Asia Menor por el E. En la Península Ibérica aparece tan solo en la mitad septentrional, llegando por el S hasta el hayedo de

Montejo de la Sierra al NE de la Comunidad Autónoma de Madrid. Especie riparia, aparece también en bosques de suelos frescos y umbrosos, hasta los 1000 m.s.n.m. *F. ornus* se distribuye por el S de Europa y W de Asia y abunda en la Península Balcánica. En la Península Ibérica aparece especialmente en la Comunidad Valenciana, alcanzando por el N el macizo de Peñagolosa, aunque también hay en algunas localidades de Cuenca, Cantabria y N de Burgos. Vive en las umbrías de las montañas con veranos suaves entre 200-1500 m.s.n.m. preferentemente sobre suelos calizos.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

De acuerdo con Segura y Torres (2009), Teofrasto y Plinio mencionan, al menos, dos especies de fresno: el llamado de montaña (*F. ornus*) y otro de zonas más llanas (*F. excelsior*). Ambos autores describen su morfología y valoran la utilidad de su madera, en la primera de las especies más dura y oscura y jaspeada y flexible, y con troncos mayores, en la segunda. Plinio habla de sus virtudes medicinales y dice que *el grano es encerrado en cámaras, que curan, en vino, los dolores de hígado y de costado y evacúan el agua de los hidrópicos. Disminuyen la obesidad haciendo adelgazar poco a poco*, aportando igualmente datos precisos para preparar esos vinos medicinales. Dioscórides habla del uso contra la mordedura de serpientes,

aplicando sus hojas en forma de emplasto, o bien bebido el zumo de estas hojas solo o con vino. Columela menciona los fresnos como árboles utilizados a modo de soporte de la vid en forma de “rum-potinos” (guirnaldas), igual que se hace con otros árboles como olmos y álamos. Así mismo indica que sus hojas se utilizan para alimento de bueyes y ovejas junto con las de los citados olmos y álamos y, majadas en vino y aceite, como antídoto en el tratamiento de mordeduras de serpientes producidas en el ganado vacuno.

Isidoro de Sevilla explica que, según Ovidio, el fresno es útil para hacer lanzas, algo que también se mencionará más tarde en el texto de la *‘Umda*.

La descripción que hace Plinio de *F. excelsior* y *F. ornus* y la valoración de su hábitat y madera es recogida por Laguna en su traducción de la *Materia médica* de Dioscórides, advirtiendo del error de este autor romano al considerar sus hojas tóxicas para el ganado, algo que Teofrasto dijo de los tejos, pero no de los fresnos (Font Quer, 1961).

Alonso de Herrera, basándose igualmente en los textos de Plinio y otros autores de la Antigüedad, se refiere al menos a dos especies de fresnos, y trata extensamente su ecología, señalando su amplitud ecológica (euriocidad). Entre los usos y utilidades de esta especie recoge los ya mencionados por autores anteriores: sus ramas son buenas

para enrodrigar las viñas y con su madera se hacen arcos para barriles. Igualmente sucede en el ámbito médico (sus semillas, bebidas con vino, sirven como adelgazantes y para mitigar los dolores de hígado y bazo) y veterinario (el zumo de sus hojas se emplea como antídoto contra la picadura de las serpientes).

Gregorio de los Ríos menciona los fresnos como ornamentales, sin aludir a ninguna especie concreta, aunque podría tratarse de *F. ornus* por ser el ornamental su uso más frecuente. No obstante, Armada y Porras (1991) identifican, sin argumentos, los fresnos del citado autor con *F. excelsior*.

Para Gómez Ortega (1784) se trata de árboles con virtudes aperitivas, sudoríficas y buenas para controlar la hidropesía; el cocimiento de las hojas en vino desopila el hígado y el bazo, y su corteza es diurética y diaforética. También precisa dicho autor que la semilla reducida a polvo es remedio para los cálculos y la ictericia. De su madera dice que es compacta, no muy dura y fácil de labrar, por lo que se sirven de ella carpinteros y torneros; igualmente indica que sus ramas son muy usadas para mangos de diferentes herramientas. Los armeros parece que también buscaban los fresnos viejos para “encepar las armas de fuego” y los ebanistas para “sus primorosas obras”.



*Fraxinus angustifolia*. Pliego de herbario

Máximo Laguna, en su *Flora Forestal* (1890), comenta que la madera de las tres especies de fresno presentes en la flora ibérica es resistente y elástica, y muy estimada en carretería; su leña y carbón son excelentes combustibles y sus hojas sirven de alimento al ganado. También añade que *F. ornus* es muy cultivado como ornamental.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *su madera es compacta, gruesa, hermosa* (AJ; 221, 259), *dura y oscura* (IA; I-169, 498). *Es de mucha sustancia* (AJ; 234) *y tiene poco jugo* (IA; I-497, 498). *Es un árbol salino y corpulento* (IA; I-47, 399); *pertenece al género de los grandes árboles* (UM; 1919). *Dicen que es el chopo; es el pino* (IA; I-399, 557).

**Variedades:** *hay tres tipos: uno infructífero y otro que sí fructifica y que, a su vez, tiene dos variedades, una con fruto grueso y otra de fruto delgado, fruto este último al que algunos médicos llaman lenguas de pájaros (alsinat al-‘aşāfir), con el que se elaboran eficaces medicamentos, aunque para otros esta última variedad y el fresno solo son parecidos* (IA; I-398). *Entre sus muchas variedades están la franca (ifranŷī), que es la mejor, la gallega (ŷilliŷī) y la del país (baladī); también las hay que fructifican y otras que no lo hacen. La variedad*

*franca tiene una madera ornada y dura, ramas largas, duras y lisas, de madera recta y maciza, alcanzando más altura que las otras variedades; la gallega es algo más baja, de madera menos maciza y tirando a grisácea, y la del país es la de peor madera, que únicamente sirve para fabricar utensilios domésticos y objetos similares. Las hojas de todas estas variedades tienen la misma forma que las de la primera, salvo que son más cortas, anchas y fuertes, con un color verde tirando a amarillo, y se sitúan paralelas en las ramas. La que fructifica tiene racimos repletos de frutos similares a las semillas de calabaza, pero más delgados y largos, con ambas puntas agudas, y en su interior hay un meollo como el de la lengua de los pájaros en forma y delgadez. La mayoría de los médicos identifican esta variedad con lisān al-‘aşāfir (lengua de pájaros), y algunos consideran que esta es una variedad de dardūr* (UM; 1919). *Lisān al-‘aşāfir es el fruto de una variedad de fresno* (UM; 2735).

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** *se planta de semillas, en semilleros* (IB; 109) (IA; I-398) *que después se cubren con esteras sobre las que se pisa y, finalmente, se les pone una capa de arena* (IB; 109). *También se planta de esquejes* (IA; I-399), *poniendo primero la rama en sentido inverso* (IA; I-398), *y de estaca* (AJ; 227) (IA; I-398). *Del semillero se trasplanta a los dos años* (IB;

109), *a lugares húmedos y junto a corrientes de agua* (IB; 109) (AJ; 259) (IA; I-398, 400), *y en las lindes de los huertos* (IB; 109). *También se trasplanta con el plantón provisto de sus pies, raíces y cepellón* (AJ; 259) (IA; I-398) *de la selva a los huertos* (IA; I-398).

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** *su plantío se realiza en octubre* (IH; 258), *en noviembre, diciembre* (AJ; 221), *enero* (AJ; 221) (IA; I-398) *y febrero* (IB; 109) (IA; I-398), *para que reciban el agua de las lluvias* (AJ; 221). *Del semillero se trasplanta en febrero* (IB; 109).

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *se da junto a los ríos* (IA; I-398, 571) (IL, 230), *en las tierras pantanosas o en lugares donde se suele embalsar el agua* (IA; I-48). *Necesita mucha agua* (IB; 109) (IA; I-398), *por ser de primavera, aunque si le falta no le causa daño* (IA; I-571). *Existe entre nosotros esta especie [murrān] en los montes al oeste de Sevilla* (UM; 2248).

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** *en él se injertan el peral* (IH; 314) (AJ; 260, 295), *la encina de agallas* (IH; 314), *el alfóncigo, el mostajo, el granado* (IA; I-429) *y el cedro* (IA; I-399); *a su vez, él se injerta en los de su mismo género* (AJ; 308) (IA; I-399), *en el peral, alfóncigo, terebinto y mostajo* (AJ; 260). *También se injerta en la adelfa y a la inversa, y en el acederaque* (IA; I-431).

**Usos y consumo:** es uno de los mejores árboles que se pueden utilizar para armar sobre ellos las parras (IA; I-375). Con su madera se fabrican lanzas y otros utensilios (AJ; 259).

**Otros:** vive alrededor de ciento cincuenta años, según su enclave y protección (AJ; 229), o de doscientos (IA; I-499). Si se clava una estaca de madera de fresno en la raíz del ciruelo después que este haya echado las hojas y, a continuación, se vuelve a cubrir su raíz, dará ciruelas dulces (AA; 194) (IW; 229) (TG; 173) (IA; I-562, 624). Si se perfora el pie de cualquier árbol, especialmente la higuera, por encima de sus raíces, se coloca en él una estaca de fresno y se riega con orina añeja, no se caerán sus frutos (IW; 237) (AJ; 248); igual efecto produce en el nogal (IA; I-559). Un procedimiento similar se sigue para aumentar la productividad del olivo y para tratar las raíces del mismo que estén enfermas (IW; 242) (AJ; 242, 251) (IA; I-560, 562).

### Valoración

Muchas de las virtudes y actuales aplicaciones de los fresnos fueron ya conocidas desde la Antigüedad. *F. angustifolia* y *F. excelsior* son árboles de madera resistente y muy elástica, utilizadas todavía para mangos de herramientas, en tornearía y ebanistería por su hermoso veteado y antiguamente también en carretería. *F. angustifolia*

forma importantes dehesas en algunas regiones ibéricas. Las hojas y el ramón de ambas especies se emplean como forraje para el ganado, y ambas pueden dar leña y carbón de excelente calidad y tener usos ornamentales, aunque esto es más frecuente en el caso de *F. ornus*. Esta última especie es utilizada por sus propiedades medicinales, ya que, por ejemplo, la corteza es tónica y febrífuga (Ceballos y Ruiz de la Torre, 1971) y su savia ha sido utilizada por su riqueza en azúcares en algunas regiones de Italia. En términos generales, los fresnos tienen diversos componentes que justifican sus propiedades medicinales, entre las que se encuentran las antiinflamatorias, hipotensoras, laxantes, diuréticas, analgésicas, febrífugas, cicatrizantes, antihelmínticas y depurativas. Se utiliza, por ejemplo, como antigripal y para el tratamiento de diversas dermatitis, tendinitis, esguinces, cálculos renales, hemorroides y varices, halitosis, afecciones del hígado y eliminación de parásitos intestinales.

Los geóponos andalusíes indican que la madera de fresno es compacta, gruesa, dura, oscura y hermosa. Consideran que son árboles longevos que llegan a vivir hasta ciento cincuenta años, conocen bien su hábitat natural y sus exigencias ecológicas (en efecto, se trata de especies que viven cerca de los ríos y arroyos) y los utilizan como patrón para el injerto de numerosas

especies forestales y frutales, controlando perfectamente los sistemas de propagación tanto por semilla como por estaca, y así eran cultivados en las lindes de los huertos, en lugares húmedos y junto a corrientes de agua. Respecto a sus utilidades, afirman que su madera -densa, elástica, tenaz y sólida- se empleaba para lanzas y diversos utensilios; no obstante, llama la atención que apenas hablen de sus virtudes medicinales, pues Ibn al-‘Awwām es el único en aclarar que la variedad de fruto pequeño se emplea en la elaboración de “eficaces medicamentos”. Muy interesante resulta que este mismo autor los considere como uno de los mejores árboles que se pueden utilizar para armar sobre ellos las parras.

Identificamos principalmente *dardār* como *Fraxinus angustifolia*. La variabilidad infraespecífica de este taxon podría por sí solo justificar el reconocimiento de una variedad infructífera (ejemplares con flores masculinas), de árboles de frutos “oxycarpus” y de frutos normales. No obstante, la ‘*Umda* hace una más clara referencia a otras especies, a las que denomina “francas” y “gallegas”, junto a la “del país”. Coincidimos con los editores y traductores de esta obra (Abū l-Jayr, 2004-2010) en identificarlos como *F. excelsior*, *F. angustifolia* y *F. ornus*, respectivamente.

Ibn al-‘Awwām y Abū l-Jayr en su obra botánica señalan otro fitónimo, *lisān al-‘aşāfir* (lengua de



*Fraxinus ornus*. Jardín Botánico de Córdoba

pájaros), que se suele dar al fruto del fresno, como recogen ambos autores sevillanos, y también a una posible variedad del mismo. Igualmente se identifica con el fresno en la traducción castellana medieval del tratado de agricultura de Ibn Baṣṣāl: “fresnos que les disen lengua de los pasaros”. Esta misma denominación, *lisān al-‘aṣāfir*, se aplica actualmente en Marruecos al fruto del *dardār* o *Fraxinus angustifolia* (Bertrand, 1991). No obstante, no encontramos explicación a la identificación que Ibn al-‘Awwām hace con el pino.

Por otra parte, los frutos de *F. ornus* son más pequeños que los de *F. angustifolia*, por lo que podría ser a este último al que se refieran bajo esta denominación. En este sentido, Laguna (1983), en sus comentarios a la *Materia médica* de Dioscórides, dice que el fresno llamado “orno” se llama también “orneogloso”, lo que significa “lengua de ave”. Parecería, pues, razonable asociar esta variedad a *F. ornus*, especie que, aunque más rara en el sur de la Península, es localmente frecuente en algunas localidades de las montañas de Levante, y presenta más virtudes medicinales que *F. angustifolia*.

Las referencias de la *‘Umda* a especies más septentrionales podrían referirse a *F. excelsior*, citado en esta obra como *dardār ifranḡī* u “olmo de los francos”. Respecto a los usos mencionados, parece correcto el comentario sobre su madera que

es densa, elástica, tenaz y sólida; además, todavía se emplea para mangos de herramientas y fue muy utilizada en carretería, tanto la de *F. excelsior* como la de *F. angustifolia*.

De acuerdo con Meyerhof (Maimónides, 1940), el nombre *dardār*, de origen persa, se aplicó al olmo en casi todos los países orientales (Irak e Irán), con la excepción de Siria, donde se utilizó para designar el fresno por ser allí este árbol más común que el olmo. Esta última denominación fue también adoptada en el occidente islámico, como indica Abū l-Jayr en su obra botánica: “*dardār* se aplica en Siria y al-Andalus a la misma especie, cuyo sinónimo en romance es *farāšnuh* y *farājšinuḡ*”. Dicha confusión aparece reflejada en los agrónomos, especialmente Ibn al-‘Awwām.

Por último, otro término aplicado en al-Andalus al fresno es el romance *murrān* (morena) equivalente del vocablo de origen griego *māliyā* registrado en la versión árabe de la *Materia médica* de Dioscórides (Dubler y Terés, 1952-1957), al que Ibn Ŷulḡul añade el sinónimo *zān*, “de origen beréber” (*Dioscurides Triumphans*, 1988), al igual que lo hace Abū l-Jayr en la *‘Umda* (n<sup>os</sup> 2891 y 2924) e Ibn al-Bayṭār (1987). No obstante estas sinonimias, ambos vocablos se aplicaron en al-Andalus fundamentalmente a *Cornus sanguinea* y a *Quercus faginea* (véase Cornáceas y Fagáceas).

## JASMINUM OFFICINALE L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *yāsamīn*, *yasmīn*

Nombres castellanos más frecuentes: **jazmín**

Nombre científico (y sinónimos): *Jasminum officinale* L.

Familia: **Oleáceas**

### Descripción de la especie

Especie trepadora, caducifolia o semiperenne, muy ramificada, que alcanza los 10 m trepando. Hojas opuestas, compuestas, con 5-7(9) foliolos de 1-6 cm, ovados pero el terminal más ancho y acuminado. Inflorescencias en cimas terminales de 2-10 flores. Flores blancas o algo púrpuras externamente, fragantes. Cáliz con 4-5 lóbulos tan largos como el tubo. Corola 2-25 mm con 4-5 lóbulos. Fruto en baya.

### Área de distribución y ecología

El jazmín morisco, o jazmín común, se distribuye naturalmente por el Cáucaso, N de Irán, Afganistán, Pakistán, Himalaya, India, Nepal y W China. Se cultiva extensamente en muchos países y en algunos se encuentra naturalizado, como es el caso, por ejemplo, de Francia, Italia,

Portugal, Rumanía, Yugoslavia, Argelia y el Estado de Florida.

Otras especies de las montañas del S y C de Asia, como *J. grandiflorum* L. (de flores blancas de mayor tamaño que las del jazmín morisco) y con menos probabilidad *J. nudiflorum* L. (de flor amarilla), pudieron ser conocidas, pero no hemos encontrado suficientes evidencias. *J. sambac* (L.) Aiton, la diamela, es una especie también del Himalaya, aunque pasa por ser especie tradicional en la jardinería andaluza (patios de Córdoba, por ejemplo), y debió de ser introducida mucho más tarde.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

No hemos encontrado mención de los jazmines en los autores de la Antigüedad (de hecho, la *Umda* afirma claramente “no los cita Dioscórides”), pero hay evidencias de que en el Imperio bizantino sí fueron conocidos. Tampoco los cita en el s. XVI Alonso de Herrera, aunque sí lo hace Gregorio de los Ríos, según interpretan Armada y Porras (1991). Por tanto, las menciones de los jazmineros en los textos andalusíes podrían ser las primeras en la historia de estos arbustos y trepadoras aromáticas en Europa. Las variedades de flor múltiple pudieron aparecer a partir del Renacimiento.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *su semilla es un grano negro, del tamaño de la del enebro, con unos cuesquillos también negros en su interior* (TG; 285) (IA; I-312); *muchos campesinos creen que no tiene semillas, ya que estas son muy pequeñas* (TG; 285). *Da flores a los cuatro años de haberse plantado* (TG; 287), *y siempre tiene flores y hojas* (AA; 164) (IA; I-154, 310), *pudiendo alcanzar porte arbóreo* (IA; I-310). *Es un arbusto que tiende más a hacerse frondoso que alto, extendiéndose sobre las plantas y cualquier madera o caña que se le disponga. Sus flores blancas tienen cuatro o cinco pétalos, siendo perfumadas, sobre todo en verano; tiene hojas como las de la ruda hortense, pero más anchas y largas, con puntas agudas, de un verde tirando a amarillo, paralelas, sobre tallos delgados, ásperos, leñosos y flexibles, parecidos a varas de rusco, del mismo color de las hojas; sus granos son, como los del labiérnago, negros cuando maduran. Me informó alguien de fiar que había visto jazmines con nueve pétalos en una flor y, tras insistirle, me los hizo ver personalmente en la región de Montever y Montemayor* (UM; 5120).

**Varietades:** *de flor blanca y amarilla* (IH; 315) (AJ; 309) (TG; 285) (IA; I-309) (IL; 266) (UM;



4364, 4605). *La variedad de flor amarilla no es aromática, aunque su olor es parecido al de la manzana jabí. Ambas variedades [amarilla y blanca], junto con las de flores de color antimonio y purpúreo, son hortenses (IA; I-310). Otra variedad de jazmín es el que se da en la montaña, más pequeño que el que florece en la llanura (IL; 266). Tiene variedades de huerto, silvestre y de monte. El jazmín hortense se subdivide, a su vez, en: de flor blanca, amarilla, color antimonio y negra. Hay otra variedad igual [que la blanca], salvo que sus flores son de color antimonio, como las violetas, tirando el verde de sus hojas a negro, y otra variedad igual, pero con las flores de color negro intenso, hojas parecidas en su pequeñez a las de ruda, con puntas agudas, de un verde entre negro, verde y terroso. Todas estas variedades se dan en la región de Valencia, en Sicilia, Alejandría y Jurasán, según me ha informado más de uno, entre ellos Ibn Baṣṣāl e Ibn al-‘Arabī (UM; 5120).*

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** *se planta de ramas (IW; 256), preferentemente de las nacidas el año anterior (AA; 163) (IH; 325) (IA; I-310), de yemas de las ramas (IA; I-179), de semilla (TG; 285) (IA; I-310, 311) (IL; 264), de desgarró (IA; I-310) (IL; 215) y de plantón, así como de estacas que tengan dos o tres nudos (IA; I-310, 311). Antes de sembrar las semillas en los tiestos, se lavan y, a continuación,*

*se secan y se siembran, después de llenar las macetas con una mezcla de tierra, estiércol, arena y ceniza de los baños; una vez puestas las semillas, los tiestos se cubren (TG; 285). Junto con la vid, es la única planta cuyos esquejes necesitan tener yemas (IL; 214). Se acoda (IA; I-183) (IL; 218) introduciendo en grandes tiestos de barro, por un orificio en su parte inferior; una rama de la planta y, cuando brota, se separa (IA; I-187). De los tablares y los grandes barreños se trasplanta al lugar definitivo a los dos años (TG; 286) (IA; I-311). En regadío puede trasplantarse ya florecido (IA; I-217).*

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** *se siembra en febrero (CA; 173) (IW; 256) y marzo, a partir de semillas y yemas (TG; 286) (IA; I-179); en abril se plantan sus ramas (CC; 76) (CA; 191) (AA; 163) (IH; 326) (IA; I-310, 440). Puede trasplantarse incluso en agosto, en regadío (IA; I-217). Alcanza su máxima floración en verano y otoño (AA; 164) (IA; I-310). Se poda desde noviembre hasta febrero (IL; 228, 229). En noviembre se cubren los emparrados -o armazones- que sostienen los jazmines para que no les afecten las heladas (CC; 172) (CS; 252) (IA; I-310, 312, II-432) (IL; 215).*

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *le conviene la tierra áspera (IA; I-310). Se cultiva en las tierras llanas (IA; I-16), plantándose junto a las acequias, haciéndole encañados, o en tablares (IA; I-179,*

*312); en los lugares fríos se debe plantar orientado hacia el este (IA; I-310). No se da en el clima sexto [Gog y Magog] en el que se producen fuertes heladas (IB; 120). Le perjudican el granizo, el hielo y la nieve (AJ; 235), por lo que hay que protegerlo en los lugares fríos (TG; 286).*

**ABONOS:** *no tolera el estiércol (IA; I-133), o solo necesita poco (IA; I-312), aunque le va bien poca cantidad de alguno que sea antiguo (IA; I-542), así como el de ovejas o de palomas (TG; 286); los semilleros se estercolan con una mezcla de varios abonos (IA; I-311).*

**RIEGOS:** *necesita un riego abundante (TG; 286); le va bien que se riegue de forma proporcionada (IA; I-312, 571).*

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** *cuando sea añoso se corta a ras de la tierra para fortalecerlo (IA; I-510) (IL; 227). El jazmín de flor blanca se injerta en el de flor amarilla (IH; 315) (AJ; 309) (IA; I-431) y en el silvestre (AJ; 309) (IA; I-431); en él se injerta el rusco (IH; 315).*

**Usos y consumo:** *sus cenizas, mezcladas con diversos tipos de estiércol, se aplican a plantas que se hayan visto afectadas por el frío y otras calamidades semejantes (IA; I-120). Se emplea como planta ornamental (IB; 230), y con esta finalidad se dispone cerca de la puerta y del zafariche de los huertos (IA; I-154), armado sobre un templete,*

pues de esta forma resulta más hermoso y atrayente (TG; 287); también se planta junto a las acequias, sujeto con empalizadas o encañados (IA; I-312). Se le tiene en huertos y casas (UM; 5120).

**Otros:** vive de treinta a ochenta años (AJ; 229).

### Valoración

El término *yāsamīn*, de donde procede la palabra española jazmín, es de origen persa; también se aplica a *Ligustrum vulgare*. Los datos morfológicos, independientemente de la asociación fonética con la primera denominación, proporcionan pistas claras: arbusto elevado, de fruto negro esférico, de hoja perenne y floración continuada. Estamos, sin duda, ante el género *Jasminum* que posee en la Cuenca Mediterránea principalmente, dos especies: *J. fruticans*, presente de forma natural en toda ella (Charco, 2001), y *J. officinale*, extendido desde Asia Menor hasta el Himalaya (López González, 2001), pero en época andalusí se conocieron y cultivaron algunas otras especies de origen centroasiático o del Subcontinente Indio, como indican las referencias de la 'Umda seguidas de cerca por Ibn al-'Awwām.

Respecto a los usos, hay que destacar el cultivo en armados y emparrados de estas especies manifiestamente ornamentales. Las formas y técnicas de cultivo no nos permiten aventurar cuál o cuáles eran las especies conocidas en la época, puesto que son



*Jasminum officinale*. Medina Azahara (Córdoba)

válidas para todas las del género. La cita respecto a la posibilidad de injerto de un jazmín de flor amarilla en otro de flor blanca deja claro que los agrónomos andalusíes conocen, además del autóctono jazmín silvestre (*J. fruticans*), como se recoge en la

siguiente especie analizada, otra de jazmín de flor blanca y hábito más trepador, foráneo e introducido y usado preferentemente como ornamental, que se trataría, con toda seguridad, del llamado actualmente jazmín morisco o jazmín blanco (*J. officinale*).

Con cierto esfuerzo, y sin muchos argumentos, podríamos llegar a considerar, entre las citadas por los autores andalusíes, una tercera especie: el jazmín real (*J. grandiflorum*), más apreciado, tanto como ornamental como para la extracción de perfumes que el anterior, originario de la India y que, para muchos autores, no se trata de una especie aparte, sino de una forma particularmente vigorosa del jazmín blanco, *J. officinale* f. *grandiflorum* (López González, 2001), del cual se diferencia por detalles poco llamativos, salvo los tonos rojizos del tubo y los lóbulos del cáliz. Ibn al-‘Awwām pudo conocerlo, pues refiere un jazmín purpúreo (*ur̥yūwānī*) aunque, si se trata de simples tonos en la flor, también los tiene a veces *J. officinale* y, en caso de colores intensos y continuos, la identificación podría llevarnos hacia alguna especie de *Clematis*, pues el citado autor sevillano también habla de otros jazmineros que no serían ya especies de *Jasminum*. Las referencias a jazmineros silvestres de flor amarilla responden de forma indudable a la única especie del género silvestre y nativa de al-Andalus (*J. fruticans*), que no es oloroso y es más pequeño, como señalan tanto Ibn al-‘Awwām como el autor de la *‘Umda*. Descartamos que la cita de un jazmín de color antimonio esté relacionada con el conocido como jazmín azul (*Plumbago capensis*), trepadora de origen sudafricano introducida en 1818 (Porras, 1986). Optamos, más bien, porque se

trate de una clemátide (*Clematis* sp.) de flor azul, originaria de Asia Occidental o Central. Destacamos la ausencia de citas sobre la diamela (*Jasminum sambac*), fácil de distinguir del resto de los jazmines por sus hojas opuestas no divididas; es originario de la India, pero conocido como “jazmín de Arabia”. La tradición popular le atribuye ser el jazmín andalusí por excelencia.

En resumen, volvemos a encontrarnos con un nuevo caso de polisemia en el fitónimo *yāsamīn*, que designa especies de diferentes géneros entre las que se incluirían no solo varias del género *Jasminum* sino también otras de géneros como *Clematis* y, tal vez, *Vincetoxicum* o *Vinca*, todas ellas especies trepadoras. Esta polisemia se ha ampliado aún más en el castellano bajo el término jazmín, incorporando al menos también alguna especie de *Plumbago*.

## JASMINUM FRUTICANS L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *yāsamīn barrī*, y. *ḡabalī*, *zayyān* (pro parte)

Nombres castellanos más frecuentes: **jazmín silvestre**, **jazmín amarillo**

Nombre científico (y sinónimos): *Jasminum fruticans* L.

Familia: **Oleáceas**

### Descripción de la especie

Arbustos erguidos de 30-150 cm, perennifolios con largas ramas frágiles y hojas alternas, trifoliadas, de color verde intenso, con foliolos obovados. Flores amarillas, aromáticas, de cáliz campanuliforme con 5 lóbulos estrechos, largo tubo corolino de 10-12 mm y dos estambres más cortos que la corola. Fruto en baya globosa, del tamaño de un guisante, negro brillante.

### Área de distribución y ecología

Región Mediterránea y Asia Menor. Aparece en casi toda la Península Ibérica, pero es más escaso en el N y NW y ausente en Baleares. Vive en matorrales, setos y bosques esclerófilos mediterráneos, y a veces también en pedregales con cierta humedad.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Es el único jazmín nativo de Europa que ha sido utilizado a lo largo de la historia como tintóreo y más raramente como ornamental. Sin embargo, no hemos encontrado mención de los jazmines en los autores de la Antigüedad, aunque hay evidencias de que en el Imperio bizantino sí fue conocido.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** CS, AJ, IA, IL, UM.

**Datos morfológicos:** *zayyān* es el jazmín silvestre (*yāsamīn barrī*), parecido al jazmín [cultivado]; tiene las ramas entrelazadas y sus hojas se parecen a las de la ruda, aunque no son agudas por el extremo. Sus flores son amarillas, del tamaño de las del jazmín [cultivado], aunque más delgadas (IA; I-312). El jazmín que se da en la montaña (*yāsamīn ḡabalī*) es más pequeño que el cultivado (IL; 266). Esta variedad de jazmín, conocido como de monte, es un arbusto, con ramas parecidas a las hojas de la retama negra, hojas como las del jazmín hortense y varas cuadradas, que tienden a ser frondosas, alzándose como la talla de una persona sentada. Sus flores son amarillas doradas, parecidas a las de jazmín [cultivado], con poco olor. Tiene raíces rojas, leñosas, como

las de la rubia, muy astringentes, y unos granos del tamaño de garbanzos, de color rojo vivo, que se ennegrecen al madurar, y en cuyo interior hay un pequeño cuesco blanco, duro y parecido a las perlas en color, forma y tamaño (UM; 5120).

**Variedades:** hay dos variedades de jazmín silvestre: uno de flor amarilla, y otro con flor blanca, llamado *zayyān*, que es conocido en Ifrīqiya y al-Šām como bastardo; el de flor blanca cuelga perdido de todo lo que se encuentra cerca (IA; I-310, 311, 312).

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** su plantío es semejante al del jazmín cultivado; de los terrenos incultos se trasplanta a los huertos (IA; I-312).

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** en febrero aparece el jazmín silvestre (CS; 199). Florece en primavera, en abril (UM; 5120, 2369).

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** crece en montes cubiertos de arbolado, abundando en el Aljarafe (UM; 5120).

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** prospera injertado en el rusco (IA; I-313). En él se injerta el jazmín de flor blanca (AJ; 309) (IA; I-431).

**Usos y consumo:** con sus raíces se curten las pieles (UM; 5120).



*Jasminum fruticans*. Medina Azahara (Córdoba)

### Valoración

No parece que haya dudas de interpretación, puesto que la única especie del género silvestre en al-Andalus es *J. fruticans*, que concuerda en el color de la flor con el de flor amarilla mencionados por los autores andalusíes. Ibn al-‘Awwām menciona una variedad de jazmín silvestre de flor blanca “llamado *zayyān*, que cuelga pendido de todo lo que se encuentra cerca”, observación que apunta más hacia una verdadera trepadora, y no a un arbusto de brotes jóvenes volubles, como es el jazmín. Realmente, como ya se apuntaba en una publicación anterior (Carabaza *et al.*, 2004), ello nos hace pensar en una clemátide de flor blanca (*Clematis vitalba* y *C. flammula* son dos candidatas idóneas para esta descripción), de las Ranunculáceas.

La causa de esta, supuestamente, errónea interpretación por parte de Ibn al-‘Awwām reside en la homonimia que presenta el término *zayyān*, aplicado a estas dos especies pertenecientes a familias distintas. Siguiendo a Abū l-Jayr en la *‘Umda*, “la mayor parte de los médicos identifica *zayyān* como jazmín silvestre, planta a la que nuestros botánicos llaman *mukaynisa* (escobilla)”, posiblemente por su aspecto retamoide.

La “otra especie” de *zayyān* que señala pertenece al género *Clematis*, si bien vuelve a indicar que “para

los entendidos no es la clemátide (*bahrāmāy*), sino el jazmín de monte, de flores amarillas y que florece en abril” (nº 2369). No obstante, parece que *zayyān* se aplicaba más específicamente a ciertas clemátides, como recoge Ibn al-Bayṭār (1987) a través de las opiniones de distintas autoridades, entre ellas la del geógrafo y botánico al-Idrīsī.

## OLEA EUROPAEA L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *zaytūn*

Nombres castellanos más frecuentes: **olivo**

Nombre científico (y sinónimos): ***Olea europaea* L.**

Familia: **Oleáceas**

### Descripción de la especie

Árboles de hasta 15 m, inermes, perennifolios, andromonoicos, rara vez androdioicos, muy longevos, alcanzando o superando el milenio. Troncos grisáceos de corteza muy agrietada en los ejemplares viejos, que se retuercen con la edad, con ramas flexuosas o rígidas, tetrágonas, tomentosas. Hojas opuestas, cortamente pecioladas, enteras, de consistencia coriácea; limbo (3)7-60(70) mm, de ova-do-elíptico a lanceolado, obtuso o agudo, a veces retuso, generalmente mucronado, con haz glabrescente, verde oscuro y envés plateado, densamente cubierto de tricomas escumiformes semejantes a los de los tallos jóvenes. Inflorescencias en pequeñas panículas axilares. Flores hermafroditas y menos frecuentemente solo masculinas, pediceladas o subsentadas. Cáliz campanulado de 1 mm, con 4 lóbulos. Corola de 6-9 mm, blanquecina con 2 estambres solados a ella. Ovario bilocular, con 2 primordios seminales por lóculo que fructifica

en drupa (aceituna) de 7-25(40) mm, de ovoide a subesférica, apiculada o no, negra o morada en la madurez, con 1 o más raramente 2 o sin semilla; estas fusiformes, reticuladas, casi lisas, pardas.

### Área de distribución y ecología

Se reconocen seis subespecies dentro de *O. europaea*: la subsp. *cerasiformis* (Madeira), la subsp. *cuspidata* (desde Sudáfrica por todo el E de África, Arabia hasta el SO de China), la subsp. *guanchica* (Canarias), la subsp. *laperrinii* (Argelia, Libia, Níger y Sudán), la subsp. *maroccana* (Marruecos) y, finalmente, *O. europaea* subsp. *europaea*, propia de la Región Mediterránea, de la que se reconocen dos variedades: el tipo de la especie, esto es, la var. *europaea* (el olivo) y la var. *oleaster* (el acebuche). La primera de ellas, el olivo, parece nativa de la Región Mediterránea pero evidentemente se originó en su extremo oriental y fue expandiéndose progresivamente a lo largo de los últimos 9000 años, alcanzando la Península Ibérica, donde aparece cultivada y naturalizada en claros de bosque, sotos, laderas y roquedos, sobre cualquier tipo de suelos y en casi todas sus provincias, excepto algunas comarcas del cuadrante NW y partes altas de las montañas. Se han descrito cerca de 300 cultivares diferentes en España, pero son 24 los más extendidos, siendo el cultivar 'Picual' el más abundante, especialmente en las provincias de Jaén, Córdoba y Granada.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

La historia de este árbol cultivado desde tiempo inmemorial en el ámbito mediterráneo impregna nuestra cultura ancestral, no solo en alimentación, sino también por sus virtudes medicinales y nutracéuticas, como material de construcción, leña e iluminación y, por supuesto, también por sus múltiples aspectos simbólicos.

El olivo está muy presente en los textos bíblicos, como nos recuerdan Segura y Torres (2009). Posiblemente fueron los fenicios quienes trajeron a la Península Ibérica las primeras variedades domesticadas y cultivadas de olivo, aunque también es probable que ya se manejara el olivo silvestre o acebuche y que su cultivo fuera ya conocido desde la antigua cultura tartésica.

El olivo está presente en innumerables capítulos de la mitología, religiosidad, deporte, cosmética, alimentación y medicina de la Grecia clásica. Teofrasto, evidentemente, está entre los autores que mencionan la especie, y en su *Historia de las Plantas* recoge observaciones sobre su geografía y ecología. Los romanos extendieron los cultivos hasta Galicia, donde aún quedan plantaciones pequeñas en las provincias de Orense y Lugo, y también en Trás-os-Montes (N de Portugal), Zamora, Salamanca, Valladolid, Ávila, Guadalajara, Álava, La Rioja, Navarra

y Zaragoza. Los autores latinos tratan de forma muy extensa el cultivo del olivo en sus obras. Así, Columela menciona diez variedades del mismo y explica de forma prolija las técnicas de su cultivo y las tierras que le son más propicias; igualmente se ocupa ampliamente de su cultivo y la producción de aceitunas y aceite. Dioscórides enumera diversas propiedades medicinales del aceite de olivo (“calienta y relaja la carne”) y sus hojas (“astringentes y depurativas y, aplicadas en uso tópico, curan las úlceras y los dolores de cabeza, así como la sarna”), dedicando un capítulo a la preparación de las aceitunas en adobo. Isidoro de Sevilla cita el árbol, su fruto y jugo, destacando una variedad de aceite, *lycinia*, por la excelente luz que proporciona.



Ejemplar de *Olea europaea*. Dehesa de Gafarillos (Almería)

Tras los extensos capítulos dedicados por los agrónomos andalusíes al principal protagonista de los paisajes agrícolas peninsulares en la época, junto con la vid, Alonso de Herrera, en su *Agricultura General*, se extiende ampliamente sobre las técnicas de su cultivo, la forma de preparar las aceitunas, las propiedades del aceite y hasta de las utilidades del alpechín. Como curiosidad, anotamos su opinión respecto a que “los olivos son enemigos de los alcornoques y amigos de los granados”, hecho este último ya aludido por los agrónomos andalusíes.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *es un árbol de madera compacta y huesos duros, oleoso y de sustancia fuerte* (AJ; 221, 228, 249, 295, 297, 302), *igual que su complexión* (IB; 121, 138), *con corteza gruesa y jugosa* (IA; I-415), *de jugo pesado y abundante* (IA; I-426, 497). *Es una especie de materia gruesa y madera dura* (IA; I-157, 169, 498), *y pertenece al género de los grandes árboles longevos* (UM; 2230). *Tiene flores pequeñas y blancas* (UM; 1630), *y es de hoja perenne* (IA; I-433).

**Variedades:** *hay una clase llamada algiana (alfyan) que se da en el Aljarafe* (IH; 290), *otra es la manzanilla (masanāl/mansanāl) y otra la*

*silvestre* (TG; 204). *Tiene dos especies: una silvestre que se da de forma natural en los montes pero no en las márgenes de los ríos ni en sitios de abundante y continua agua, y otra doméstica, de más aceituna y mejor aceite que la anterior* (IA; I-225). *Son muchas sus variedades, cultivadas y silvestres, conocidas, ambas con una flor blanca dentada, de perfumado olor, que aparece al principio de la primavera. Entre ellas, está la mollar (mulyān), de fruto largo, ancho y grande, del tamaño de la yema del pulgar, gibosa; la arbequina (turlu), de fruto corto sin giba, la mejor de todas; la manzanilla (mansanāl), esférica y mayor que una uva grande; la roja (ahmar), con muchas clases; la gordal (warkaṭ), de fruto esférico alargado, del tamaño de un huevo de paloma y mayor; la murqayr (variedad de color rojo), similar a la arbequina, pero mayor, con más pulpa y menos hueso, y la lechín (liyan), de fruto pequeño y flaco, y aún hay más variedades* (UM; 2230).

### Cultivo:

**Técnicas:** *se planta de barbón, de estacas y de los huesos que hay en el fruto* (AA; 141) (IB; 69, 70) (TG; 193, 194) (IA; I-157, 159, 171). *Se planta de ramas o bien de barbado* (IW; 218). *Algunos hienden la raíz del olivo, toman la parte quebrada y la plantan; otros plantan de barbado, y otros a partir de ramas desgarradas que se plantan en almácigas y, cuando*

arraigan, las trasplantan (IH; 295) (TG; 193, 195) (IA; I-229). Del olivo se plantan tanto estacas como plantones y zuecas que se cortan de la raíz y se plantan y que, en caso de tener retoños, se arrancan y se plantan, pues prenden antes que las estacas (IH; 296) (IA; I-229, 230). Por medio de zuecas se plantaron olivos procedentes de Ifrīqiya tras un período de pertinaz sequía que afectó a al-Andalus (TG; 199) (IA; I-240, 241). Se planta de estaca, por acodos que se trasplantan a los dos años, y a partir de sus huesos, que se colocan en macetas llenas de tierra de monte, blanca y gruesa y nada viscosa, y que fructifican a los cuatro años (AJ; 250, 251, 293, 370). Se planta de estaca y, si se trasplanta, mejor; al ser árbol de materia gruesa, se cogen estacas lisas y nuevas que tengan materia espesa, densa y glutinosa (IA; I-157, 159). Se planta de muchas formas: con y sin raíces, de ramas de cualquier grosor; de estacas desnudas, plantones y zuecas (IA; I-240). Antes de colocar el plantón se riega el hoyo dos o tres veces, se rellena de tierra mezclada con estiércol y se embarra el plantón con boñiga (IA; I-231). Se echa arena en los hoyos de los plantones sin raíz porque les aprovecha (IA; I-231). Los desgarrados se cortan unidos a un trozo del cuerpo del árbol viejo para que agarre la raíz y se plantan también las estacas

(IL; 215, 219). Las raíces de su plantón se untan con una mezcla de ceniza y boñigas de vaca (IW; 242) (IH; 285, 297) (AJ; 252) (TG; 194) (IA; I-243), y también le aprovecha echarle en el fondo del hoyo piedras húmedas o algunas habas (IA; I-243). Los plantones se colocan inmediatamente después de haberlos desgarrado de su lugar, se arrancan con parte del tronco del árbol, y han de ser tiernos y sanos, pues los añosos y de corteza agrietada son de difícil brote (IH; 286, 290) (IA; I-231, 232). Los plantones han de ser buenos, lisos, de igual tamaño y de tronco joven (IH; 295, 296) (TG; 195) (IA; I-229, 231). Conviene colocar plantones cortos en sitios montañosos y colinas altas, y largos en lugares llanos por razón de la sustancia propia de ambos tipos de tierra (IH; 287) (IA; I-232). Se debe evitar plantar la rama invertida, según Yūniyūs, pero otros autores afirman que el plantón puede ponerse derecho y también invertido, opinión que corrobora Ibn Ḥayyāy (IH; 287, 296) (IA; I-230 a 233) (IL; 219). Los huesos de aceitunas se plantan en macetas llenas de tierra ligera, dulce y sin estiércol, y las plantas jóvenes darán fruto a los cuatro años o menos (IB; 70). Es bueno colocar una piedra junto al plantón para que le dé frescor en verano y calor en invierno, sobre todo en tierra arenosa (IH; 287, 288) (IB; 69) (IA; I-233)

(IL; 219). También se colocan piedras en la raíz de las estacas para que agarren antes y, tras poner estas, se echa boñigas de vaca y tierra mezcladas en el relleno del hoyo (TG; 197). No se siembra nada en la tierra poco consistente ya plantada de olivos, y los plantones en esta han de colocarse más cerca unos de otros (IH; 288) (IA; I-234).

Los plantones se cultivan en las almácigas durante tres años; al cuarto se podan las ramas sobrantes, y luego se cambian a la tierra donde se quieran dejar definitivamente (IH; 291) (IA; I-236). Los acodos se dejan durante dos años y luego se trasplantan a su sitio definitivo junto con su cepellón, raíces y tierra, y también se plantan las ramas desgarradas (IB; 111, 112). En su trasplante se cortan las ramas de los árboles grandes, se desbastan, se embarran para resguardarlas, se preparan las hoyas y luego se plantan, regándolas de continuo (IL; 223). Las hileras de olivos han de ser equidistantes de este a oeste y de norte a sur, pues así los vientos oriental y sureño entran y salen con facilidad y desarrollan los plantones (IH; 288) (IA; I-233, 234). Le aprovecha el cultivo abundante (IA; I-524). El olivo no se varea en un día lluvioso (IA; I-244) porque sus yemas se cortan, y tampoco en viernes porque disminuye su carga y aparecen en él verrugas (TG; 214). Las





Olivares de Baeza (Jaén)

*aceitunas se recogen antes de que el frío sea intenso y cuando estén negras, pues abundan en aceite (TG; 202); esta operación se hace en un día despejado, con la mano y no con vara,*

*y no se recoge más de lo que se use en ese día, pues es mejor para su aceite (IW; 243) (AJ; 309, 310). Se debe limpiar tras la recolección y reunir la tierra de sus alrededores (IW; 243).*

*CALENDARIO AGRÍCOLA: en enero se plantan las estacas del olivo (CC; 36) (CS; 194) (CA; 167) (TG; 194). Se comienza a plantar desde primeros de febrero (AA; 138). Se dispone en el mes de abril (IW; 242, 257) (TG; 196) y en octubre (IW; 258). Los huesos de aceituna se plantan en octubre (IA; I-242) (AJ; 251). En mayo se plantan los renuevos del olivo (IW; 257). Los plantones se ponen en otoño o primavera, aunque es mejor hacerlo en otoño desde que caen las lluvias hasta que el frío se hace más intenso, y en primavera se ponen cuando sople viento sur y no cierzo (IH; 294) (IA; I-167, 168, 228). Las estacas se plantan en octubre si se quiere que el olivo sea tempranero, y en marzo si se quiere que sea tardío (IB; 69) (AJ; 250) (IL; 219). Se plantan a finales de otoño, en noviembre, diciembre y enero, para que reciban las lluvias y hundan bien sus raíces en tierra (AJ; 221). El plantío se efectúa en primavera y en otoño (TG; 194). Se planta en invierno (IA; I-169) y no importa si es día lluvioso (IA; I-171, 220). Su plantío se realiza desde la última mitad del signo de Piscis hasta que haya salido del de Tauro, y en días de cuarto creciente (IA; I-239). En junio se trasplanta (IW; 257). Los plantones trasplantados se colocan en otoño, y no se mueven hasta la primavera; se excava alrededor cuatro veces, haciendo unos surcos para que les llegue el agua de lluvia. Los*

*plantados en primavera se excavan cuando hayan agarrado (IH; 292) (IA; I-236). El mejor momento para regar el olivo son los meses de enero y agosto, y de forma abundante; también es bueno regarlo en primavera, pero cuando empieza a florecer no se riega hasta que cuaje y la aceituna alcance el tamaño de un garbanzo (TG; 201) (IA; I-569, 570). Conviene regar los olivos en el mes de febrero (IL; 270). En abril se podan las ramas sobrantes del olivo (IW; 257).*

*Se corta a primeros de enero, se embarra con arcilla blanca viscosa y se deja hasta la segunda mitad de marzo o mediados de abril; luego se aserrucha el lugar embarrado y se injerta al estilo bizantino. No puede hacerse más tarde, ni tolera que se corten sus púas y se dejen un tiempo; por el contrario, se cortan en el mismo día del injerto que ha de ser tranquilo y sin viento (AJ; 297). Puede ser injertado mediante el injerto bizantino y el de hendidura en abril (IB; 130). También de sierra y de hendidura en marzo y abril, y mediante injerto de canuto en julio (TG; 370). Se injerta desde la segunda mitad de marzo hasta finales de mayo (IW; 243) o hasta el 24 de junio (IA; I-433). El injerto de escudete se efectúa en enero (IA; I-243). Se injerta desde el equinoccio primaveral hasta la aparición de la constelación del Águila, el 5 de julio (IA; I-415). En agosto se labran los*

*pies del olivo, porque el polvo que se levanta con ello les ayuda a madurar y a incrementar su contenido de aceite (CS; 238) (IW; 258). En julio se cavan los pies del olivo pues el polvo levantado aprovecha a su fruto, haciéndose esta labor antes de nacer el sol y hasta una hora después (IA; II-443), ya que esto anticipa la madurez de su fruto (IA; II-444). En junio se le dan ligeras excavas, se le levanta polvo en agosto, en abril se cortan sus ramas sobrantes, y se limpia después de la recogida de aceitunas, amontonándole mucha tierra al pie (IA; I-525). Se limpia en noviembre, al tener más dureza y vigor (IA; I-502, 503). En mayo se cultivan y estercolan los olivos (IA; II-441). En marzo aparecen los pimpollos del olivo y se aran y limpian sus raíces (IA; II-438). En abril florecen los olivos (CA; 191) y cuajan en mayo (CC; 76, 88) (CS; 208, 217) (IA; II-440). En junio aparecen cargados de aceitunas (CS; 222). En septiembre ennegrecen algunas aceitunas (IA; II-429) y aparece el aceite nuevo (CC; 144) (CS; 242) (CA; 223). En octubre se calcula la cosecha de los olivos y se comienza la recogida de aceitunas (CC; 158) (CS; 247). En este mes se cogen las aceitunas verdes para adobo antes de que amarilleen (IA; II-430, 431). El vareo de las aceitunas suele hacerse en enero o cerca de esta fecha, y en días no demasiado fríos (TG; 202) (IA; I-244) (IL; 246).*

*En noviembre se valora la cosecha de aceitunas (CS; 252). En este mes, y hasta fines de diciembre, el olivo se fortalece si se le recoge el fruto (IA; II-433). En octubre se elabora el aceite onfacino (IW; 258). El mejor aceite, hecho de aceitunas negras, ha de prepararse en enero (TG; 213).*

*ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: es una especie arbórea de montaña (AJ; 249). La tierra húmeda es la que más le conviene al olivo y en ella se hace alto y robusto (AA; 141). Rehúsa la tierra de mucha humedad (IA; I-240). Se planta en la tierra blanca, lisa y seca, y se evita la floja, húmeda, con guijarros, negra, arenosa y llana (IW; 242). Le conviene la tierra de poca consistencia, la blanca, suave, húmeda, negra, con guijarros, y la arenosa no salobre, pero ha de evitarse la profunda y la viscosa y roja (IH; 283) (IA; I-225, 226). Se cultiva en tierra blanca, rasa, seca y sin humedad, y se descarta la roja y llana, la salobre y la quebradiza (IH; 283, 284) (TG; 194) (IA; I-226). La mejor tierra es la compacta y rasa, la seca y sin humedad y a veces la de poca consistencia y buena, descartándose la salobre, la roja y profunda, y la quebradiza (IH; 284) (IA; I-226, 227). Se rechaza la tierra pingüe por la gran cantidad de agua y orujo que produce en su aceituna, pero en la tierra muy húmeda se*

da mucho más de lo que defienden los autores antiguos, y en la tierra buena y llana se da un olivo grande y de excelente calidad (IH; 284) (IA; I-227). Le va mejor la tierra compacta y húmeda y la rasa (IH; 284) (IA; I-227, 229). Durante el frío prospera en la tierra negra estercolada, y también se da bien en la tierra blanca, blanda, fría, húmeda y sus análogas (IB; 50, 51, 70). Le conviene la tierra blanca y seca sin humedad alguna, el terreno magro y húmedo de pequeñas piedras, y la tierra negra y arenosa, no viniéndole bien la llana y muy calorífica (AJ; 250, 251). Son adecuadas para el olivo la tierra negra, la roja y la blanca de exterior terroso e interior arenoso, siempre que se cuide su laboreo y estercuelo (TG; 63, 64). Le viene bien la tierra dura, la llana, la pingüe gruesa y tenaz propia de llanos y montes; la bermeja con mezcla de arena débil y delgada (si se estercola mucho con palomina y se ara varias veces), la bermeja viscosa y la negra montesina (IA; I-65, 87 a 91). Conviene plantarlo en montañas y colinas donde no haga frío ni calor excesivo, porque le favorecen los vientos (IH; 284, 285) (IA; I-227, 228). Los parajes convenientes al olivo son los templados tendentes a frío o calor no excesivos y de tierra viscosa, muy dulce y algo esponjosa (IA; I-239). Le conviene el terreno seco, elevado, igualado, no muy húmedo

y, si se planta en tierra buena de siembra no resquebrajosa, da abundante fruto pero este da poco aceite de fácil corrosión, no prosperando en terreno feraz, arenoso y calizo (IA; I-240). Puestos plantones de olivo en el Aljarafe en tierra arenisca y de mucha humedad, junto con tierra buena traída al efecto, prosperaron (IA; I-214). El aire que le conviene es el caliente y seco (IH; 285).

ABONOS: si se mezcla toda clase de estiércoles con ceniza de hornos, agua dulce y orina humana y se deja que se añeje, removiéndolo a menudo, resulta un abono excelente para el olivo (IW; 186) (IA; I-129). En el otoño del segundo año se cava en torno al plantón y se le abona echando tierra antes que el estiércol, para que este no toque las raíces y las queme (IH; 292) (IA; I-237). El estiércol que le conviene es el caprino, ovino y del resto de ganado; también el de asno, equino y de otras acémilas. No son apropiados los excrementos humanos y no se debe arrimar el abono a las raíces; conviene estercolar cada tres o cuatro años, usando en los lugares húmedos menos estiércol pero durante más tiempo, y en los secos y de pronta germinación, aplicando mayor cantidad (IH; 292, 293) (TG; 200) (IA; I-237). Todos los estiércoles, salvo los excrementos humanos, son útiles para el olivo (TG; 200) (IA; I-124), y no se abona más de una vez al



Frutos de *Olea europaea*.

año, sin acercarse a la raíz, aunque también se opina que no es conveniente echar estiércol más de una vez cada tres años (IH; 293, 294) (IA; I-238). Tolera el estiércol (AJ; 249) (IA; I-134); la palomina le va bien (TG; 201). El estiércol mezclado es el que mejor le va (IA; I-100), pero no le es conveniente el de asnos (IA; I-105). La mezcla de estiércol de bestias, camellos y aves es lo mejor para este árbol, y también la basura de las casas (IA; I-126). No ha de estercolarse hasta después de dos años de su plantío (IA; I-243). El olivo no se estercola con excrementos

*humanos y sí con cualquier otro estiércol, pero no cerca del pie, siendo su mejor abono el de cuadrúpedos, las boñigas y también el de jumentos (IA; I-542). La palomina es el estiércol que más le conviene, y el de cabras y ovejas en gran cantidad lo quema; igualmente, en la tierra amarilla, blanca dulce, áspera, floja delgada, y en la arenosa fría se estercola cada año, pero menos en la bermeja y negra, y se abona más en la tierra de mediana calidad y fría que en la buena. La palomina pura se le echa en enero en día lluvioso, pero en el Aljarafe no le perjudica echársela antes o en otoño, tanto pura como mezclada (IA; I-542, 543).*

*RIEGOS: el plantón se riega dos veces al día hasta que prenda (IW; 242). No conviene regarlo mucho, porque le perjudica (IH; 286) (IA; I-231). Conviene regar los plantones el primer año, particularmente en verano (IH; 292). El agua de nieve únicamente va bien a este árbol (TG; 88). Si se planta en primavera y en tiempos no lluviosos, se riega cada día dos o tres veces hasta que prenda (IA; I-242). Una vez empezada la floración no se debe regar mucho, hasta que se empiece a formar el fruto y este alcance el tamaño de un garbanzo (TG; 202). No le daña ni la falta de agua ni el riego (IA; I-243, 570).*

*PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: la cosecha del olivo no merma por escamondar el árbol; antes bien, sus frutos son más abundantes (AA; 155) (IA; I-503). Cuando prendan y broten los plantones, se les quitarán las ramas sobrantes con las manos mientras estén tiernas; cuando llegue el tercer año, se arranca con una podadera la mayor parte de sus ramas, cosa que también se hace el cuarto año (IH; 292) (IA; I-236, 237). No se pueden cortar las raíces del olivo en años sucesivos, porque le ocasiona graves daños (IA; I-501, 502). Se limpia cada tres o cuatro años (IA; I-502, 503). No le perjudica el corte si se da en las ramas secas por la parte verde y bajo sus nudos (IA; I-506, 507). El olivo da más fruto si se le cortan las ramas sobrantes tras la recogida de la aceituna (IA; I-507). Si se injerta una rama de olivo en la raíz de una parra, las aceitunas se endulzan y, si se coloca la parra entre el plantón del olivo, las uvas tendrán las mismas características de las aceitunas (IW; 243) (AJ; 277) (IA; I-428). El olivo se injerta en sí mismo, en el laurel y en el lentisco y viceversa, y en él se injerta la higuera (IH; 314) (IB; 129, 130, 131, 135, 136) (AJ; 257, 295, 308, 309). Se injerta en el árbol del incienso y viceversa, y en el terebinto (IB; 123, 139). El olivo se injerta en el laurel, lentisco, terebinto, ben*

*y labiérnago, o bien algunos de ellos en el olivo, o ellos entre sí, pues prenden y se dan bien al ser todos del mismo género (AJ; 308). El olivo se injerta en sus variedades, en el acebuche (IA; I-419) y en otros árboles como el laurel (IA; I-243, 427); también en la vid, y así el fruto sale con sabor a aceituna y uva (IA; I-418, 419, 428). Injerido en manzano, prende y sale lozano y de buen crecimiento (IA; I-420, 428), y también se injerta en la encina (IA; I-498, 499). El olivo puede ser injertado mediante el injerto bizantino y el hendido, siempre que se le proteja con arcaduces (IB; 123, 130, 138, 139). Se injerta en medio de la corteza y también en la forma de canuto, pero no tolera que se cojan sus púas y se pongan bajo tierra (IB; 129, 130, 131). Es de sustancia tan fuerte que no necesita coberturas, sino que solamente se embarre tras el injerto (AJ; 298). Descripción de su injerto por el método bizantino y mediante cañutillo, e injerto de la higuera en olivo por terebración (AJ; 301 a 304). El olivo se injerta de sierra, de hendidura y de canuto. El olivo, granado y almendro se injertan en la higuera por este último sistema. El olivo se injerta en sí mismo y en el laurel, y viceversa, pero ni el lentisco ni el olivo se injertan entre sí (TG; 370, 372, 376). Se le practica también el injerto de escudete (IL; 234). Si se*

*quiere obtener rápidamente frutos, se injertan sus ramas en otro olivo de gran tamaño (AJ; 251). Se injerta en la corteza, siempre que esta sea gruesa y jugosa (IA; I-415). Descripción del injerto de hendidura o nabateo en el olivo joven de corteza delgada (IA; I-452 a 455). Descripción del injerto llamado bizantino entre la corteza y la madera (IA; I-456, 457, 458), y de la forma en la que se puede injerir el olivo también de canutillo y escudete (IA; I-459, 469). Cuando se planta y arregla de forma apropiada, el olivo madura a los seis o siete años y, plantado de estaca y bien arreglado, a los tres o cuatro (AJ; 227, 228).*

**PLAGAS Y ENFERMEDADES:** *contra la sequedad y la ictericia, se le riega con agua dulce de río caliente durante muchos días, mezclándola con algún aceite (IA; I-613). Es frecuente una planta, **bintawma** (cuscuta), sin raíz propia, que crece sobre él y otros árboles como la encina, el laurel y el algarrobo (UM; 818).*

**Usos y consumo:** *si el olivo da poco fruto, se descubre su raíz por el lado sur y se hace un agujero cara al norte; se cogen dos ramas de otro olivo bien fructífero y se meten en el agujero taponándolo; se corta lo sobrante de dichas ramas, se embarran los extremos con arcilla caliente mezclada con cebada, y así multiplica el fruto (IW;*



Ejemplar de *Olea europaea*, variedad 'Picudo'. Baena (Córdoba)

*242) (AJ; 251), y se tiene igual efecto si las dos ramas son de fresno o de encina (IA; I-560). Si las aceitunas son pequeñas, se echa en la raíz alpechín y agua dulce; si tira el fruto, se echa en la raíz paja de habas y se riega (IA; I-559, 560) con alpechín, sal y agua dulce y, si enferma la raíz, se le hace un agujero y se le introduce una astilla de*

*fresno o de encina (IW; 243) (AJ; 251, 252). Se cuecen hojas de olivo junto con orina de vaca y, tras dejarlo enfriar, el líquido resultante se echa sobre las hortalizas y así estas brotan mejor (IW; 249). Si se vierte en las raíces del rosal jugo de hojas de olivo, las rosas conservarán su humedad y no se marchitarán (IW; 253). Se libra de todo*

mal echándole al pie agua dulce mezclada con un zumo hecho a base de aceitunas machacadas (IA; I-608). Si se riegan las semillas con alpechín, les resultará provechoso (IW; 188). El alpechín se hierve hasta dejarlo en la mitad y se unta con él el corte que se da a las cepas que se sangran para que curen (IW; 206). Si se excava al pie del árbol, se le echa alpechín no salobre y agua dulce y se repone la tierra, nada perjudicará a dicho árbol (IW; 237). Al plantar el olivo se le echan dos onzas de buen aceite mezclado con igual cantidad de agua dulce y se libra así de toda calamidad. También, si se le echa aceite y agua con la boca dando la vuelta al árbol cuando ya ha empezado a fructificar, se acelera su crecimiento, aumenta y mejora su carga y da belleza a sus ramas (IA; I-239). Si el olivo enferma, se le echan durante un año en su raíz huesos de aceitunas frescas, tiernas y aún grasientas (AJ; 242) (IA; I-613). Si se unta el extremo de los higos con aceite de oliva, maduran más rápidamente, aunque toman el sabor de los restos de aceite que queda en ellos (TG; 192). Las hojas y ramas del olivo sirven como abono para toda tierra corrompida, en particular la salobre, o bien si se rocía sobre esta alpechín (IA; I-70, 71). Si se riega la casa todas las tardes con alpechín y se barre, se aniquilan las pulgas, y también si se unta un cristal con poso de aceite y se enciende en él una lámpara, pues todas las pulgas se agolpan a su alrededor (IW; 279). Si se echa en los

hormigueros aceite o poso de este, las hormigas mueren; el alpechín también sirve para matar las chinches rojas de la madera (IW; 279, 280). La ceniza de olivo mata los gusanos de las hortalizas (IA; II-144). Las hojas verdes de olivo intervienen en un medicamento contra la excoriación de la boca de las bestias (IA; II-586). La ceniza de ramas y hojas de olivo, junto con otros elementos, cura la carúncula de las bestias (IA; II-664). Con su madera, que es similar a la del boj, se hacen los mismos trabajos que con la de este (UM; 923).

Las hojas, flores y ramas tiernas del olivo poseen una astringencia que no tiene el fruto, y de ahí que se desvíen del calor a la humedad de acuerdo con dicha astringencia (TG; 204). Si se queman hojas y flores de olivo en una marmita de barro puesta en el horno hasta quemarlas totalmente y se aplican en los ojos enfermos, tendrán la misma efectividad que la atutía. Si se queman ramas de la variedad manzanilla y sus cenizas se usan para cauterizar la ciática o cualquier lugar del cuerpo, actuará como el fuego (TG; 204). La humedad que rezuma la madera del olivo, una vez quemada al fuego y puesta sobre los eczemas, los destruye y, cuando se pone sobre la cabeza, limpia la caspa y es útil contra la sarna que aparece en ella. La goma del olivo es de dos tipos: uno está constituido por pequeñas gotas que queman la lengua y otro por gotas grandes que se parecen a la resina

pulida y que no son mordaces. Este último tipo es malo, no sirve para nada, pero el primero, la goma de color rojo, es excelente para muy variadas aplicaciones, entre ellas las siguientes: es diurética, provoca el menstuo y es abortiva; cuando se alcohola con ella resulta provechosa para la debilidad que aparece en los ojos y limpia la suciedad de las úlceras que se producen en la membrana ocular; si se coloca sobre los dientes picados, calma su dolor y, si se pone sobre la sarna ulcerada y los eczemas, los limpia y erradica (TG; 205).

El aceite de oliva es bueno para las grietas que el frío produce en la piel (TG; 212). El aceite de aceitunas tiernas y verdes que no están aún maduras es astringente y, por tanto, cumple la función del aceite de rosas a la hora de curar la diarrea; si se enjuaga con él la boca y se retiene en ella una hora, fortalece las encías y los dientes y, si se beben dos onzas después de haberlo calentado al fuego, extrae todos los gusanos y las lombrices del vientre, siendo un aceite muy usado en los ungüentos médicos. El aceite fresco procedente de aceitunas negras maduras refresca y calienta de forma moderada, relaja el estómago, suelta el vientre, y se transforma en bilis amarilla con rapidez; todo aceite que se ponga al fuego, es decir, que se cueza, ya no sirve como alimento sino como medicamento.

*Si se alcohola con aceite añejo, se agudiza la vista y este aceite es empleado en diversos unguentos; todas las clases de aceite son calientes y emolientes para la epidermis e impiden que el frío llegue al cuerpo y también laxan el vientre. Cuando se cuece poso de aceite en un recipiente de cobre hasta que se queme y se mezcla con vinagre, resulta beneficioso para el dolor de muelas, y también forma parte de las mezclas de medicamentos oftálmicos y las de las cataplasmas. Una vez que está añejo, es mejor, y se usa en forma de lavativa útil en los baños de asiento y para las úlceras de los órganos sexuales y de la matriz; cuando se cuece con agraz hasta que se hace una especie de miel y se pone sobre los dientes picados, los arranca (TG; 211, 212). Las aceitunas se comen cuando hay obstrucción y no diarrea (IA; I-245).*

*Si el alpechín o la ceniza de las hojas del olivo se mezclan con arcilla blanca y limpia y se restriega con ello el trigo, se le libera del gorgojo (IW; 194). Si se vierte una jarra de alpechín en 200 medidas de provisiones, estas no se estropearán ni se les acercarán las alimañas (IW; 195). Si se embarran las paredes y suelo de los alhoríes con alpechín, ceniza y zumo de hojas de olivo y otras cosas, se preservan los víveres de ratones y otros animales (IA; II-335). El aceite se ha de poner en tinajas en habitaciones orientadas al norte, pues así mejora*

*su gusto y se endulza su sabor, mientras que el calor del sol produce el efecto contrario (IH; 285) (IA; I-228). Si el aceite se pone en vasos limpios y se le añade sal o nitro, hojas frescas de olivo machacadas, o bien de cidro o laurel, y se pone a la sombra, se conserva bien y suavemente oloroso (IA; I-678).*

*Elaboración del aceite de goteo y salazón de las aceitunas conservadas en silos (TG; 214). Si las aceitunas se recogen por la tarde, se les echa sal pura y al día siguiente se muelen sin romper ningún hueso. Algunos ponen unas ramas sobre otras junto con ramas de sauce, las atan, las aprietan con la mano y así extraen un aceite limpio y puro que echan en un recipiente aseado. Se le añade sal molida pues lo refina y purifica, se echa en otro recipiente y así se obtiene el aceite onfacino. Después se hace una segunda molienda de la que sale un aceite más espeso que el anterior; luego se muele por tercera vez, se le echa agua caliente, se deja 30 días en un recipiente y más tarde se echa en otro y, de esta forma, se obtiene un aceite puro mejor que el vulgar (IW; 243, 244). Si las aceitunas están bajo tierra, toleran ser colocadas sin sal pero con esta resultan mejores y más ricas en aceite; se dejan así hasta el verano y se adoban si son aptas para el consumo (AJ; 310). Si quieres obtener aceite verde, recoge las aceitunas con la mano y no varees el*

*olivo (TG; 203). El aceite turbio o de mal olor se depura de varias maneras: poniéndolo al sol o al fuego, echándole sal tostada o cera derretida, poniendo en el aceite aceitunas malas sin hueso y trituradas o bien ramas y hojas de olivo, echándole grasa hervida mezclada con sal tostada, colgando un trapo con comino sobre él, o echándole cilantro húmedo secado a la sombra (IW; 244, 245) (AJ; 310, 311) (TG; 217, 218) (IL; 246). Cuando el aceite se ha estropeado se cogen huesos de aceitunas verdes, se trituran y se echan en él; o bien se trituran aceitunas y se echan en este aceite, pues lo mejoran y endulzan. Otros métodos: se calienta un ladrillo cocido al rojo vivo y se mete en el aceite podrido y lo mejora, o se coge un pan seco de cebada y la misma cantidad de sal frita, se mezclan, se muelen juntos, se atan en un trapo de lino y se introducen en el aceite, y así este mejorará. En definitiva, todo aceite que se quiera depurar se coloca al sol y se le esparce sal molida frita, se deja así cuatro días y se vuelve puro (TG; 219). Métodos para que el aceite sea de calidad semejante al onfacino (con sal, cilantro seco, pan de cebada, agua caliente, hojas de olivo, etc.) (IW; 245). Método por el que el aceite se tiñe de rojo sin que se altere su sabor ni su olor a base de orcaneta, y otro procedimiento por el cual desaparece el olor del aceite de oliva de forma que no se puede averiguar qué tipo de aceite es, mediante una mezcla*

de plantas aromáticas (TG; 220, 221). El aceite de oliva de gran calidad se emplea en la elaboración del almorí (TG; 121). El aceite de oliva se utiliza para guardar en conserva berenjenas, zanahorias y otras hortalizas, y también para recuperar y mejorar vinagre que se haya estropeado (TG; 129, 130, 131). El pan en el que se ponga aceite de oliva resulta muy provechoso, suelta el vientre y es de grato sabor (IA; II-359).

Aliño de aceitunas con agua caliente, sal molida, hojas de hinojo, comino y vinagre; otro con sal molida, culantro, orégano, miel, vinagre y hojas de hinojo, y otro con salmuera, vino dulce y sal (IW; 246, 247) (AJ; 311), y otras recetas de aliños con nébeda, tomillo aceitunero o salsero, hojas de laurel, cidro y hierbabuena, agua dulce, vinagre, sal, culantro, frutos de zumaque, granos de membrillo, etc. (AJ; 311, 312). Aliño de las aceitunas adobadas con agua y sal, de las aceitunas partidas con agua, sal y orégano, de las maduras con sal, orégano, arrayán seco molido y hojas de cidro y laurel, y de estas mismas con artemisa de flor blanca, aceite, sal y orégano, y de las acuosas con agua, sal, artemisa y hojas de cidro y laurel (TG; 206 a 210). Diversos aliños de aceitunas partidas, negras, enteras, etc. (IA; I-686, 687, 688). Se aliñan con ruda, tomillo o especias parecidas y las adobadas se preparan

echándoles sal, orégano, hojas de arrayán y hojas de laurel (IL; 246).

**Otros:** vive tres mil años (AJ; 228, 229) (IA; I-499) (IL; 270). El olivo se conforma con la vid y así, cuando se injerta en esta, produce a la vez uvas y aceitunas (AA; 185). El olivo se aviene con el granado silvestre y la vid, y el manzano con esta y el olivo y, si se plantan cebollas albarranas a su pie, fructifica en gran medida (IA; I-553, 554). El azafrán, plantado de secano bajo olivos, dura algunos años dando flor en cada uno (IA; II-120). A los melones les daña la cercanía del olivo (IA; II-229). Si no da fruto y sus hojas abundan, se echan en agua las partes leñosas de las hojas de encina o de acebuche y se riega con ella (IW; 243) (TG; 196). Si se ha rajado, se le protege con una cobertura cónica (AJ; 234), o bien si se ha pasmado o se le caen algunas hojas se les hace esta cobertura con una labor profunda de azada (IA; I-613, 614). Si se plantan con los olivos y en un mismo lugar granado silvestre y cultivado, no tiran su fruto ni su flor (AJ; 251) (IA; I-560). Si se cuelga de cada plantón un trozo de hierro atado con un hilo de lana, ayudará a su desarrollo, le libraré de toda plaga y hará que dé fruto a los cinco años (TG; 196). Si tira el fruto, se ponen en la raíz del olivo granos de oruga que contengan gusanos y se rellena el hoyo con tierra y estiércol (TG; 197). Si está quemado el pie



Olea europaea en flor

y la tierra de alrededor, se le quita lo quemado con herramienta afilada y se retira la tierra, pues esto quita fecundidad al árbol (IA; I-244). Si se troncha con el viento, se iguala el sitio tronchado con herramienta cortante y se le van dejando solo los tallos robustos, sin tocarle con herramienta en dos años o más (IA; I-244). Si el olivo se vuelve improductivo, se limpia de buena parte de sus ramas al ponerse el sol y se le amenaza con arrancarlo dándole unos golpes con la herramienta (IA; I-507). Si se excava en sábado,



*se le echan al pie aceitunas maduras, se tapan con tierra y se riegan la noche del domingo, repitiendo dos noches seguidas y después cada tres noches durante veintiún días, arrojará la hoja de gran tamaño y cargará con mucho más fruto (IA; I-559). Se libra de tirar el fruto aún no sazonado sepultando en su pie habas con cocos y cubriendo con tierra y estiércol, también cavándolo y cubriéndolo de tierra menuda, e igualmente injiriéndole en noviembre una vara de acebuche (IA; I-560). Si se cuelga del plantón un hierro atado a un cordel de lana, arroja bellas ramas y se resguarda de calamidades; si se le sepulta al pie todo el fruto producido antes de tiempo, le mejora notablemente y si, cuando se marchita, se le enciende una lucerna debajo las noches de sábado, domingo, lunes y martes y se rocía esos mismos días con aceite y agua, vuelve a madurar (IA; I-612, 613). No debe varearlo más que un hombre puro y tampoco recoger aceitunas más que una mujer pura; se dice que en el país de los bizantinos no lo vorean más que jóvenes que aún no han llegado a la pubertad por su pureza. Tampoco vorean más que cuando ennegrecen, y en un día que no haga frío intenso ni aire, y no las recogen más que con la mano para que no se rompan (TG; 214). Debe cuidarle varón honesto y puro y contento con lo que Dios le dé, y debe alejarse de él toda mujer que esté menstruando, varón en impureza legal, adúltero o libertino*

(IA; I-243). *Se describe un extraño procedimiento para saber si el olivo cargará mucho fruto o no fructificará, consistente en contar y observar las hojas que echa en un determinado espacio de tiempo (IA; II-391, 392).*

### Valoración

El olivo es, sin duda, uno de los protagonistas principales del paisaje agrícola andalusí y su cultivo arrastra una riada de literatura agronómica de la que pocas especies pueden alardear. Nuestros autores no serán menos, uniendo su punto de vista al acerbo etnobotánico común de esta especie en el Mediterráneo. Recopilan gran número de conocimientos sobre este frutal, algunos de ellos ya conocidos, pero se apuntan ideas que todavía podemos considerar innovadoras en el ámbito de la olivicultura, ideas que, como aquí se comprueba, hunden sus raíces en los conocimientos empíricos y populares de muchos siglos atrás.

Todos los métodos de propagación asexual propuestos son bien conocidos y se han practicado profusamente hasta hace pocos años. Recientemente han sido desplazados en producción industrial por el enraizamiento de pequeñas estaquillas bajo nebulización, pero es indudable la efectividad de aquellos métodos tradicionales, más lentos, pero que no requieren ninguna infraestructura.

Una forma peculiar de propagar el olivo utilizando las llamadas “zuecas”, es decir, gruesos fragmentos del engrosamiento que los olivos añosos presentan en su base, se practica actualmente en el N de África y Próximo Oriente (Barranco *et al.*, 1997). Respecto a los injertos, son curiosas tan proliferas referencias cuando en la práctica es muy poco utilizado por innecesario. Como ya se ha visto, no es ni siquiera conveniente para la propagación, puesto que rebrota de cepa, recuperando plantaciones viejas con mucha facilidad, y la mayoría de los cultivares se propagan bien y fielmente por estacones, zuecas o garrotes, de buen tamaño todos ellos, que entran en producción en poco tiempo. En la actualidad se recurre a él muy puntualmente, solo para propagar variedades de difícil enraizamiento como la ‘Gordal Sevillana’, ‘Empeltre’ o ‘Verdial de Huévar’ sobre patrones de variedades que enraízan fácilmente (Caballero *et al.*, 1997).

Respecto al manejo en campo, las citas son especialmente abundantes en tres aspectos: los referentes al suelo, poda y riego, con escasas y poco claras referencias a la climatología y a la patología. El olivo es un árbol extremadamente rústico que se puede cultivar en buenas condiciones sobre muy diferentes suelos, tanto de carácter básico como moderadamente ácido. Únicamente bajo condiciones especialmente adversas (suelos muy poco

profundos, salinos, de fácil encharcamiento o muy pesados) se produce una merma importante de la producción, pero no tanto para la vegetación del olivo, capaz de crecer en situaciones particularmente difíciles. Quizás sea esta dicotomía entre los suelos donde puede vegetar y aquellos otros en los que el olivo es particularmente productivo lo que nos da tan diferentes versiones sobre los sustratos apropiados y los que no lo son para este árbol. No podemos decir lo mismo del clima pues, en zonas del interior de la Península, con heladas frecuentes y prolongadas en invierno o primavera, el árbol puede verse seriamente dañado y perderse la cosecha con demasiada frecuencia, pero esta característica no aparece suficientemente reflejada. Esto puede indicar que el cultivo no estuvo en la Baja Edad Media tan extendido hacia el interior de la Península (en áreas de Extremadura, La Mancha y Aragón) como lo estuvo posteriormente o lo está actualmente.

Respecto al riego, el olivar ha sido tradicionalmente un cultivo de secano con rendimientos suficientes, sin que hayan faltado nunca explotaciones bajo régimen de regadío, algunas de ellas, como las de Sierra de Mágina y las Alpujarras, de clara tradición andalusí. La experiencia reciente demuestra que incluso pequeñas aportaciones de agua en los periodos de estío actúan muy favorablemente sobre la producción. En esta línea, supuestamente novedosa, nuestros autores recomiendan los aportes de

riego en agosto, o cuando la aceituna está en formación, que viene a ser también en estío.

En cuanto a la poda, distinguen perfectamente la de formación, que practican hasta el cuarto año según Ibn Ḥayyāy e Ibn al-‘Awwām, de la poda de producción que, tanto por la periodicidad (que no parece ser anual) como por el tipo de madera a eliminar (ramas sobrantes o secas), indica más bien una poda de limpieza, técnica que no está en desacuerdo con las prácticas de poda recomendadas hoy día, tendentes a mantener la copa equilibrada y aireada y una buena relación madera/hoja sobre las podas mucho más drásticas que se han venido haciendo hasta hace pocos años (Guerrero, 2000).

En lo que respecta a variedades, encontramos un vacío ciertamente llamativo: ¿cómo explicar que los agrónomos no diferencien variedades por geografía, por utilidad, precocidad o tamaño del fruto? En la actualidad se reconocen 266 variedades de olivo cultivadas en España, en su mayoría de carácter autóctono. Si bien es cierto que no tendría sentido encontrar una exhaustividad semejante a la recogida por Barranco y Rallo (1984), también es cierto que la visión más capacitada para recoger la variabilidad de la especie tenía que ser la de un botánico, como lo fue el autor de la ‘Umda. La única explicación posible para que no sea considerada en los tratados agronómicos es la falta de



*Olea europaea* y *O. europaea* var. *sylvestris*. Al-Gāfiqī, *Kitāb al-Adwiya al-mufrada* (Osler Library of the History of Medicine, Montreal, ms. 7508, fol. 155b)

interés en una presión de selección continua sobre las distintas poblaciones, lo cual nos llevaría a pensar más en un sistema de explotación minifundista, independientemente de lo extendido del cultivo, donde la autoproducción jugaría un papel fundamental, y donde la homogeneidad no sería un valor predominante. En este sentido, y tal como recoge García-Sánchez (2007), la utilización de voces de origen romance en muchas de las variedades citadas se correspondería con una variabilidad preexistente. Abū l-Jayr menciona una variedad bajo un término de lectura dudosa, *alyan*, que podría tratarse de la *algiana* citada por Columela; igualmente, al-Ṭignarī alude a *masanāl/masanāl*, ‘Manzanilla’, citada también por Abū l-Jayr en su tratado botánico, *Umdat al-ṭabīb*. Esta obra sí recoge más variedades, siete en total, algunas de las cuales podrían relacionarse, bien por su denominación, bien por la breve descripción de ciertas características, con determinadas variedades actuales. Así, *mulyān* se correspondería con ‘Mollar’; *ṭurlu* con ‘Arbequina’ o, tal vez, con ‘Picual’; *warkat*, que posiblemente sea otra de las citadas por Columela, *orquites*, con ‘Gordal’; *murqayr*, romancismo aplicado a una aceituna de color rojo sin determinar su denominación actual; *layīn*, ‘Lechín’, de étimo desconocido (Corriente, 2000-2001), aunque podría estar relacionado con la antes citada variedad *algiana* de Columela. Finalmente, si bien indica que “hay más variedades”,

la *‘Umda* cita la *aḥmar* (roja), “con muchos tipos”, denominación tan amplia que resulta muy difícil concretar ninguna correspondencia; no obstante, podría proponerse la variedad ‘Verdial’, término que se aplica a las aceitunas cuya maduración tardía hace que el fruto no llegue a tornarse oscuro por completo.

Desde el punto de vista alimentario destacamos, además de la mención de diversas formas de extracción del aceite, la abundante información sobre las formas de conservar y aliñar las aceitunas. Otros diversos usos algo más marginales del olivo se citan; por ejemplo, el de su madera en artesanías, que es comparada en calidad y formas de uso con la del boj. También los alpechines y cenizas del olivo se emplean con objetivos fitosanitarios y repelentes, entre otros, para el control de hormigas, gorgojos y chinches. El jugo de sus hojas es empleado por sus efectos fitohormonales para estimular el crecimiento de los cultivos hortícolas.

Los usos medicinales del aceite y la aceituna son muchos y están muy ampliamente recogidos por al-Ṭignarī. Algunos derivan de su carácter oleoso (insecticida, hidratante, suave laxante), otros combinan este carácter de disolvente graso con la presencia de principios activos abundantes en el aceite de oliva como flavonoides, vitaminas

liposolubles, carotenos y tocoferoles; a su presencia se deben sus efectos analgésicos, cicatrizantes y colagogos, así como cierta actividad inhibidora de la producción de ácidos digestivos (Martínez de Victoria, 1997). Se recoge también su uso como vehículo en distintos tipos de preparados: cataplasmas, colirios y baños de asiento, así como en el tratamiento de infecciones intestinales producidas por “gusanos y lombrices” que menciona al-Ṭignarī. Del aceite, aunque se reconoce que en términos generales “suelta el vientre”, también se advierte que el extraído de aceitunas tiernas y verdes tiene efectos contrarios, es decir, astringentes, y que “cura la diarrea”. En cuanto a las gomas exudadas por este árbol, también constituyen por sí solas un capítulo importante de las aplicaciones medicinales del olivo. Así, en lo referente a los dos tipos de goma y sus usos mencionados por al-Ṭignarī -entre los que se incluye su utilización como abortivo y en preparados oftalmológicos-, en gran parte se corresponden con los señalados por Dioscórides y aplicados tanto a la variedad cultivada como a la silvestre o acebuche.

Señalaremos, finalmente, cómo los agrónomos andalusíes se ocupan una vez más de las relaciones positivas y negativas entre plantas, indicando Ibn al-‘Awwām que el olivo se aviene con el granado silvestre, la vid, el manzano, las cebollas albarrañas y el azafrán, pero no es amigo de los melones.

## OLEA EUROPAEA VAR. OLEASTER (HOFFMANN. & LINK) NEGODI

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *zanbūy*, *zabbūy*, *zaytūn barrī*,  
*z. yabalī*, *'utum* (pro parte)

Nombres castellanos más frecuentes: **acebuche**,  
**olivo silvestre**

Nombre científico (y sinónimos): *Olea europaea*  
**var. oleaster** (Hoffmanns. & Link) Negodi  
(= *Olea europea* var. *sylvestris* (Mill.) Lehr)

Familia: **Oleáceas**

### Descripción de la especie

Árboles o arbustos de 4-10 m, muy parecidos al tipo de la especie, especialmente cuando esta se presenta de forma naturalizada. Hojas más pequeñas que su pariente cultivado, del que podría ser simplemente su ancestro silvestre.

### Área de distribución y ecología

Espontáneo o subespontáneo (tal vez simplemente arqueófito) en gran parte de los países y regiones del S de Europa, SW de Asia, N de África, Canarias y Madeira. En la Península Ibérica aparece por diversas zonas boscosas bajo clima mediterráneo, en sus comarcas más térmicas, alcanzando Cataluña por el N y las riberas del Tajo por el C

y, de forma más frecuente y abundante, Baleares, Cádiz y Huelva. En el S de la provincia de Cádiz forma acebuchares casi puros. Indiferente edáfico.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Queda dicho en el capítulo que corresponde al tipo de la especie.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** [*zanbūy*] árbol oleoso (AJ; 295). *Es más caliente y seco que el olivo cultivado, pues en él predomina la sequedad* (TG; 205), *siendo [zaytūn barrī] de naturaleza áspera y gruesa* (IA; I-133). *El acebuche parece ser el macho del olivo* (IA; I-577). *Tiene un fruto muy pequeño* (IA; I-133), *y no fructifica* (IA; I-161). [*'Utum*] *su fruto se llama za'baŷ, es negro como la aceituna negra y tiene un hueso duro* (UM; 3344).

**Varietades:** [*zabbūy*] *tiene tantas como el olivo* (UM; 2231).

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** [*qūṭīnūn*] *siembras el hueso de la aceituna crece el acebuche* (IH; 289, 290) (IA; I-161, 234, 235) [*zanbūy*] (IL; 225).

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** *si no se marchita ni se seca, el olivo silvestre [zaytūn barrī] se varea en febrero* (IA; I-244, 245).

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *se cría de forma natural en los lugares deshabitados, y le conviene la tierra gruesa y áspera, la caliente, dura, y la blanca pedregosa* (IA; I-133). [*Zabbūy*] *algunos montañeses le llaman šāṭira (bandolera), por estar en los montes como los bandoleros* (UM; 2231). *Es planta de alta montaña* (UM; 4664).

**ABONOS:** [*zaytūn barrī*] *no tolera el estiércol* (IA; I-133).

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** *los plantones de acebuche (qūṭīnūn) echan raíces y crecen rápidamente, admitiendo el injerto al tercer año; cuando se injertan en un olivo fértil fructifican mucho antes que el resto de los olivos* (IH; 289) (IA; 234). *Se injerta en sí mismo y en otras especies oleosas* (AJ; 295). [*Qūṭīnūn, zaytūn barrī wa-huwa al-zanbūy*] *en él lo hace el olivo* (IA; I-243, 427).

**Usos y consumo:** [*zanbūy*] *su madera se emplea en la fabricación de aceñas porque es una de las más resistentes al agua, junto con la de encina y moral* (TG; 95). *Las hojas del olivo silvestre [zaytūn barrī] son eficaces contra los panadizos, el sarpullido y la erisipela causados por la sangre*

espesa, así como para soldar la carne y la piel de la cabeza cuando se producen cortes en ella. Cuando se mastican, fortalecen las encías, siendo también útiles contra las pústulas labiales y las úlceras que aparecen en la boca; si se trituran y se hace con ellas un vendaje, este aleja las hormigas que corren por el cuerpo, y es provechoso contra las úlceras malignas (TG; 205). Si se mezclan con harina de cebada y se hace con ello un emplasto, contrarrestan la diarrea producida por la caída del intestino, produciendo el mismo efecto su jugo y cocción. Si la mujer se aplica el jugo de las hojas, corta el menstuo e impide que fluyan los humores hacia la matriz. Si dicho jugo se instila en los oídos ulcerados, los limpia de sustancias y sana sus úlceras; si se pone sobre los ojos que están hinchados, quita la hinchazón y corta el flujo crónico de humores en ellos. Por tal motivo, los antiguos lo introducían en las mezclas de los colirios útiles contra el flujo y la quemazón presentes en los párpados y también en otros empleados para extraer esta humedad de ellos. Se cogen hojas de olivo silvestre joven, se trituran y, a la hora de molerlas, se les echa vino o agua, después se exprimen, se secan y se guardan, para después utilizarlas; el jugo que se extrae de ellas, mezclado con vino, es de más calidad y mejor que el que se extrae del que lleva agua, al mismo tiempo que es más adecuado para guardarlo (TG; 206). Las cenizas



*Olea europaea* var. *oleaster*. Ítrabo (Granada)

*del tronco, flores y ramas tiernas del olivo silvestre se usan para cauterizar la ciática o cualquier lugar del cuerpo, y tienen una acción más fuerte que las del cultivado* (TG; 204). [**Zabbūy**] *se extrae aceite del fruto de todas sus variedades, de igual forma que se hace a partir del fruto del olivo [cultivado]; este aceite sirve de excipiente para flores y plantas, como violetas, azucenas y ruda* (UM; 2231). [**‘Utum**] *es el olivo de monte (zaytūn al-ḡabal), y a veces se utilizan sus ramas para hacer mondadientes* (UM; 3344).

### Valoración

Además del término beréber *zabbūy* -o *zanbūy* y otras variantes-, del que deriva el arabismo *acebuche*, la *‘Umda* recoge otros sinónimos en diversas lenguas, entre ellas el romance *labāstar* (<lat. *oleaster*). Otro sinónimo árabe que se le aplica es *‘utum*, fitónimo que denomina dos géneros de Oleáceas: por una parte, es específico de *Phyllirea angustifolia* y *Ph. latifolia*, pero en el Yemen es el nombre del olivo silvestre en varias de sus especies, como indican los editores y traductores de esta obra (nº 293). No obstante, en al-Andalus no se utilizó esta última voz para designar el *acebuche*, salvo en casos muy contados, por parte de la *‘Umda*, recogiendo la opinión de autores orientales, especialmente Abū Ḥanīfa, y por médicos

y farmacólogos. De hecho, los agrónomos emplean el término beréber y solo Ibn Ḥayyāy e Ibn al-‘Awwām, tomándolo de él, registran *qūṭnūn* (<gr. *kótinós*) como sinónimo de *zanbūy* y de *zaytūn barrī*, respectivamente.

De la información recogida en los tratados agrícolas acerca de su cultivo queda patente, más allá de su simple y aparente carácter silvestre, la estrecha relación entre el olivo y el *acebuche*. No se trata de parentesco, sino de unidad de origen: “si siembras el hueso de la aceituna crece el *acebuche*”; “se cría de forma natural en los lugares deshabitados”. Es decir, nos transmiten una clara sensación de que el *acebuche* es, simplemente, el olivo cimarrón que, nacido de aceituna, sin injerto ni cuidado, adquiere un aspecto más rústico, resulta menos exigente y, evidentemente, produce fruto más pequeño: “es más caliente y seco que el olivo cultivado, pues de natural impera en él la sequedad”; “su fruto es muy pequeño”.

Respecto a los usos, parecen concentrarse en tres apartados: a) el interés de su madera en aquellos relacionados con la gestión del agua, dada su resistencia a este elemento; b) como repelente de insectos –hormigas-; y c) por sus virtudes medicinales. Estas últimas, la mayor parte de ellas aplicables también a la variedad cultivada, como señala al-Ṭignarī, merecen un comentario especial

pues, más allá de las muy conocidas virtudes de las aceitunas y de las hojas de olivos y *acebuches* (aperitivas, emolientes, hipotensoras, diuréticas, hipoglucemiantes, febrífugas, espasmolíticas, antiolesterolemiantes, broncodilatadoras y antiarítmicas), aparecen aquí otras nuevas como son las antiulcerígenas en las mucosas del sistema digestivo.

## PHILLYREA ANGUSTIFOLIA L., PH. LATIFOLIA L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *katam*, *'utum* (pro parte)

Nombres castellanos más frecuentes: **labiérnagos**

Nombre científico (y sinónimos): *Phillyrea angustifolia* L., *Ph. latifolia* L.

Familia: **Oleáceas**

### Descripción de la especie

Arbustos perennifolios e inermes que a veces llegan a convertirse en pequeños árboles de hasta 8 m, hermafroditas y a veces androdioicos. Sus troncos tienen la corteza lisa o finamente reticulada, posee abundantes ramas y la sección de sus tallos es circular. Hojas opuestas sésiles o cortamente pecioladas, coriáceas, glabras, simples, enteras, más o menos serradas, según especies. Inflorescencias en cimas paucifloras que nacen de las axilas de las hojas del año anterior. Flores hermafroditas o solo masculinas funcionalmente, tetrámeras. Cáliz gamosépalo, campanulado con 4 lóbulos, persistente. Corola gamopétala también con 4 lóbulos más largos que el tubo. Androceo con 2 estambres soldados al tubo corolino. Gineceo con ovario bilocular con 2 primordios seminales por lóculo. Frutos en drupa, carnosos, globosos o subglobosos, de 4-7

mm, apiculados, negro-azulados, con una sola semilla esférica con endocarpo semileñoso. Las ramas jóvenes de *Ph. angustifolia* son glabras y el limbo foliar es linear-lanceolado (3-12 mm de anchura), mientras que en *Ph. latifolia* las ramas jóvenes son pubérulas y el limbo foliar es oval u oval-lanceolado (10-40 mm de anchura).

### Área de distribución y ecología

*Ph. angustifolia* es una especie nativa del C y W de la Región Mediterránea que vive en bosques y matorrales esclerófilos bajo clima mediterráneo. Aparece en gran parte de la Península Ibérica pero escasea en la mitad septentrional. *Ph. latifolia* vive en el S de Europa, NW de África y SW de Asia y en la Península Ibérica es también mucho más frecuente en la mitad meridional, aunque falta en el C. Aparece, al igual que la anterior, en bosques y matorrales de clima mediterráneo, aunque prefiere los ambientes más frescos, ocupando más frecuentemente las umbrías de las zonas de montaña junto a madroños y otras especies subarbóreas de los bosques esclerófilos. Ambas especies son indiferentes edáficos, aunque la segunda es más frecuente sobre substratos ácidos.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

No hemos encontrado citas de estas especies, ni de ninguna de su género, en los autores de la

Antigüedad, salvo en Dioscórides, aunque las opiniones al respecto son contradictorias. Partiendo del término griego *philyréa* recogido en su *Materia médica*, los distintos comentaristas y traductores de la obra han ido ofreciendo diversas identificaciones del mismo, lo que ha originado la consiguiente confusión. Esta confusión, como señala Laguna y otros autores posteriores, tiene como punto de partida la asimilación del fitónimo griego *philira* mencionado por Teofrasto (>lat. *tilia*) con la *phillyrea* de Dioscórides, ambas pertenecientes a familias distintas. En Carabaza *et al.* (2004) ya indicábamos que, bajo el término árabe *katam*, uno de los aplicados a este género junto con *'utum*, se esconden las tres especies del género *Phyllirea* presentes en la flora ibérica (*Ph. angustifolia*, *Ph. latifolia*, y la a veces reconocida *Ph. media*). Entre sus usos, Dioscórides destaca su utilidad contra las llagas que se producen en la boca, tanto si se aplica sobre ellas el cocimiento de las hojas como si se mastican estas. Esta propiedad se verá recogida más tarde en la obra botánica de Abū l-Jayr e incluso en la actualidad (López González, 2001).

Gómez Ortega (1784) menciona también la frecuente confusión de esta especie con otras como el lentisco y el arrayán y, bajo el nombre más común de labiérnago, se refiere a ella, hablando tanto de *Ph. angustifolia* como de *Ph. latifolia*, como especies frecuentemente cultivadas en los jardines

(cita los del Buen Retiro) por su intenso y permanente verdor, así como algunas virtudes medicinales (astringente y antiinflamatoria bucal). Máximo Laguna (1890), en su *Flora Forestal*, hace tan solo mención al carácter quebradizo de su madera, de la que dice es únicamente útil como combustible.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** AJ, IA, UM.

**Datos morfológicos:** es un árbol oleoso (IA; I-246, 425), de hoja perenne (UM; 2551). Su grano contiene aceite (IA; I-427), y es semejante a la alheña (IA; II-384).

**Varietades:** es de tres especies: una tiene la hoja ancha como el mirto, es de gran altura y acopada, con hojas dentadas como la sierra; otra es de hoja menos ancha, su árbol también es corpulento, y tiene un grano del tamaño de la pimienta y del arrayán del que se extrae un aceite usado en el alumbrado; la tercera tiene las hojas largas y delgadas como las de la primera, y sirve para curar a quien haya sido mordido por un perro rabioso si se le da a beber ocho dirhems del jugo de sus hojas (IA; II-383, 384).

Una tiene la hoja larga y ancha como la del olivo, pero más delgada, alcanzando la talla de

*este o algo menos, con un fruto del tamaño de la pimienta, que se ennegrece cuando madura, y del que se exprime aceite como de las aceitunas, utilizado para alumbrar, y es una especie bien conocida.*

*Otra variedad tiene las hojas del tamaño y forma de las del torvisco, pero más fuertes y largas, sin fruto, pues florece pero no grana; crece en montañas cubiertas de arbolado. Hay una última variedad de hojas como las del rusco, pero más anchas, dentadas, de un verde tirando a blanco, y fruto pequeño, del tamaño de granos de pimienta, en pequeños racimos. Sus hojas dentadas lo son a manera de espinas pequeñas agudas, y su madera tiene una corteza grisácea; la he visto en el jaral de Qaşrabān. Tiene la propiedad, masticada, de ser provechosa para las aftas y llagas de la boca. En el interior de alguna de estas variedades se forma una madera negra que exhala el olor del lináloe; de la corteza de su raíz se hace una tinta conocida como tinta de cristianos, como citan los libros de los médicos (UM; 2551).*

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** se trasplanta de los montes al huerto de igual forma que el madroño (IA; I-254).

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** es un árbol de montaña (AJ; 249) (UM; 2551).



*Phillyrea latifolia*. Sierra Madrona (Ciudad Real)



PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: *el labiérnago se injerta en otros árboles oleosos* (AJ; 308), *como es el caso del lentisco* (IA; I-427), *y en el laurel* (IA; I-246, 431). *En él se injerta el olivo y viceversa, y también lo hacen el granado y el mirto* (AJ; 308, 309).

**Usos y consumo:** *si sus hojas secas se muelen y se mezclan con alheña, sirven para teñir el pelo* (IA; II-384).

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

### Valoración

El término *katam*, como indica la *‘Umda*, es el término andalusí sinónimo del árabe *‘utum*, que se corresponde con *qīlūrā* (corrupción de *filūrā* <gr. *phillyréa*) recogido por Dioscórides. Entre sus erróneas identificaciones, presentes en las traducciones de los geóponos andalusíes, está la de aligustre lo que, en nuestra opinión, no es acertado. Los aligustres que hoy conocemos en la Península Ibérica son especies que, como *Ligustrum lucidum* o *Ligustrum japonicum*, proceden del Extremo Oriente (la primera de China y la segunda de Japón) y que, con toda probabilidad, no fueron conocidas en al-Andalus, y menos todavía se pudo decir de ellas que “se trasplantan de los montes al huerto”.

La inclusión de *katam* entre los árboles oleosos, así como la cita de la presencia de aceite en su fruto y su carácter silvestre o asilvestrado, nos indica que estamos ante los labiérnagos, taxonómicamente encuadrados en el género *Phillyrea*. Otra pista añadida la proporciona Ibn al-‘Awwām cuando asocia *katam* con madroño: la mención conjunta de *Phillyrea* sp. y *Arbutus* sp. es lógica, hasta el punto de que actualmente se reconoce que ambos definen una asociación fitosociológica denominada *Phillyreo-Arbutetum*.

La cita de la *‘Umda*, seguida por Ibn al-‘Awwām, de tres especies o variedades altera, no obstante, la identificación con los labiérnagos, puesto que se reconocen actualmente dos especies de estos: *Phillyrea angustifolia* y *Phillyrea latifolia*, si bien algunos autores reconocen una tercera especie, *Phillyrea media*, que mayoritariamente se encuadra dentro de la variabilidad natural de estas especies, bastante heterogéneas en sus caracteres morfológicos. Esta diversidad de formas, y particularmente de tamaños y formas del borde de la hoja, podría estar en la base de la caracterización de distintos tipos actualmente no reconocidos como especies diferentes.

A través de la información de las dos obras andalusíes mencionadas, podemos concluir una serie de razonamientos:

A) Cuando señalan que *una tiene la hoja ancha como el mirto, es de gran altura y acopada, con hojas dentadas como la sierra*, las características de esta hoja dentada encajan con muchas de las de *Phillyrea latifolia*.

Cuando afirman que es *de hoja larga y ancha como la del olivo pero más delgada (...) de su fruto se exprime aceite como de las aceitunas, utilizado para alumbrar*, la morfología se adecúa a la descripción de *Phillyrea angustifolia*, de igual modo que el uso oleaginoso que se cita de esta especie es reconocido para los labiérnagos en general. También la tercera especie mencionada por Ibn al-‘Awwām y, en parte, la segunda variedad citada por la *‘Umda* insisten en características acordes con *Phillyrea angustifolia*.

El autor de esta obra vuelve a sorprendernos con una observación muy precisa cuando describe una variedad que *tiene las hojas como las del rusco, pero más anchas y dentadas (...) Sus hojas dentadas lo son a manera de espinas pequeñas agudas, y su madera tiene una corteza grisácea*. Aquí se identifica, sin excesiva dificultad, a *Phillyrea latifolia*.

B) En cuanto a los usos mencionados, la ‘*Umda* dice también de la hoja de *katam*: “tiene la propiedad, masticada, de ser provechosa para las aftas y llagas de la boca”. Efectivamente, como se ha indicado arriba, dicha propiedad proviene del texto de Dioscórides y es recogida hasta la actualidad. Así, López González (2001) recoge este mismo uso para los labiérnagos, en concreto para *Ph. latifolia*, mencionando que las hojas y sus frutos se utilizaron en medicina popular como astringentes y refrigerantes, así como para curar las úlceras e inflamaciones de la boca, virtud que también presentan las hojas del acebuche, especie con la que comparte denominación (*‘utum*).

También se conocen las virtudes tintóreas de las especies de *Phillyrea*, aunque son consideradas de categoría menor. Sería muy interesante el rescate del uso como oleaginosas, para producir aceites que debieron de emplearse en alumbrado, de los frutos y semillas de *Phillyrea*.

Por último, resulta curiosa la aplicación, únicamente recogida por Ibn al-‘Awwām, del jugo de las hojas de una especie de

labiérnago (*Phillyrea angustifolia*) en los casos de rabia, aplicación que toma del médico y farmacólogo cordobés al-Gāfiqī (2014), y que también cita Ibn al-Bayṭār (1987).

# PIPERÁCEAS

Esta familia, antes más pequeña pero que ahora (APG IV) incluye también la antigua familia Peperomiáceas, abarca 13 géneros y cerca de 2000 especies distribuidas por las regiones tropicales del planeta. Se trata de árboles, arbustos, trepadoras (lianas) o incluso numerosas especies herbáceas, a veces epifitas y generalmente aromáticas, provistas de aceites esenciales (monoterpenos, sesquiterpenos y fenilpropanos) como es el caso del género *Piper* que incluye los auténticos pimenteros. Sus hojas son alternas, opuestas, succulentas o de consistencia herbácea, con nerviaciones muy singulares (acródroma, actinódroma, broquidódroma, camptódroma o campilódroma). Son plantas monoicas, dioicas o también a veces de flores hermafroditas. Las flores son poco conspicuas, aclamídeas, con simetría bilateral o dorsiventral. Androceo formado por (1)2-6(10) estambres y gineceo súpero, unilocular, sincárpico (con (2)3-4 carpelos). Fruto en baya o drupa. Semillas con endospermo escaso y perispermo abundante, amiláceo.

## PIPER CUBEBA L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *ḥabb al-'arūs*, *kubbāba*, *falanġa*

Nombres castellanos más frecuentes: **cubeba**

Nombre científico (y sinónimos): *Piper cubeba* L.

Familia: **Piperáceas**

### Descripción de la especie

Trepadora de hojas enteras, redondas o acorazonadas, con el limbo de base asimétrica; inflorescencias espiciformes, pedunculadas, cortas y opuestas a las hojas; flores verde-amarillentas dispuestas en hélice; frutos glabros, en baya (carácter diferenciador de otras especies de *Piper*), con pedicelos persistentes de los que se obtiene un aceite esencial, utilizado en la preparación de salsas.

### Área de distribución y ecología

Especie originaria de Java y Molucas. Actualmente es Indonesia el primer productor de cubeba.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

La cubeba llegó a los continentes europeo y africano a través de la India por medio del comercio con los árabes. En Europa fue empleada como

especia de gran valor en la cocina medieval. Fue el condimento de base de la carne, o empleada en algunas salsas. Su desaparición en la cocina europea se debe probablemente a su sabor amargo y su calidad inferior a la pimienta negra.

Hoy en día, en la cocina marroquí, se emplea para dar sabor a algunos platos como son unas pequeñas albóndigas de sémola con miel y dátiles. Se ha utilizado en Europa y en América para la curación de la blenorragia o gonorrea hasta bien entrado el siglo XX.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IW, IA, IL, UM.

**Datos morfológicos y variedades:** *esta planta tiene dos variedades, grande y pequeña; la grande es el grano de la novia (ḥabb al-'arūs), y la pequeña, falanġa, que crece abundantemente en Siria, hasta el punto de venderse a poco precio, tiene los mismos efectos que la rubia (UM; 2512). En cuanto al grano de la novia, no es planta de nuestro país, sino un grano conocido entre los boticarios, del tamaño del grano de cilantro, nervado, con un largo peciolo, de buen olor y sabor. Ibn Wāfid en su libro dice que la cubeba (kubbāba) es una planta de hojas como las del arrayán, pero más anchas y de puntas agudas, con un fruto redondo del tamaño del murtón, de color rojo,*

*en cuyo interior hay un grano del tamaño de los de cilantro, que tiene ramas como las del sauzgatallo, muchas saliendo de un solo pie, de un codo de largo, llenas de hojas, con una raíz parecida a la planta llamada grama, de gusto áspero tirando algo a amargo; crece en los montes de Siria (UM; 2512). Algunos pretenden que la falanġa es una hierba ingrediente de la algalia; otros, los boticarios de Iraq, que es un grano parecido a la mostaza, con palitos como los del orégano, nudosos, rojos tirando a negro, de sabor astringente, con los que se da color a los ungüentos, siendo de mejor calidad los pesados y muy rojos; entran en los compuestos cosméticos (UM; 3737).*

**Usos y consumo:** [*ḥabb al-'arūs*] *en el invierno, se les da de comer cubeba a los pavos reales antes que cualquier otra cosa (IW; 274) (IA; II-703). [Kubbāba] La cubeba sirve para disimular el olor a vino (IL; 271). Entre las propiedades de la cubeba está el ser útil contra dolores de hígado; perjudica a la vejiga, lo que se corrige con almáciga, siendo la mejor la fresca, y su dosis es de tres dracmas (UM; 2512).*

### Valoración

Por ser especie tropical, debió ser solo conocida en al-Andalus gracias al comercio. El uso que refiere Ibn Wāfid sin atribución a autor alguno

-y que después copia Ibn al-ʿAwwām también callando su fuente de información- procede del agrónomo bizantino Anatolio de Berito, por lo que tal vez no se practicara realmente en suelo peninsular.

La 'Umda insiste en el carácter exótico de esta planta, refiriéndose a ella en los siguientes términos: “no es planta de nuestro país, sino un grano conocido entre los boticarios”, y añade su confusión con otras especies. Estamos, pues, ante otra imprecisión nacida de la especulación sobre el verdadero origen de estas especias exóticas, conocidas como productos importados pero cuyo origen está lejos de la experiencia directa de nuestros autores y, por tanto, abiertas a diversas explicaciones.

En este sentido, el propio Abū l-Jayr, en su obra botánica, muestra su desconocimiento personal de la especie con fórmulas como “Algunos pretenden” u “otros, los boticarios de Iraq”. Del mismo modo, pese a distinguir en esta planta (*kubbāba*) dos variedades, una grande (*ḥabb al-ʿarūs*) y otra pequeña (*falanġya*), presenta como sinónimos en otros lugares de su obra los tres

términos mencionados. Es el farmacólogo al-Gāfiqī (2014) quien nos indica la fuente de información de la que parte Abū l-Jayr para establecer ambas variedades: Ibn al-Hayṭam (polígrafo iraquí del s. X), matizando que “otro autor” afirma que la raíz o pie de la planta se llama *kubbāba* y su grano *ḥabb al-ʿarūs*. Maimónides (1940) también ofrece estos últimos dos vocablos árabes como sinónimos, así como al-Idrīsī (1995) e Ibn al-Bayṭār (1987). Por su parte, al-Idrīsī también añade que la variedad mayor de cubeba se llama *kubbāba* y la menor *falanġya*, e indica que, si se bebe de la primera una infusión de sus hojas y fruto, hace fluir la orina y el menstruo, tritura los cálculos de la vejiga y es útil para la diarrea. Sus semillas, cuando se beben con jugo de raíz de rábano durante una semana a razón de un mizcal cada día, son útiles contra la ictericia, destruyen los cálculos de la vejiga, sirven contra la diarrea y curan la cefalea. Del mismo modo, fortalecen el hígado y el bazo. Cuando se mastica cubeba y se pone la baba resultante de ello en el pene, hace deleitoso el coito y fortalece el apetito sexual, razón por la que la llaman “el grano de la novia”. También da buen olor al aliento y destruye los cálculos renales y biliares.



*Piper cubeba*. Al-Gāfiqī, *Kitāb al-Adwiya al-mufrada* (Osler Library of the History of Medicine, Montreal, ms. 7508, fol. 240a)

## PIPER NIGRUM L., PIPER LONGUM L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *fulful*, *fulful aswad*, *dār fulful*

Nombres castellanos más frecuentes: **pimentero**, **árbol de la pimienta negra**, **pimienta larga**

Nombre científico (y sinónimos): *Piper nigrum* L., *Piper longum* L.

Familia: **Piperáceas**

### Descripción de la especie

La pimienta negra (*Piper nigrum* L.) es una enredadera leñosa, perenne. La anatomía de sus tallos presenta aspectos parecidos a los de las monocotiledóneas. Las flores brotan en disposición helicoidal en inflorescencias densas, cilíndricas de 3-15 cm. Son protogínicas (gineceo fértil varios días antes de la madurez estaminal), sésiles, rodeadas por cuatro brácteas, apareciendo hundidas en el raquis. Son hermafroditas, pero también las hay solo estaminadas en la parte más basal de la espiga. En la madurez los frutos no se desprenden por separado sino de forma conjunta, pero no maduran todos al mismo tiempo, pudiendo encontrar en los racimos -o espigas- frutos maduros y rojos junto a otros jóvenes y verdes. La única semilla ocupa casi todo el volumen del fruto, dentro del endocarpio. La mayoría de sus principios aromáticos son

debidos a los aceites esenciales contenidos en el pericarpo de sus frutos, mientras que el sabor pungente de esta especie proviene de los principios presentes en la semilla.

La pimienta larga (*Piper longum* L.) es una trepadora perenne, que se reproduce por retoños basales, con hojas cordadas y espigas de 2-3 cm. de largo. Contiene los mismos principios que la pimienta negra, pero es más aromática y algo más dulce.

### Área de distribución y ecología

La pimienta negra es una especie originaria de Indo-Malasia y de diversas zonas de la India. En cuanto a la pimienta larga, es una especie procedente de la India, Ceilán y Filipinas.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Aunque muchos textos actuales de carácter agrónomo o botánico aceptan en términos generales que la pimienta fue introducida en Europa a partir del primer milenio, lo cierto es que pudo ser conocida a través del Imperio de Alejandro Magno (s. IV a. C.). En este tiempo, pudo llegar desde la India y Próximo Oriente hasta Grecia y desde allí, más tarde, difundirse por el Imperio Romano. Según algunos autores, como Hill (1972), los

romanos estimaban más la pimienta larga que la negra y fue también la más importante hasta la Edad Media. Fue conocida por su uso y consumo, pero con toda probabilidad nunca cultivada en al-Andalus por su carácter tropical.

Teofrasto indica que se trata de arbustos trepadores, pero habla ya de dos especies, una de ellas con frutos redondos como guisantes, con cabillo y carne, “como las bayas del laurel, rojizas” y la otra “de fruto alargado y negro con semillas como los de la adormidera”. De ambas reconoce ser antídoto contra la cicuta.

Dioscórides dice de la pimienta que es un “árbol que crece en la India” y habla de la “pimienta larga” de la que afirma ser mejor antídoto y mejor para las triacas. De todas las clases de pimienta (menciona negras, blancas, rojas y largas) dice que tienen virtudes caloríficas, pépticas, diaforéticas, epispásticas y antifebrífugas, bebidas o aplicadas en unción. Sirven contra las mordeduras, son abortivas y, según menciona, aplicadas después de la cópula evitan la fecundación. También son analgésicas, ayudan a la digestión y son anti-tusivas, entre otras virtudes.

Plinio, al citar el árbol de la pimienta, reconoce que procede de la India, pero añade que “algunos afirman criarse solamente en la frente del monte Cáucaso que está opuesta al sol”. Compara su



*Piper nigrum*. Bazar de las Especias (Estambul)

simiente con la del enebro y reconoce la existencia de pimientas larga, blanca y negra. Advierte que la pimienta larga se adultera con “mostaza de Alejandría”, pues es el doble de cara que la blanca y la negra. No parece muy amigo del sabor de las pimientas pues incluye cierto lamento por haber sido “descubierta” esta especia. Y un dato importante: finaliza diciendo que se cultiva ya en Italia (así lo señala el traductor, Francisco Hernández). Sin embargo, en el mismo siglo I, Columela no menciona esta especie.

Casiano Baso sí la menciona varias veces, especialmente a la hora de hablar de vinos y vinomielles aromatizados, de vinagres y conservación de higos. Isidoro de Sevilla también la conoció y

comenta que esta planta procede de la India y de los montes del Cáucaso (transmite la información de Plinio), de bosques custodiados por serpientes. Reconoce también la existencia de tres pimientas, la larga, la blanca y la negra, y acaba advirtiendo que frecuentemente los mercaderes la adulteran con litargirio (óxido de plomo).

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** árbol de mucha sustancia y humedad (IB; 118). **Fulful:** es nombre ambiguo que se da a varias plantas, entre ellas la pimienta negra (**fulful aswad**) y la blanca (**fulful abyad**), que es la pimienta que aún no ha madurado según dicen Dioscórides y Galeno... la negra es de fruto conocido entre la gente. Tiene raíces como las del costo de las que salen varas lisas, con hojas como las del algodón, según otros como las del añil, y en las puntas de las ramas hay pequeños racimos del largo de las yemas de los dedos, ensartados en pequeñas vainas, en cuyo interior hay granos del tamaño de los del mijo, que son el **dār fulful** para algunos médicos, comparables al fruto de la uva cuando empieza a salir, al granar los sarmientos a comienzos de marzo, que salen juntamente las hojas con los racimos, lo mismo que ocurre con el **dār fulful**; entonces se recogen, secan y mezclan

con especias en lugar de pimienta, y la suplen, mientras que, si crecen un poco, y aparece el grano y se separa, es la pimienta blanca, mientras esté fresca. Los médicos llaman a esto el agraz de la pimienta, mientras que si llega a sazón y se ennegrece es la pimienta negra. Lo que de ella se recoge en sazón y se guarda, se encoge al secarse, como hacen los frutos del mirto y las cerezas y otros parecidos que se ponen a secar. Me informó uno que había visto el árbol de la pimienta, y me lo describió como un granado –supongo que un sauzgatillo–, diciendo que entre sus hojas y sobre las ramas hay pequeños racimos parecidos a los del lentisco en forma y apariencia, de los que se coge la pimienta. Se dice también que su planta es como la del añil, con raíces del tamaño de las del jengibre, que se plantan en el suelo tras haberse-lo mullido y prepararles emparrados de cañas y maderas, para que al brotar esas raíces se enreden en esas estructuras, llenándolas de ramas, y produzcan luego pequeños racimos colgantes con la pimienta. Esto me contó un hombre que había estado en la India y China, y había oído el relato allí, aunque él no había tenido la planta delante, pero sí había estado en los lugares de los huertos donde se preparaban los emparrados y, preguntando por ellos, le informaron de que eran para la pimienta... Otros pretenden que su árbol se parece al sauzgatillo, de lo cual me informó también alguien que había cogido pimienta de su árbol en

la India, y a mí me parece más adecuado y verosímil, mientras que las opiniones previas me parecen charlatanería y disparate. Damos, pues, por correcto lo conforme con lo dicho por Abū Ḥanīfa, que hemos reseñado anteriormente (UM; 3797).

**Dār fulful:** dice Galeno que es el fruto de la pimienta al principio de salir, como lo que sale de las uvas en un primer momento, que luego, cuando ralea y se separa, alcanza el tamaño del mijo, y sigue creciendo hasta formar racimo: de igual modo, lo primero que sale es **dār fulful**, y cuando alcanza sazón, **fulful** (UM; 1933).

**Variedades:** pimienta larga (IA; II-576, 578), pimienta blanca (IA; II-578, 581, 583, 608) y pimienta negra (IA; II-576, 583). En cuanto a la pimienta blanca, hay discrepancia entre los médicos, pues algunos la identifican con un grano triangular, parecido al cardamomo, cuyo color es negro por fuera y blanco por dentro, grano que es la sena fétida, no grano de pimienta, como pretenden, pues la pimienta blanca es tan solo la que aún no ha madurado, y esto es lo correcto según dicen Dioscórides y Galeno (UM; 3797). Hay dos clases de pimienta larga, una hecha en Alejandría con ingredientes, y la otra, la planta, por lo que conviene probarlo, pues el no adulterado tiene sabor a pimienta, y el adulterado, si se pone a remojo en agua todo el día, se diluye y disuelve, lo que informa Ibn Samayūn de sus

maestros. Su forma es como la de un pequeño piñón alargado, del tamaño de un excremento de ratón o poco mayor, y tiene en su interior un pequeño grano esférico, menor que uno de mostaza, liso y rojizo (UM; 1933).

#### Cultivo:

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: prospera en el clima primero [La India] (IB; 118). Crece en al-Kawlam, en la India, y el auténtico es el traído del país de los 'ayam (UM; 1933). Se trae la pimienta de la isla de Ṣandabūr, en la India (UM; 2346). Hay gente que pretende que su árbol crece en la India (UM; 3797).

**Usos y consumo:** sesenta granos de pimienta, mezclados con otros ingredientes, hacen que las palomas vuelvan a aovar (IW; 272) (IA; II-701). Junto con otros productos, forma colirios para curar los ojos de las bestias (IA; II-570, 571, 583). La pimienta negra y la larga, con otros elementos, se untan en el ojo de la bestia para sanarla de la cortedad de vista (IA; II-576, 577) y también la pimienta blanca y la larga, acompañadas de otros elementos, curan varias enfermedades de los párpados de las bestias (IA; II-578, 581, 583). Con pimienta y otras cosas se untan las glándulas de la boca de las bestias y estas se curan (IA; II-594). La pimienta se emplea para quitar el dolor de riñones de las bestias y la blanca para el estómago

de estas (IA; II-607, 608). La pimienta molida y disuelta en agua cura el dolor de vientre de los animales de carga (IA; II-617). La pimienta cura la carúncula de las bestias y se emplea en la lavativa para sanarlas del vientre (IA; II-665, 669). Si se coge un puñado de pimienta y se arroja en el vinagre, se le va su mal olor y, si se sumerge en el vinagre una bolsa de lino con dos puñados de pimienta en grano, dicho vinagre será muy ácido, aromático y digestivo (TG; 132). La pimienta, junto con otras especias y vinagre muy ácido, ayuda a contrarrestar los efectos perniciosos de los higos secos (TG; 189). Después de cocer las habas, se comen con pimienta y otros condimentos (IA; II-90). Las acelgas se comen con pimienta y otros condimentos al igual que las acederas (IA; II-175, 177). Sirve en la preparación de los ajos, cebollas, rábanos y nabos (IA; II-205). Si se amasa la harina con agua en la que haya hervido pimienta y otros elementos, fermenta pronto y bien (IA; II-363). Las utilidades de la pimienta larga son grandes: si se tritura y esparce sobre un hígado de cabra, que se asa al fuego y exprime después, al gotear su jugo en el ojo es útil contra la hemeralopia, y si se come frecuentemente, engorda, limpia el estómago y la cabeza y es afrodisíaco. Su perjuicio es que causa dolor de cabeza, lo que se corrige con goma arábiga (UM; 1933). Es propiedad de la pimienta aprovechar contra la flema pegajosa; si se tritura y amasa con alquitrán,





Pimientas (mezcla de roja, negra y blanca). Bazar de las Especies (Estambul)

*llenando con ella la picadura en una muela, suaviza y calma el dolor, pero daña a los riñones, lo que se corrige con miel. La mejor es la densa, dura y de grano grande, y su dosis es de tres dracmas. Triturada y mezclada con aceite disuelve las escrófulas, aplicándosela en cataplasma; bebida, disuelve los tumores de bazo; sirve contra picaduras de sabandijas; hace bajar el feto; utilizada en electuarios, sirve contra la tos flemática y dolores de pecho, y mezclada con harina, disuelve las escrófulas. Ibn Māsawayh pretende que la pimienta impide la procreación, si se llevan encima en el momento del coito, porque retiene el semen; es útil contra aires y dolores de estómago, pecho e intestinos. Dice Šarak al-Hindī que seca el semen*

*y adelgaza el cuerpo, pero calienta los nervios y músculos más que ninguna otra cosa, y tiene muchas utilidades mencionadas por Dioscórides (UM; 3797).*

**Otros:** *junto con triaca, palomina y grasa, se unta en las raíces de la higuera y su vástago crece más rápido (IW; 220). Cuando se unta la higuera con una mezcla de palomina, grasa, vinagre y pimienta, se acelera su producción y madurez (TG; 183).*

### Valoración

La pimienta negra es el fruto de *Piper nigrum*, completamente desarrollado, pero inmaduro, mientras que la llamada pimienta blanca es un producto comercial obtenido a partir de los frutos maduros de esta misma especie, sometidos a una maceración que elimina parte del pericarpo negro. Se ha utilizado como aromatizante, estimulante, irritante y febrífuga.

Además de *Piper longum*, hay otras pimientas que pudieran haber sido conocidas bajo el nombre de pimienta larga como *Piper retrofractum* Vahl, también conocida hoy como pimienta de Java. Debe además recordarse, ante la posible mención de alguna pimienta herbácea y espontánea en al-Andalus relacionada con el ambiente acuático, que se denomina pimienta de agua a *Polygonum hidropiper* L.

En los autores andalusíes destaca, además de la mención de su uso condimentario (aderezando habas, acelgas, ajos, cebollas, rábanos, nabos y acederas), la importancia y diversidad de usos veterinarios.

Aunque no podemos excluir que se llegara a intentar su cultivo, el texto de la *Umda* deja evidencia de que la planta pudo ser solo conocida por los mercaderes y viajeros que provenían de la India (“Esto me contó un hombre que había estado en la India y China”). Considerando las habitualmente precisas descripciones de este texto, en el caso de la pimienta todo se vuelve conjeturas o referencias indirectas (“Se dice también que su planta”, “Otros pretenden que su árbol”), aunque sin duda hay referencias fiables, como las exactas observaciones sobre el carácter trepador de estas especies: *se plantan en el suelo tras habérselo mullido y prepararles emparrados de cañas y maderas, para que al brotar esas raíces se enreden en esas estructuras... me contó un hombre... que había estado en los lugares de los huertos donde se preparaban los emparrados...*

# PLATANÁCEAS

Pequeña familia constituida por un solo género (*Platanus*) con 7 (tal vez hasta 9) especies (se han descrito muchas más), distribuidas por las zonas templadas de América del Norte (desde Canadá hasta Guatemala), SE de Europa y S de Asia (desde Anatolia hasta Myanmar, Tailandia y Laos). Se trata de grandes árboles caducifolios, monoicos, de polinización anemófila y corteza caduca que se desprende en forma de grandes placas, dejando al descubierto una superficie suave de color claro. Hojas casi siempre palmeadas, palmatinervias, en disposición alterna, con los bordes enteros o con dientes glandulares, más raramente pinnatinervias y enteras. Las flores unisexuales aparecen en inflorescencias separadas esféricas, largamente pedunculadas, sobre un mismo ejemplar. Las masculinas son pequeñas, hipóginas, con (3)4-6(8) estambres, y las femeninas tienen gineceo súpero de (3)5-8(9) carpelos apocárpicos, con 1-2 primordios seminales por carpelo. Frutos en aquenio, agrupados en inflorescencias capituliformes igualmente esféricas, que llevan inferiormente un penacho (vilano) que facilita su dispersión anemócora. Viven en lugares frescos, muchas veces en ambiente ripario, faltando completamente en áreas secas o excesivamente frías. Poseen un gran valor ornamental como árboles de sombra pese a producir alergias precisamente por culpa de sus vilanos. También es aprovechable su madera en ebanistería y como combustible.

## PLATANUS ORIENTALIS L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *dulb* (pro parte), *şufayrā'* (pro parte)

Nombres castellanos más frecuentes: **plátano de sombra**

Nombre científico (y sinónimos): *Platanus orientalis* L.

Familia: **Platanáceas**

### Descripción de la especie

Árboles caducifolios, monoicos, robustos de hasta 35 m de altura con tronco recto y copa amplia, ramas que se abren explorando el espacio y alcanzan también un gran diámetro. Madera de duramen parduzco parecida a la del haya. Corteza de color de castaño a grisáceo, que se desprende en placas dejando manchas blanco-amarillentas en el tronco. Hojas alternas palmatilobuladas (12-30 cm) con 3-5(7) lóbulos ovado-trianguulares. Inflorescencias unisexuales, globosas, las masculinas de flores con perigonio de 3-8 piezas reducidas a simples escamas y 3-8 estambres; las femeninas más grandes, con flores igualmente rudimentarias y (3)6-9 carpelos libres que fructifican en aquenios provistos de un vilano, y se desprenden de las infrutescencias capituliformes al año de madurar.

### Área de distribución y ecología

El género *Platanus* está formado por 7 especies de las cuales *P. orientalis* es la única presente en Europa. Su área se extiende desde la Península Balcánica hasta el N de Irán e Himalaya. La var. *acerifolia* fue introducida por el Imperio y la jardinería romanas, primero en Sicilia y la Península Itálica y más tarde hasta la Península Ibérica y otros países del S de Europa. Muchos autores consideraron que la planta cultivada en este más amplio rango de distribución, desde el que ha saltado a otros continentes, era el híbrido *P. orientalis* L. x *P. occidentalis* L. (= *P. x hybrida* Brot. = *P. hispanica* Mill. ex Münch. = *P. x acerifolia* (Aiton) Willd.).

Sus poblaciones naturales manifiestan un hábitat ripario, en suelos húmedos cerca de corrientes de agua pero, en cultivo, tolera bien un régimen de escasez de agua y riegos.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Teofrasto conoció perfectamente el plátano de sombra. Sus datos sobre la morfología de las raíces y hojas así lo demuestran. En referencia a su carácter caducifolio, menciona la existencia de un ejemplar de hoja perenne en Creta y otro en Chipre (sin duda, otras especies distintas de la



*Platanus orientalis*. Dioscórides, *Materia médica* (Bibliothèque Nationale de France, ms. 2850 arabe, fol. 33v)

que nos ocupa); sobre su hábitat, queda este árbol siempre asociado a sauces, álamos y olmos en su preferencia por suelos húmedos en ambientes riparios (bosques ribereños, zonas pantanosas). La frecuencia de su mención descarta pensar que se trate de una especie introducida en territorios helénicos, como sugieren Segura y Torres (2009). Teofrasto demuestra su carácter autóctono y frecuente en la Península Balcánica. Encontramos incluso datos fitogeográficos relativos a dónde no está, pues dice que *en la comarca adriática no existe el plátano... y también escasea en toda Italia... a pesar de haber grandes ríos en ambos lugares... algunas regiones, sin embargo, tienen muchos plátanos*. Respecto a su madera, Teofrasto afirma: “tiene flexibilidad pero es de naturaleza húmeda como la del olmo” y también “ las partes redondas de los navíos se hacen de madera de moral, orno, olmo o plátano por su torsura y fortaleza pero la de este último es la peor”.

Plinio ofrece muchos testimonios de la introducción del plátano, valorado por su sombra y porte en uso jardinero, en diversos lugares de la Península Itálica, Ibérica, Sicilia y otras islas mediterráneas, durante los albores del Imperio romano (menciona introducciones ocurridas 390 a.C.), y añade que fue traído de “tierras extrañas a través del mar Jonio”. También recoge la singularidad de los ejemplares perennifolios de Creta y Chipre que Teofrasto ya citara.

Leemos en la traducción de Laguna de la obra de Dioscórides cómo se recomienda el uso de las hojas cocidas en vino y aplicadas en forma de emplasto, para tratar los “humores” de los ojos; su fruto verde bebido con vino se usaba contra las mordeduras de las serpientes, y también advierte del carácter irritante del “vello” de las hojas y frutos de este árbol. Laguna incorpora diversas anotaciones en las que describe el gran porte del árbol y de su copa, comenta la gruesa corteza y las hojas semejantes a las de la vid, y los frutos “redondos a modo de cardillos y con los que dice que según Plinio se hace aceite”. También insiste en los efectos irritantes del polvo de los frutos especialmente sobre el pecho, ojos y oídos.

Isidoro de Sevilla, por su parte, explica que el plátano se llama así por la anchura de sus hojas o de su copa (ancho es *patulus* en latín, *platys* en griego) y hace alusión a una cita en el Antiguo Testamento en este sentido. También dice que “sus hojas son sumamente tiernas y blandas y se parecen a las de la vid”.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IW, AJ, IA, UM.

**Datos morfológicos:** [*şufayrā*] *esta planta es del tipo de los árboles grandes, aunque algunas alcanzan gran altura y otras no, pues hay tres variedades* (UM; 3224).



*Platanus orientalis*. Templo de Asclepeion en Pérgamo (Turquía)

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** [*dulb*] *se planta partiendo de sus ramas y de barbado* (IW; 218).

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *al ser árbol acuoso, no se coloca en los montes porque su producción y edad merman* (AJ; 249). *Crece a orillas de los ríos, en montañas húmedas, cerca de sus aguas en circulación, y es conocida entre nosotros* (UM; 3224).

**RIEGOS:** *aunque tolera el agua, no es preciso regarlo* (IA; I-399). [*Şufayrā*] *le viene bien el agua abundante* (IA; I-400).

**Usos y consumo:** [*dulb*] *su madera se emplea para curar la vid enferma* (IA; I-585). *Quemando leña de este árbol y de almendro cerca de perales y albaricoqueros, estos fructificarán fuera de tiempo* (IA; II-341). [*Dulb que es şufayrā*] *sus hojas machacadas en vino añejo se emplean como colirio para varias enfermedades oculares de las bestias* (IA; II-573). [*Dulb*] *sus hojas cocidas con otros elementos sirven para curar las encías de las bestias* (IA; II-587). *Su madera se usa para utensilios domésticos, aserrando de ella planchas* (UM; 3224). *Con su corteza se curte pieles, conociéndolo los curtidores como cortecilla (quşayrā)* (UM; 3224). *La corteza de su madera tiene la propiedad, quemada y reducida a ceniza, amasada con vinagre y alquitrán, y aplicada en cataplasma, de arrancar y quitar los diviesos* (UM; 3224).

**Otros:** *si se injerta en él el manzano, salen las manzanas rojas* (IA; I-417).

### Valoración

Aunque todos los glosarios modernos identifican el *dulb* como el plátano de sombra y es un árbol bien conocido e incorporado a la jardinería ibérica desde tiempos hispano-romanos, creemos que el término es polisémico y fue aplicado a varias especies forestales de ambiente ripario entre las

que, al menos, se encontraba también el aliso. Gracias al autor de la *‘Umda* podemos reconocer esta confusión. En este texto también se explica cómo el término *şufayrā* (“amarillita”) se aplicaba igualmente a varias especies diferentes, utilizándose como sinónimo de *barbarīs* (“agracejo”), de *dulb* (básicamente “plátano de sombra”) y como el nombre de una madera importada desde la comarca de los francos y de los bizantinos, usada en el teñido de los vestidos, por lo que era bien conocida entre los tintoreros. Abū l-Jayr, en esta obra botánica, también advierte de la confusión entre ambos términos y su identificación con especies de los géneros *Acer*, *Berberis*, *Alnus*, *Platanus* y *Rhamnus*.



*Platanus orientalis*. Museo Topkapi (Estambul)





## RAMNÁCEAS

Familia de árboles y arbustos (más raramente sufrútices o trepadoras), distribuida por todo el planeta, generalmente por países cálidos o templados, y constituida por más de 50 géneros y 925 especies. Hojas simples, alternas u opuestas, a veces muy reducidas y con estípulas caducas o transformadas en espinas. Flores agrupadas en cimas, tirso o más raramente solitarias, inconspicuas, hermafroditas o unisexuales (las plantas pueden ser dioicas o polígamas), 5 o 4-meras, diclamídeas o monoclamídeas; cáliz con 4-8 sépalos; corola con 4-5 pétalos libres; androceo con 4-5 estambres y gineceo con ovario súpero o ínfero, con un solo primordio seminal por lóculo. Los frutos pueden ser secos de cubierta correosa o drupáceos con (2)3(4) semillas dentro de cada lóculo. Forman parte importante de los matorrales de las regiones mediterráneas; algunas especies tienen propiedades medicinales y otros frutos comestibles (azufaiños).

## **PALIURUS SPINA-CHRISTI MILL.**

### **Caracterización taxonómica**

Nombres árabes: *sidr nahrī*, *ħifwal*, *ħibwal*, *sidr* (pro parte)

Nombres castellanos más frecuentes: **espina de Cristo, espina santa**

Nombre científico (y sinónimos): *Paliurus spina-christi* Mill. (= *Rhamnus paliurus* L. nom. subst.)

Familia: **Ramnáceas**

### **Descripción de la especie**

Arbusto o arbolillo caducifolio, de 2-4 m, con ramas flexuosas y corteza grisácea. Hojas alternas, dispuestas en 2 ortósticos (dísticas), de contorno oval y con 3 nervios bien marcados, lustrosas por el haz y pálidas por el envés; estípulas transformadas en espinas (una recta y otra en forma de gancho). Flores en cimas axilares, hermafroditas, amarillo-vellosas, con 5 sépalos, 5 pétalos y 5 estambres opositipétalos. Frutos secos en forma de escudo (disco aplastado) de 1,5-3 cm de diámetro, con una ala ancha bordeada de pliegues y estrías radiales; tres semillas.

### **Área de distribución y ecología**

Matorrales esclerófilos. Habita en el S de Europa, Cuenca Mediterránea, W y C de Asia hasta el

Himalaya, pero fue también introducida desde la Antigüedad en otras regiones. En la Península Ibérica aparece, probablemente autóctona, en Cataluña, Región Valenciana y Mallorca.

### **Historia de su aprovechamiento y cultivo**

Su madera se ha empleado para fabricar mangos de herramientas. También fue muy utilizada desde la Antigüedad como planta medicinal: las ramas, hojas y raíces por sus propiedades astringentes y el fruto como diurético y nefrítico. Existe la creencia de que esta especie fue la utilizada para elaborar la corona de espinas de Jesucristo, pero es más probable que, de ser realidad, lo fuera con las de *Zizipus spina-christi*, especie que aparece naturalizada por todos los valles y zonas de baja altitud de Palestina e Israel.

Teofrasto habla claramente de esta especie, diferenciándola de alguna otra del género *Ziziphus* por sus frutos en forma de disco, y la considera como autóctona del territorio griego. De hecho, cuando Plinio cita el “paliuro” al tratar de los árboles silvestres, lo denomina “haba griega”.

No es mencionada por los autores ibéricos de la Antigüedad ni de la Edad Media (Columela, Isidoro de Sevilla...), a excepción de algunos andalusíes. Tampoco la citan en el Renacimiento autores como Alonso de Herrera o Gregorio de los Ríos.

### **La especie en los textos andalusíes**

**Autores:** IH, AJ, UM.

**Datos morfológicos:** [*ħifwal/ħibwal*] *es del tipo de los árboles leñosos, parecido al granado en todas sus cualidades, de fruto redondo del tamaño del serbal, de forma aplastada y color verde, que enrojece al secarse, y es consumido por la gente; tiene peciolos largos delgados, y en su interior un huesecillo como el del azufaifo. Su árbol es espinoso, y sus frutos colgando parecen pequeños escudos o monedas de plata en medio de aquel (...) Si lo ves de lejos parece un azufaifo loto en la forma, color y crecimiento de sus hojas (UM; 1622). Hay una variedad fluvial (*sidr nahrī*), con hojas anchas, suaves y lisas, planta que se eleva como la talla humana, con un fruto similar a los dirhemes, aplastado, del tamaño de la uña del pulgar, tiernos, de sabor insípido, entre rojo y negro, en cuyo centro hay un pequeño nudo donde está el pedúnculo, es decir, en ese pequeño nudo en medio del fruto; tiene espinas como las del granado (...) llamándose en griego *baliyūruš*, en árabe *sidr*, en bereber *tāzuqqārt*, y algunos árabes lo llaman *dawm*, y su fruto se llama *nabq*, siendo el mejor de Arabia el de Haḡar en una zona que se reserva al sultán, de gran tamaño y sabor dulce, con mucha pulpa, que comunica al que lo come un olor perfumado (UM; 4550).*

### Cultivo:

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *crece cerca de los ríos, y lo he visto mucho en Wādī l-Balaṭān* (UM; 1622). [*Sidr nahrī*] *Crece cerca de los torrentes y barrancos en los que se juntan las aguas de la lluvia; he visto esta especie en un torrente en el lugar conocido como Bulluṭāl* (UM; 4550).

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

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: *en él se injerta el azufaifo y el ciclamor* (IH; 314) (AJ; 308, 309).

**Usos y consumo:** [*sidr nahrī*] *tiene la virtud de aprovechar contra la tos, purificar la sangre y retener el vientre, haciendo de él gachas, y aprovecha contra la llaga pulmonar y la hemoptisis* (UM; 4550). [*Hifwal/hibwal*] *De sus frutos se hace unos puches útiles contra la diarrea* (UM; 1622).

### Valoración

En la *'Umda*, la especie queda perfectamente definida bajo los términos *hifwal* y *hibwal*. La descripción de su fruto, muy diferente al de otras Ramnáceas, no ofrece muchas dudas y también coinciden otros detalles más comunes como la forma de las hojas o el carácter espinoso y leñoso de la planta. Más adelante, aparece de nuevo referenciada como variedad de lo que Abū l-Jayr llama *sidr*, término que considera como nombre

genérico y que es aplicado a diversos grupos que tienen en común ser árboles de gran porte y muy espinosos, tanto silvestres como cultivados, entre ellos, y al menos, todas las especies de *Ziziphus*, y cuyos frutos son reconocidos con el nombre de *nabq*. De este modo, dentro del término *sidr*, se encuentran como mínimo también *Ziziphus jujuba* Mill., *Z. lotus* (L.) Lam. y *Ziziphus spina-christi* (L.) Willd. Los geóponos andalusíes, por su parte, ofrecen unas mínimas referencias sobre el *sidr* sin aportar caracteres diagnósticos determinantes.

Parece, sin embargo, haber alguna discordancia entre la ecología – riparia – en la que insiste la *'Umda* y la que es propia de la especie, probablemente por su carácter naturalizado en las localidades en las que el autor vio esta planta. Respecto a las virtudes medicinales mencionadas, parecen corresponderse bien con las que ya mencionara Dioscórides (demostrando, una vez más, la influencia del médico griego sobre el autor de la *'Umda*), contando con la identificación de su *paliurus* con esta Ramnácea y no con *Ilex aquifolium*, como insinuó Laguna en su traducción.



*Paliurus spina-christi*. Duvrovnick (Croacia)



## RHAMNUS SPP.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *amlīlas*, *'awsay' aswad*, *ṣufayrā'* (pro parte), *barbārīs* (pro parte)

Nombres castellanos más frecuentes: **aladierno**, **espino negro**, **arto**, **espino cervical**, **espino de tintoreros**, **arraclán**

Nombre científico (y sinónimos): *Rhamnus* spp. (incluye, al menos, *Rhamnus alaternus* L., *Rh. lycioides* L. (incluido *Rh. oleoides* L.), *Rh. infectoria* L., *Rh. cathartica* L., *Rh. saxatilis* Jacq. y *Frangula alnus* Mill. = *Rh. frangula* L.)

Familia: **Ramnáceas**

### Descripción de la especie

*Rhamnus alaternus* L.

Árboles o arbustos perennifolios, de 0,5 a 8 m, de ramas intrincadas pero inermes. Hojas esclerófilas (duras y coriáceas), alternas o algo fasciculadas en los braquiblastos, glabras o algo pelosas por el envés, de (5)10-60(80) mm de longitud, de ovadas a lanceoladas (carácter polimórfico) con el haz verde-oscuro y envés de verde claro a amarillento. Flores en cimas unisexuales, de 3,5-6,5 mm, inconspicuas, amarillo-verdosas. Frutos globosos de unos 5 mm, algo pelosos, con (2)3(4) semillas.

*Rh. lycioides* L. (*sensu lato*, incl. al menos *Rh. oleoides* L.)

Arbustos perennifolios, de 0,2-2(3) m, erectos o prostrados, muy espinosos, con ramas intrincadas. Hojas esclerófilas (duras y coriáceas), alternas en las ramillas y fasciculadas en los braquiblastos, hispíduladas, de (2)4-40(50) mm de longitud, de lineal espatuladas a lanceoladas, con un solo nervio central y peciolos muy cortos. Flores agrupadas en braquiblastos, de 2-6 mm de diámetro, unisexuales, 4-meras. Frutos globosos de 2,5-7 mm, carnosos, algo pelosos, con 1-3 semillas pardo-rojizas.

### Área de distribución y ecología

*Rhamnus alaternus* L., aladierno, vive en las orlas y claros de los bosques esclerófilos mediterráneos y también en las de pinares, sabinars y roquedos. Indiferente edáfico. S de Europa, Islas del Mediterráneo, N de África, Canarias (Gran Canaria), Anatolia, Siria, Palestina, Crimea. Aparece en las Islas Baleares y en la Península Ibérica en sus mitades oriental y meridional (falta en el cuadrante NW).

*Rh. lycioides* L. (*sensu lato*, incl. al menos *Rh. oleoides* L.), espino negro, presente en matorrales esclerófilos mediterráneos, roquedos, orlas y claros, jugando un valioso papel como especies nodriza protegiendo a otras especies que medran protegidas por sus ramas espinosas. Especie endémica de la Península Ibérica, frecuente en su mitad oriental.



*Rhamnus alaternus*. Jardín Botánico de Castilla-La Mancha (Albacete)

*Rh. infectoria* L., *Rh. cathartica* L., *Rh. saxatilis* Jacq., artos, espinos cervales y espinos de tintoreros, son arbolitos de hojas caducas, de distribución mucho más septentrional que las especies anteriores, o en algún caso limitada su presencia en el S a los sistemas montañosos como el Penibético.

*Frangula alnus* Mill. (= *Rh. frangula* L.), arraclán, es un árbol o arbolito semiperennifolio que aparece en bosques de galería y espinares riparios. Su presencia en el Algarbe y sierras gaditanas parece coincidir con topónimos mencionados muy específicamente por la 'Umda. Algunas de sus propiedades medicinales justificarían el conocimiento y uso de esta especie pese a su localizada distribución en el S de al-Andalus.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

*Rhamnus alaternus* L. Su madera, pesada y dura, es buena para tornería y ebanistería. Su corteza es purgante y sus hojas astringentes.

*Rh. lycioides* L. Ha sido utilizado como orla y linde espinosa de huertos y propiedades rústicas.

*Rh. infectoria* L., *Rh. cathartica* L., *Rh. saxatilis* Jacq. Han sido fuente tradicional de tintes amarillos, especialmente el primero de ellos que, tal y como indica el texto de la 'Umda, se importa del S de Francia. Sus frutos eran purgantes. Dioscórides no habla de ellas.

*Frangula alnus* Mill. Los compuestos antraquinónicos del arraclán son los responsables de su fuerte efecto laxante, conocido, al menos, desde la Edad Media y Renacimiento.

### La especie en los textos andalusíes

378 Autores: AJ, IA, UM.

**Datos morfológicos y variedades:** *una variedad [del sauce] es la conocida como aladierno (amtilas), planta que se alza como la talla humana, con hojas parecidas a las del labiérnago, de lados dentados, de color verde tirando algo a amarillo, de madera dura, en su interior amarilla tirando a blanco, manchado con algo de rojo, con granos como los de lentisco, rojos, con peciolos, en cuyo interior hay dos o tres cuescos duros (UM; 3232) [Se refiere a Rh. alaternus].*

*El segundo tipo de barbārīs, llamado campesino, conocido como cambrón negro ('awsaŷ aswad), es un árbol que se alza como la talla de una persona y más, de madera espinosa, con espinas pequeñas y agudas como puntas de aguja, de madera de color entre roja y negra, con hojas semejantes a las del labiérnago, pero algo más pequeñas, recias, de color entre verde y amarillo, con flores pequeñas, recias, amarillas tirando un poco a verde, de las que sale un fruto del volumen de la pimienta, algo aplanado y parecido a las moscas de caballo; el color de la corteza de sus raíces es amarillo como en variedad anterior, pero de menos color y eficacia. Con el paso del tiempo aparece dentro de su madera una sustancia negra parecida a la madera de ébano (UM; 541) [Se refiere a Rh. lycioides, sensu lato, incl. Rh. oleoides].*

*Hay un tercer tipo de barbārīs, con hojas verdes, exactamente como las del mirto que nace en las montañas; su árbol se parece al terebinto, alcanza*

*la talla humana, y su grano es como el del mirto: se ennegrece al madurar. Su corteza es amarilla (UM; 541) [Se refiere probablemente a Frangula alnus].*

*Hay otra especie [de boj] cuyas hojas se parecen a las del madroño, aunque más largas y de un verde tirando a blanco, con el interior de su madera amarillo (UM; 923) [Puede estar hablando de Rh. alaternus o de Frangula alnus].*

### Cultivo:

TÉCNICAS: [*šufayrā*] no se dispone ni de estaca ni de acodos (IA; I-400).

CALENDARIO AGRÍCOLA: sus simientes se disponen en febrero en macetas como se hace con las del fresno y enebro (AJ; 260).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: se planta en sitios húmedos, espaciosos y expuestos al rocío (IA; I-154, 155). [*'Awsaŷ aswad*] abunda mucho en los montes de Sevilla (UM; 541). [*Barbārīs*] lo he visto en el Algarve, en una ciudad llamada Mawrilla, en los montes de Ourique, y en el distrito de Silves (UM; 541) [puede estar hablando de *Frangula alnus*]. Crece en alta montaña, y es conocido en nuestras fortalezas del Norte como *šanqīn*, es decir, sanguino, siendo llamado allí por algunos campesinos *šufayrā*, por el color amarillo de su madera (UM; 923). [*Amtilas*] Abunda en la orilla norteafricana, en las zonas



*Frangula alnus*. Gijón (Asturias)

de Fez y Siyilmāsa, donde es notorio (UM; 3232) [puede estar hablando de *Rh. alaternus*].

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: [*şufayrā*] se injerta en sí mismo, en el cerezo y sauce, y se injertan en él el peral, el ciruelo y el azufaifo (AJ; 260, 295, 308). El granado se injerta en el aladierno y viceversa (IA; I-429).

**Usos y consumo:** se le llama sanguino, nombre que recibe porque corta la hemorragia con un vendaje de sus hojas machacadas (UM; 923, 4755). Se da este nombre al agracejo a causa de su corteza amarilla, y porque con él se tiñen de amarillo los tejidos. También se llama amarillita (*şufayrā*) a

cierta madera que se nos trae del país de los francos y de los bizantinos, también utilizada para teñir tejidos (IA; I-399) (UM; 541, 3225) [Puede estar refiriéndose muy probablemente a *Rh. infectoria* o a alguna otra especie de *Rhamnus* más septentrional, utilizada también como tintórea como *Rh. cathartica*]. Su infusión bebida es laxante, conveniente para el hígado y el bazo, y es útil contra la ictericia si se cuece con carne y se bebe el caldo (UM; 3232) [Puede estar hablando de *Rh. alaternus* o de *Frangula alnus*].

**Otros:** vive de treinta a ochenta años (AJ; 229). El aladierno no se planta cerca del cidro ni del naranjo amargo porque su olor les es perjudicial (IA; I-322).

## Valoración

Resulta muy difícil identificar de forma segura y biunívoca las especies de *şafşāf*, *amlīlas*, *şufayrā* (pro parte), *barbārīs* (pro parte), y hasta tal vez alguna de *baqs*, con las diversas especies de *Rhamnus* que al menos el autor de la 'Umda parece conocer. Quedan, no obstante, relativamente claras para nosotros algunas de ellas como "la variedad del sauce (*şafşāf*) conocida como aladierno (*amlīlas*)" que se identifica con *Rhamnus alaternus*, o el conocido como "cambrón negro (*awşay aswad*)", identificado con *Rhamnus lycioides* (*sensu lato*, incl. *Rh. oleoides*).

El término *şufayrā*, amarillita en árabe, se aplicaba a varias especies diferentes, tal como nos expone la 'Umda con toda claridad. De este modo, aparece como sinónimo de *barbārīs* (agracejo), de *dulb* (plátano de sombra), y como el nombre de una madera importada desde la comarca de los francos y de los bizantinos que, muy probablemente, corresponde al espino de tintoreros (*Rhamnus infectoria*), especie alóctona en efecto, tal como reconoce Ibn al-ʿAwwām partiendo de Abū l-Jayr: "el *şufayrā* del que se sirven los tintoreros nos lo traen de fuera".

## ZIZIPHUS JUJUBA MILL.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *'unnāb, zufayzaf, zifzif, sidr 'ubrī, sidr* (pro parte)

Nombres castellanos más frecuentes: **azufaifo, azofaifo**

Nombre científico (y sinónimos): *Ziziphus jujuba* Mill.

Familia: **Ramnáceas**

### Descripción de la especie

Arbolitos caducifolios de 2,5-5(10) m con tronco de corteza rugosa y densa ramificación. Hojas alternas, coriáceas, de color verde brillante, coriamente pecioladas, de 2-7 cm, oval-lanceoladas, 3-nerviadas, con dos estípulas espinosas en su base. Cimas con 2-5 flores, estas pequeñas, inconspicuas, pentámeras, amarillo verdosas, de 3-4 mm diámetro. Frutos en drupas comestibles (azufaias), de globosos a elipsoides, de 2-3 cm, con 1 sola semilla. Hay variedades de frutos más grandes que maduran al final del verano.

### Área de distribución y ecología

Es probable que su área original sea el N de África y Próximo Oriente, pero su cultivo se difundió de forma muy temprana hacia la India y China de donde se ha pensado también pudiera ser originario.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Los frutos son utilizados como alimento, pero además tienen ciertas virtudes medicinales como la de ser astringentes por su contenido en ácidos triterpénicos y saponósidos. Tienen propiedades antiinflamatorias en problemas bucofaríngeos. También es astringente su corteza por la abundancia de taninos.

Teofrasto describe sus frutos de una dulzura similar a los dátiles, pero no sabemos si se está refiriendo a esta especie, a *Z. lotus* o, incluso, a alguna otra del género cuando intenta establecer las diferencias entre un loto abundante en Libia, que puede servir de alimento por su abundancia en estado silvestre así como aprovechar su leña, de otro loto, el de la isla de los Lotófagos.

Dioscórides no lo cita, tal y como denuncia Laguna en su traducción, pero comenta que Galeno sí lo conocía aunque no lo tenía en mucho aprecio, al igual, según parece, que él quien, de forma despectiva, dice que sus frutos son “vianda de mujeres y de niños desenfrenados”.

De Plinio, según traduce Francisco Hernández, merece la pena recordar su afirmación respecto a que “fue Sexto Papino, Cónsul en tiempo de Augusto, quien introdujo los azufaios en Italia procedentes de Siria”. También comenta que aparecen

en las cercas de los pueblos, hermoseando los lugares en los que se plantan.

Isidoro de Sevilla habla igualmente de las azufaias bajo el término *mella*, del que dice llaman popularmente lotos que “los griegos conocían como ‘haba de Siria’, por su forma y color, cuyo fruto comestible es mayor que el de la pimienta”. De nuevo, no sabemos hasta qué punto está hablando de *Z. jujuba* o de *Z. lotus*. En este sentido, Herrero (2015) es de la opinión de que la primera especie fue introducida en la Península Ibérica durante el periodo andalusí.

Gregorio de los Ríos, en su *Agricultura de Jardines*, también menciona el azufaifo como ornamental en los jardines de Aranjuez. En este caso nos inclinamos, desde luego, a pensar que se refiere a *Z. jujuba*.

Alonso de Herrera se inspira en Plinio y Paladio a la hora de hablar del cultivo, técnicas de trasplante y abonado de esta especie, y sobre la forma de cosechar y guardar (en vino añejo o colgadas en sus ramos) las azufaias. Comenta que, entre sus propiedades medicinales, se encuentran las de ser expectorante y antitusígena, muy adecuada para las enfermedades del aparato respiratorio.

Dantín Cereceda (1943) menciona de forma incuestionable el cultivo en España de *Z. jujuba*

(como *Z. vulgaris*). Esta especie, caída hoy en la marginalidad, fue hasta hace pocas décadas, sin embargo, tradicional en el consumo y folclore de algunas localidades españolas, asociada a ciertas efemérides religiosas.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *es un árbol espinoso (AJ; 253), de montaña (IA; I-265), pequeño (IL; 227), de hueso duro (AJ; 318). Tiene una textura blanda (IB; 50), sustancia abundante (AJ; 227), escasa (AJ; 253) (IA; I-265), y poco jugo (IA; I-498); su madera es compacta (AJ; 221), dura (IA; I-169, 498), gruesa (AJ; 253) y tierna (AJ; 227). 'Ubrī, también dicho 'umrī, es el azufaifo (sidr) que no tiene espinas, sino insignificantes, siendo el que las tiene el dāl, otra variedad de azufaifo (UM; 3269); [sidr 'ubrī] es como el dāl, pero con muy pocas espinas, con una azufaiifa (nabq) pequeña y reseca, muy astringente; crece cerca de las aguas que fluyen de los montes, siendo el color de su madera rojo, compacta y apretada (UM; 4550). ['Unnāb] esta planta es del tipo de los grandes árboles (UM; 3508).*

**Varietades:** *uno de fruto grande y muy rojo, algo alargado y muy dulce, otro cuyo fruto es del tamaño del grano de la sabina y un último que lo tiene*

*más pequeño (IA; I-263). Tiene muchas especies, silvestre, de huerto, blanca y roja. La blanca es el acederaque; la roja tiene cinco variedades, como la lisa, cuyo fruto es del tamaño de la avellana, muy carnoso, de hueso pequeño, muy abundante en las zonas de Granada y Algeciras; otra es la conocida como montesa, cuyo fruto es del tamaño de una haba, esférico y de hollejo fino, hueso grande, flaco y muy astringente, que abunda en todas partes; otra, la de soto, cuyo grano es del tamaño de un garbanzo, con hueso enorme, flaco y de poca pulpa, muy astringente, el cual crece en espesuras y abunda en la zona de Toledo, útil contra la diarrea crónica causada por debilidad del estómago, así como contra hemorragias y como regulador de la bilis. La especie silvestre es conocida como porcina; tiene un fruto muy pequeño y astringente, es del tipo del azufaifo loto (sidr) que, al crecer, tiende a hacerse frondoso. Es rastrera y alcanza la altura de una persona sentada o menos (UM; 3508).*

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** *se planta de rama (IW; 231), que es la mejor forma (IA; I-264); también de hueso (IB; 113) (AJ; 253, 370), previamente partido, colocándolo en macetas (AJ; 253) (IA; I-263, 265), poniéndole encima una capa de arena (IB; 113) (AJ; 253); de estaca (AJ; 227) (IA; I-265) y de vástago (IA; I-264); no se debe*

*plantar de hueso, ya que o bien tardará mucho en crecer (TG; 276) o no dará frutos o estos serán menudos (TG; 222) (IA; I-264), y se estropeará (IL; 225). Plantado de renuevo o plantón da frutos comestibles, muy sabrosos, todos los años (TG; 222).*

**CALENDARIO:** *se plantan sus huesos en enero (AJ; 253) (IA; I-265) y, si no se parten, en septiembre (AJ; 253), y sus plantones el día quinto de luna menguante (TG; 222) (IA; I-264); de hueso también se coloca desde octubre hasta febrero (AJ; 318), hasta marzo (IA; I-265), o en septiembre (IA; I-265), aunque la mejor época para plantarlo es a comienzos de marzo (TG; 222); de estaca se hace en mayo (IA; I-265). Se planta en invierno al ser de madera dura (IA; I-169). De las macetas se trasplanta a los dos años (AJ; 253) (IA; I-265). Los plantones se riegan cada ocho días desde principios de noviembre hasta primeros de marzo (IA; I-264). Los azufaifos empiezan a madurar en agosto (IA; II-444) (CC; 130) (CS; 237) y en septiembre se recogen (IA; II-429) pues están en su punto (CC; 144) (CS; 242), aunque en los países fríos se recogen en octubre (IA; II-431).*

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *en época de frío prospera en la tierra estercolada y negra (IB; 50). Se dispone en tierra áspera (AJ; 253), que*

*es la que mejor le va, así como la pedregosa (IA; I-265); quiere tierra blanda y jugosa (IA; I-264). Prospera en la tierra bermeja y en la arenosa (IA; I-90, 95).*

**ABONOS:** *el azufaifo se mejora y se restablece con abono hecho de su propia ceniza, barro negro y una mezcla de estiércoles humanos y animales (IA; I-108, 109). Soporta bien el estiércol (IA; I-134).*

**RIEGOS:** *soporta gran cantidad de agua (AJ; 253) (IA; I-265, 570), y no le perjudica si se riega poco, dada su condición de árbol de montaña (IA; I-265, 570).*

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** *la poda le beneficia cuando se practica en época en la que el fruto está casi maduro (IL; 227); se puede escamondar todo lo que se quiera (IA; I-504). No se injerta en sí mismo ni en los de su misma especie (AJ; 253) (IA; I-265) (IL; 231), ni tampoco en otros (IA; I-265). Se injerta en la espina de Cristo (*sidr*) (IH; 314) y en el azufaifo silvestre (*nabq*) (AJ; 308) y en otros árboles semejantes (IH; 314); se injerta en el acederaque, el ciprés, el tamarisco, el aladierno y en él lo hace el cidro (AJ; 308). No se injerta en ningún otro ni permite que otros se injerten en él (TG; 222). Su fecundación es posterior a la de los restantes frutales (TG; 222) (IA; I-265) (IL; 231).*

**PLAGAS Y ENFERMEDADES:** *se limpia para quitarle el peso de las ramas, cuidando que no le queden hendiduras, ya que sería atacado por la carcoma (IA; I-506).*

**Usos y consumo:** *las espinas de azufaifo, clavadas en la parte inferior de los higos secos, adelantan su sazón (IL; 242). Las azufaifas son poco nutritivas y de lenta digestión; si se beben cocidas, son buenas para calmar el ardor de la sangre y la tos de tipo caliente (TG; 223). Son beneficiosas para el pecho y el pulmón y perjudiciales para el estómago; si se ingieren cuarenta semillas de azufaifas, desaparece la obstrucción provocada por el líquido biliar, pues depura mucho la sangre, y secas son mejores que frescas, ya que estas últimas producen gases (TG; 223). Tiene la propiedad de cortar la hemorragia y la diarrea; limpia y hace evacuar esputos; limpia la tráquea, arregla la voz y aprovecha para la tos y males de pecho; calma la sangre revuelta, apagando su excitación y limpiando sus turbiedades, y aprovecha para el dolor de riñones y vejiga (UM; 3508). Se guardan ensartadas en hilos y colgadas sin que les dé el aire (AJ; 313) y se conservan un año entero (IA; I-674), o se ponen a secar al sol y se colocan después en vasos de barro tapados y con la boca cerrada con yeso (TG; 142) (IA; I-674).*



Detalle de *Ziziphus jujuba*. Cultivos en finca experimental en Córdoba

**Otros:** *sus hojas se caen antes que las de los demás árboles (TG; 222) (IA; I-265) (IL; 231). Vive alrededor de ciento cincuenta años, según su enclave y protección (AJ; 229), o bien doscientos (IA; I-499); se planta en los rincones de los jardines y en lugares no muy frecuentados, porque desgarraría la ropa cuando se pasa cerca (AJ; 253). Se dispone junto a los muros del huerto mirando al norte (IA; I-154). Si se quema su madera al pie del nogal hace que este fructifique fuera de su tiempo*

(IA; II-341). *Para combatir unos gusanos pequeños, como piojos blancos, que atacan a sus hojas, se unta el tronco y el pie con pez derretida; otro remedio para acabar con ellos y con la sequedad que producen en las hojas es rociar el árbol con una mezcla de aceite de oliva y agua caliente* (IA; I-622). *Los azufaios son más fuertes y de mayor tamaño si les sopla el viento favonio* (IA; II-447).

### Valoración

Para Ibn al-‘Awwām, ‘*unnāb*, *nabq* y *zifzif*-más variantes- son sinónimos aplicados a un mismo árbol; también la ‘*Umda* (n<sup>os</sup> 3079 y 4653) identifica *nabq* con ‘*unnāb*. No obstante, el agrónomo sevillano recoge igualmente la opinión de la *Agricultura Nabatea* que afirma que ‘*unnāb* y *nabq* son dos árboles diferentes y, en efecto, la ‘*Umda* utiliza también el término *nabq* para un *Ziziphus* silvestre: ... *en árabe ‘unnāb, en andalusí zufayzaf, que algunos dicen nabq, nombre que solo se da al silvestre* (n<sup>o</sup> 3508). Incluso, *nabq* también es usado para referirse al fruto de todas las Ramnáceas (n<sup>os</sup> 548, 3079, 3508, 4550, 4751, 4768, 4769).

El resto de los agrónomos parece distinguir claramente el azufaifo, especie arbórea, alóctona y utilizada por sus frutos, del loto, especie de carácter arbustivo. Abū l-Jayr, en su tratado agrícola, es el que mejor las diferencia, aunque dice poco de cada una de ellas; al menos, deja claro que el

‘*unnāb* es la especie cultivada que se injerta tanto en el *nabq* como en el *sidr*.

Con respecto a este último término, *sidr*; no podemos olvidar la alternativa de que, en algunos casos, especialmente en autores de la Antigüedad, pueda estar refiriéndose a *Ziziphus spina-christi*. Según algunos autores (Dafni *et al.*, 2005), esta es la única especie de *Ziziphus* que es considerada como sagrada tanto por la religión islámica como por la cristiana, especie indudablemente próxima a *Z. jujuba*, de procedencia probablemente africana pero introducida desde hace varios milenios en el Próximo Oriente y actualmente naturalizada, por ejemplo, en toda Palestina e Israel, y que fuera ya utilizada por su madera (carpintería) y como planta medicinal por los egipcios en épocas faraónicas. Sus frutos fueron utilizados en especiería y para panificación, e incluso todavía los campesinos egipcios elaboraban pan con ellos a principios del siglo XX. En efecto, en la ‘*Umda* (n<sup>o</sup> 4550) y bajo el término *sidrat al-muntahà*, se hace referencia a *Ziziphus spina-christi*, árbol sagrado tanto para cristianos como musulmanes, en el siguiente párrafo: *En cuanto al azufaifo que menciona Dios en su libro, es un gran árbol en el séptimo cielo, más allá del cual no va ningún ángel ni profeta, que da sombra a los cielos y al paraíso; es el loto del límite (sidrat al-muntahà), según relata Abū Ḥanīfa, con la autoridad de los sabios maestros.*

Este tratado botánico señala que esta es una especie de árbol citada en el Corán que proporciona sombra en el paraíso y, en efecto, es una especie venerada en la tradición islámica (de ahí su traducción como “árbol del paraíso”).

Con respecto a las variedades del azufaifo, Ibn al-‘Awwām, partiendo de la obra botánica de Abū l-Jayr, menciona tres -diferenciables por su tamaño y características del fruto- de las cuatro a las que alude dicha obra: silvestre, cultivada, blanca y roja. Llama la atención, entre ellas, la “variedad blanca” que hace sinónima del acederaque cuando esta Meliácea no es espinosa ni parece tener ningún elemento en común con esta Ramnácea (véase Eleagnáceas).

En cuanto a los usos de sus frutos, predominan los conocidos hasta la actualidad: son astringentes y anti-diarreicos, al tiempo que la planta sirve como antiinflamatoria de la zona buco-faríngea, razón por la cual se dice que limpia la tráquea y arregla la voz.

Su consumo en al-Andalus queda más que atestiguado por las varias maneras de conservar las azufaixas tanto frescas como pasas: *Se guardan ensartadas en hilos y colgadas sin que les dé el aire y se conservan un año entero, o se ponen a secar al sol y se colocan después en vasos de barro tapados y con la boca cerrada con yeso.*

## ZIZIPHUS LOTUS (L.) LAM.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *dāl*, *sidr* (pro parte), *nabq* (pro parte)

Nombres castellanos más frecuentes: **arto**, **loto**, **azufaifo loto**

Nombre científico (y sinónimos): *Ziziphus lotus* (L.) Lam.

Familia: **Ramnáceas**

### Descripción de la especie

Arbusto caducifolio fuertemente espinoso de 1-3 m con ramas blanquecinas en zig-zag, provistas de fuertes espinas de origen estipular (una recta y otra en forma de garfio) con ramas que se entrecruzan que hacen impenetrables los setos armados con este arbusto, y que le confieren función de “especie nodriza” de otras que pueden medrar en su interior protegidas por sus ramas. Hojas alternas, ovadas, algo coriáceas, con 3-nervios muy marcados. Flores en cimas axilares, hermafroditas, pequeñas, amarillo-verdosas, pentámeras con solo 5 estambres opositipétalos. Frutos en drupas esféricas, marrón-rojizas, del tamaño de un guisante comestible pero insípido y de escaso mesocarpo, aunque bastante nutritivos.

### Área de distribución y ecología

Zonas áridas de la Región Mediterránea. Desde el E de la Península Ibérica y N de África hasta Sicilia, Sáhara, Chipre, S de Grecia, Turquía, Palestina y Siria. En la Península Ibérica aparece espontáneo en Alicante, Murcia y Almería. En el entorno de Medina Azahara, en la ciudad califal a escasos kilómetros de Córdoba, aparece asilvestrada probablemente introducida desde el siglo X por la cultura andalusí (Hernández-Bermejo, 1987).

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Los frutos de esta especie (y otras de este género) se han consumido desde tiempos prehistóricos, como atestiguan los restos hallados en excavaciones arqueológicas de Oriente Próximo y Egipto (Azam-Ali *et al.*, 2006). El nombre de “loto” ha sido causa de una permanente confusión desde los autores de la Antigüedad. Teofrasto, Homero, Plinio, Dioscórides y, por supuesto, también los geóponos y botánicos andalusíes describen especies que los traductores y especialistas botánicos identifican unas veces como *Ziziphus lotus* (arto), otras como *Ziziphus jujuba* (azufaifo), *Paliurus spina-christi* (espina de Cristo), *Celtis australis* (almez) e, incluso, *Diospyros lotus* (palo santo) o *Cordia mixa* (sebestén).

Según traslada Herrero (2015), con sus frutos, una vez secos, las tribus nómadas norteafricanas preparan una harina con la que hacen galletas. En Almería y Murcia se ha elaborado con ellos arropía tradicionalmente consumida por los niños. Se ha utilizado como portainjertos del azufaifo (*Z. jujuba*) y son conocidas diversas propiedades medicinales como las de ser vigorizante, béquico y laxante. Por otra parte, es evidente el uso en al-Andalus de esta especie como seto vivo, conservado incluso en el entorno de Córdoba, durante el siglo XX, en las tapias de Medina Azahara como forma de defensa (Hernández-Bermejo, 1987), técnica tradicional que podemos observar todavía, con alguna frecuencia, en Marruecos como linde espinosa en el entorno de viñedos cultivados en huertos y emparrados (así lo hemos visto, por ejemplo, en las cercanías de Marrakech).

Como ya se ha dicho con respecto al azufaifo, no hay certeza de a qué se refiere Teofrasto cuando habla de diversos “lotos”. Igualmente dudosos son los párrafos de Plinio. Por su parte, Dioscórides habla de un loto que podría tratarse de *Ziziphus spina-christi* (espina de Cristo).

Lo mismo se puede decir de Isidoro de Sevilla y su alusión a los “lotos” cuya identificación inequívoca se nos escapa.





Lindes de *Ziziphus lotus* en viñedo. Marrakech (Marruecos)

Conviene también ser prudentes a la hora de identificar e interpretar los términos con los que Alonso de Herrera y Gregorio de los Ríos tratan del cultivo del azofaifo (*Z. jujuba* o *Z. lotus*). Máximo Laguna (1890) menciona la presencia del arto en forma solo silvestre, obviamente en las provincias de Murcia y Almería, pero no comenta ningún uso. Su consumo en la comarca del Cabo de Gata es citado ya a principios del siglo XIX por Simón de Rojas Clemente y Rubio (Clemente y Rubio, 2002; Torres-Montes, 2004), diciendo “el arto es comunísimo en el llano y comen su fruto los hombres, que dicen es tan gustoso y del mismo sabor que la azufaifa”. Aparece también en el *Catálogo* de Dantín Cereceda (1943). Sin embargo, Font Quer (1961) solo cita dentro del género el azofaifo, *Z. jujuba*.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** AA, AJ, IA, UM.

**Datos morfológicos:** [*nabq*] es un árbol muy fructífero y espinoso (IA; I-263, 264). *El que se da en la montaña es blanco* (IA; I-159). [*Sidr*] el silvestre tiene también varias especies, entre ellas la llamada azufaifo loto (*dāl*), árbol muy espinoso, de espinas agudas y ganchudas, como anzuelos o garras de ave, de hojas anchas como las de mirto, pero más largas y suaves, de bordes dentados, lisas y algo cóncavas; tiene una

azufaiifa (*nabq*) pequeña, de buen olor, que se comunica a la boca de quien lo come, del tamaño de un garbanzo grande o mayor, dulce. Su madera es débil (UM; 4550). El *ḍāl* es una especie de azufaiifo (*sidr*), con más espinas que las otras (UM; 3236).

**Varietades:** [*nabq*] lo hay cultivado y silvestre; este se da en las montañas de forma espontánea, zonas incultas y tierras duras (IA; I-263).

#### Cultivo:

**TÉCNICAS:** se planta de estaca (AA; 140, 143) y de los renuevos que salen al pie del árbol (AA; 143). La variedad montesina blanca necesita muchos cuidados (IA; I-159).

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** se planta desde enero hasta marzo (AA; 139), y si es de estaca en mayo (AA; 140). En septiembre llega a su sazón (IA; II-430).

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** le conviene la tierra dura y de montaña (IA; I-264). Crece en los montes, lejos del agua (UM; 4550).

**ABONOS:** en los huertos no precisa estercuelo, pero le va bien si se le echa estiércol de ovejas y palomina, pues acelera su crecimiento (IA; I-264).

**RIEGOS:** necesita mucha agua, por lo que sus raíces deben llegar hasta esta (IA; I-264).

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** si se poda se seca a los pocos días (IA; I-264). En él se injerta el cidro (AA; 151) y el azufaiifo (AJ; 308); si el injerto se lleva a cabo en el manzano dulce, el fruto del loto tendrá el tamaño y la dulzura de la manzana (IA; I-421).

**PLAGAS Y ENFERMEDADES:** la cuscuta la he visto a menudo sobre el azufaiifo loto (*sidr*) en la costa africana... siendo frecuente que nazca en los llanos y estropee las plantas a las que se entrelaza cuando brota en ellas (UM; 557).

**Usos y consumo:** al loto (*sidr*) se le llama *šawkat al-asad* (espina del león) y *šawkat al-nimr* (espina del tigre) porque con él se los caza y combate (UM; 4866).

**Otros:** tiene una larga vida, casi como la del olivo (IA; I-264).

#### Valoración

No queda completamente clara, partiendo de los geóponos andalusíes, la mención de esta especie, pero con la ayuda de la '*Umda* sí podemos identificar con cierta seguridad *Z. lotus* bajo el término *ḍāl*, según dice, una de las especies de *sidr* que, como hemos comentado, es un término polivalente común a varias Ramnáceas como las del género *Ziziphus*, dentro del cual incluye '*unnāb*

(*Z. jujuba*) y *sidrat al-muntahà* (*Z. spina-christi*). Cualquier duda entre la especie denominada *ḍāl* y el resto de las plantas recogidas bajo el término *sidr* parece resolverse gracias a la habitual precisión del autor de la '*Umda* que habla de una especie silvestre, no cultivada, de *sidr* de la que describe perfectamente sus agudas y ganchudas espinas, sus hojas, su fruto aromático y dulce y su madera.

En dicha obra botánica encontramos nuevos términos que parecen referirse a la misma especie, y que harían alusión al uso de su potente espina para la caza de animales feroces, razón por la cual recibe los nombres de espina del león y espina del tigre. No hallamos referencia, en los tratados agrícolas, a su uso como seto vivo para defender viñedos y otros plantíos, pese a la evidencia ya expresada arriba de que así fue, y tampoco ofrecen las fuentes manejadas ningún uso de carácter medicinal o de otro tipo, aunque sí una breve mención a su ingestión, grata y aromática al paladar.



## ROSÁCEAS

Esta familia incluye la mayor parte de las especies de frutales de las regiones templadas y subtropicales del hemisferio N (manzanos, perales, albaricoqueros, almendros, melocotoneros o duraznos, ciruelos, cerezos, servales, nísperos, membrilleros, acerolos, zarzamoras, frambuesas, fresas y fresones), además de numerosas ornamentales y perfumeras -entre las que se encuentran decenas de especies y miles de variedades del género *Rosa*-, junto a otro innumerable número de géneros y especies de interés también ornamental (*Photinia*, *Spiraea*, *Pyracantha*, *Cotoneaster* y *Prunus*). El conjunto alcanza alrededor de las 2500 especies agrupadas en casi 130 géneros. Su porte y morfología son muy variados: árboles, arbustos, sufrútices, trepadoras o herbáceas, con ecología igualmente diversa (bosques caducifolios, arbustos espinosos, formaciones perennifolias subtropicales, plantas rupícolas...). Esa diversidad se expresa también a nivel morfológico en caracteres como las hojas o el fruto. Las hojas pueden ser simples o compuestas (paripinnadas o imparipinnadas), casi siempre alternas, alguna vez opuestas, con bordes enteros, aserrados o dentados y con frecuentes modificaciones espinosas, muchas veces de sus estípulas. Las flores, solitarias o en inflorescencias variadas (racimos, espigas y corimbos), son normalmente hermafroditas y actinomorfas, pudiendo ser periginas, epiginas o hipoginas, a menudo con un hipanto bien desarrollado. Cáliz con 5 sépalos y 5 pétalos libres. Androceo con 4-5 estambres por verticilo, aunque frecuentemente es diplostémono o polistémono; gineceo variable, de uno a muchos carpelos, libres o soldados, y estilos generalmente libres. Frutos muy diversos: pomo, drupa, baya, cinorrodon, polidrupa, polifolículo, aquenio y poliaquenio.

## CRATAEGUS AZAROLUS L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *za'rūr*

Nombres castellanos más frecuentes: **acerolo**

Nombre científico (y sinónimos): *Crataegus azarolus* L.

Familia: **Rosáceas**

### Descripción de la especie

Arbustos o arbolillos de 8-10 m, algo espinosos, de tronco pardo-grisáceo muy ramificado con ramillas pelosas. Hojas simples, alternas, de 3-7 cm con largos peciolo y pelos por ambas caras, con 3-5 lóbulos profundos y estrechos. Flores blancas de 1,2 cm de diámetro en ramilletes corimbosos, 5 sépalos denticulares, triangulares y persistentes, 5 pétalos redondeados, 20 estambres y 1-2(3) estilos. Frutos en pomo (acerolas) globosos de 20-25 mm de diámetro, de amarillo a rojo-anaranjados, que maduran al final del verano. Tejidos del talamo dulces y agradables (parénquima comestible), con 1-4 semillas.

### Área de distribución y ecología

Especie probablemente originaria de Oriente Próximo: Siria, Armenia y Persia. Su cultivo se ha difundido por todos los países de la Cuenca

Mediterránea en los que a veces, de forma esporádica, se encuentra también asilvestrada en colinas y montañas de baja altitud (0-1200 m), preferentemente bajo clima submediterráneo o en comarcas algo más áridas, siempre que estén bien regadas. En la Península Ibérica solo crece cultivada o escapada del cultivo en Baleares, Rioja, Levante y Sur.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Se han encontrado restos carbonizados de *Crataegus* sp. en yacimientos arqueológicos del Bronce y Cobre en Almería (Rivera *et al.*, 1997). Sin embargo, ni acerolos ni majuelos aparecen citados, aparentemente, en los textos de la Antigüedad, aunque existe una gran incertidumbre por la permanente confusión a lo largo de los siglos entre acerolos, nísperos, majuelos e, incluso, serbales.

Teofrasto habla de tres especies de “nísperos”: *anthedón*, *satáneios* y *anthonoeides* que, probablemente, deben de ser especies de *Crataegus* (*C. monogyna*, *C. oxyacantha* y/o *C. azarolus*), aunque es también posible que la segunda de ellas pueda referirse a *Mespilus germanica*. Con Plinio se mantienen dudas parecidas, pues serbales y nísperos son tratados conjuntamente y agrupados en tres categorías semejantes: *anthedon*, *setanio* y *gallico*. Del segundo de ellos, *setanio*,

dice que es de mayor fructificación, con el fruto más blanco y semilla más blanda, y señala un dato importante al afirmar que “no había este árbol en tiempo de Catón”, por lo que imaginamos se trata de una especie introducida, perspectiva que pudiera corresponder con la idea de que *Mespilus germanica*, originario de Asia Menor, hubiera sido llevado hasta Centro Europa por la agricultura romana.

Dioscórides parece referirse, según interpreta Laguna en su traducción al hablar del entorno taxonómico del género *Crataegus*, a la especie más oriental mediterránea, *C. oxyacantha* L., cuando indica: *la oxyacantha, llamada por algunos pyracantha, es un árbol semejante al peral silvestre y muy espinoso. Produce un fruto colorado, frágil y semejante a las bayas del arrayán, el cual contiene dentro de él cierto cuesco...* De esta forma, Laguna disipa cualquier duda con especies de otros géneros, como *Berberis*, y afirma que Dioscórides se refiere a un espino majuelo. Podría tratarse de *Crataegus laevigata* (Poir.) DC. (= *C. oxyacantha*), que es un espino blanco de distribución más europea (NW de Europa) y que en la Península Ibérica aparece, por ejemplo, en Navarra, Euskadi y Sierra de la Demanda, con lóbulos de las hojas serrulados, frutos muy rojos y flores que huelen a pútrido. Se cultiva preferentemente como ornamental. Pudo ser conocido

por Dioscórides, aunque más improbablemente por los agrónomos andalusíes.

La mención de majuelos que se registra en varios lugares de la obra de Columela, según la traducción de Holgado Redondo (1988), es equívoca, ya que el término “majuelo” se refiere a una fase juvenil en el desarrollo de la vid. Segura y Torres (2009) también se equivocan al identificar un espino como *Crataegus* sp., que podría tratarse de *Prunus spinosa*.

Resulta arriesgado identificar cualquier especie de este género en Isidoro de Sevilla, pese a su prolífica cita de diversas Maloideas (y otras que no lo son) bajo el término *malum*.

Entre los autores del Renacimiento, Alonso de Herrera no cita ni majuelos, ni acerolos, ni siquiera nísperos, pero sí aparecen en Gregorio de los Ríos los acerolos como ornamentales en los jardines de Aranjuez.

Todavía en el siglo XVIII, en la *Continuación de la Flora Española* (Gómez Ortega, 1784), se mantiene la incertidumbre taxonómica entre las especies de los géneros *Crataegus*, *Mespilus* e, incluso, *Sorbus* (“majuelos, servas, azarollos y nísperos o nísperos”), e igualmente sucede en el siglo XX, en el *Catálogo de las plantas cultivadas en España* de Dantín Cereceda (1943).



*Crataegus azarolus*. Escuela de Estudios Árabes, Granada (foto R. Reyna)

## La especie en los textos andalusíes

**Autores:** CS, CA, IH, AJ, TG, IA, IL, UM.

**Datos morfológicos:** pertenece al género de árboles leñosos y espinosos, del tipo del cambrón (UM; 2229). Tiene un fruto encarnado y amarillo, ambos colores intensos, y en el interior de dicho fruto hay huesecillos tiernos dispuestos de dos en dos (IA; I-405). Es un árbol con hojas como las del peral silvestre o guadapero, aunque dentadas y recortadas, leño espinoso, de una altura como la del peral, con una especie de flores de color amarillo, y un fruto de forma semejante a la de la manzana de corazoncillo (*qulaybī*), parecido a cuentas de cornalina, de color rojo vivo, en cuyo interior hay un cuesquecillo como el hueso de la azufaifa, de gusto astringente, de tres en tres granos por pedúnculo, por lo que su árbol se llama el de tres granos (UM; 2229).

**Variedades:** de huerto [la anterior descrita] y silvestre. Esta última es una planta llamada zarzaperruna (*‘ullayq al-kalb*). En suma, este árbol es como el espino majoleto (*mallūl*), conociéndolo la gente como árbol del oso (*šāyarat al-dubb*) (UM; 2229).

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** se planta de estacas y de granos (AJ; 227, 370), de ramas desgarradas (IA; I-156) (IL; 216); se siembra de huesos o cuescos (IA; I-171).

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** en enero florece (CA; 167). Las pepitas del acerolo maduran a los dos años o más (AJ; 228).

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** prevalece en la tierra pingüe, gruesa y tenaz (IA; I-88), en la roja y en la bermeja viscosa, y en la *mukaddana* labrándola y estercolándola mucho (IA; I-90, 92, 93). Se cría en montañas, y entre peñascos y piedras (IA; I-405). Crece en montañas cubiertas de arbolado, y no se da sino donde hay aguas que fluyen. Abunda en la región de Galicia y en Zaragoza; también en el país de los bizantinos (UM; 2229).

**ABONOS:** no tolera ningún estiércol (IA; I-405).

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** necesita ser limpiado cada año (IA; I-405). Le va bien hacerle hendiduras (IL; 242). Se injerta en el manzano y en él mismo (TG; 375), y en él se injerta el peral (IH; 314) (AJ; 308) (IA; I-419, 424).

**Usos y consumo:** con el acerolo, igual que con la zarza y otros elementos, se hacen vallados defensivos para los viñedos, jardines, etc. (IA; II-356). Las acerolas se preparan sumergiéndolas en arroje caliente (IL; 243). Se hace uso del acerolo para alimento; los cuescos de sus frutos, ablandados, sirven de sustento en años de hambre (IA; II-365, 366, 375).

**Otros:** vive unos cien años (AJ; 229) (IA; I-500). Si da escaso fruto, se descubren sus raíces y se coloca alrededor sal fina (AJ; 242). Si se marchitan sus hojas o se desprenden sus frutos, se excava alrededor y se echa tierra de montaña o dura mezclada con guijos o arena; si es trasplantado (del monte o de otro huerto), se le echa agua caliente y sangre y tierra del suelo donde se crió (IA; I-405, 406). Si enferma y queda pequeño, se le echa alrededor del tronco sangre de ovejas y agua caliente (IA; I-617). Se fecunda con oro (IL; 240). Si aparecen muchas acerolas en agosto, ello indica que el invierno será largo (CS; 238).

## Valoración

Como indican los editores y traductores de la *‘Um-da* (Abū l-Jayr, 2004-2010), *za ‘rūr* es un fitónimo de sentido amplio que denomina acerolos (*Crataegus azarolus* L.) y arbustos de aspecto similar, como majoletos (*Crataegus monogyna* Jacq.), nísperos (*Mespilus germanica* L.) y espinos de fuego (*Cotoneaster pyracantha* (L.) Spach.). Ello ha propiciado la existencia de una gran confusión con respecto a la especie, tanto por parte de los agrónomos andalusíes y sus respectivos traductores como por otros autores. Así, Ibn Ūlŷul, a propósito de *mas-bīlun*, correspondiente a *méspilon* de Dioscórides (<lat. *mespilus*), indica en el anónimo comentario

a la *Materia médica* de este autor (*Dioscurides Triumphans*, 1988) que “es *al-za ‘rūr*”, opinión que “es la más correcta según la mayoría de los transmisores”, como recoge la *‘Umda*, aunque otros naturalistas difieren acerca de ella. Ibn Wāfid y al-Ṭignārī equiparan *za ‘rūr* con *muštahà*, opinión no compartida por Abū l-Jayr en su obra botánica, aunque admite que los zaragozanos siguen dicha sinonimia, recogida por estos y otros autores. Unos nuevos sinónimos aplicados a *za ‘rūr* en la *‘Umda* son *īyāš šatawī* (peral de invierno), ya denominado así por al-Zahrāwī, y *šāyarat al-dubb* (árbol del oso), sinonimia también propuesta por al-Gāfiqī (Ibn al-Bayṭār, 1987), siendo ambos términos recogidos más tarde por Maimónides (1940). En realidad, este último fitónimo, “árbol del oso”, se aplica tanto al acerolo como al madroño, y más específicamente a los frutos de ambas especies, ya que, como indica la *‘Umda*, «el oso come mucho sus frutos y los busca».

Esta variada sinonimia registrada en los textos andalusíes en torno al fitónimo *za ‘rūr* se refleja en las traducciones que se dan del mismo: acerolo, níspero y níspero aronio, entre otras. Precisamente, de Dioscórides parece partir Banqueri para su traducción de “níspero aronio” que da para el término *za ‘rūr* recogido en la obra de Ibn al-‘Awwām, puesto que el griego *mépsilon* se establece como sinónimo de *arōnía* (latín

*aronia*). Tal equivalencia entre los términos griegos puede explicar el uso del nombre “níspero aronio” como forma de designar una especie que guarda parecido con los nísperos, pero que tiene un origen relacionado con el Mediterráneo Oriental, como es el caso de *Crataegus azarolus* de Asia Oriental. Recordemos que el níspero del Japón (*Eriobotrya japonica*) llegó varios siglos más tarde.

La descripción de la *‘Umda* viene finalmente a aclarar esta confusión, pues las características morfológicas que presenta (forma de las hojas que describe divididas, presencia de espinas en las ramas y frutos rojos) se corresponden con el acerolo. La mención de su abundancia en el país de los bizantinos puede aludir a su origen Mediterráneo-oriental.

A partir de la información de los autores estudiados, se observa siempre un uso marginal del fruto, llegándose incluso a decir que solo en años de hambre se utilizan sus “cuescos” ablandados. Mucho más interesante resulta la mención del uso de la especie para vallar lindes espinosas pues, aunque pudiera estar más bien referida a *C. monogyna* y aplicarse también a otras especies de Rosáceas, no deja de ser muy valiosa por lo que apunta respecto a la existencia de un paisaje y de una cultura de las lindes y setos arbolados. A pesar de la distribución y abundancia de los

espinos blancos en la Península Ibérica, podría quedar la duda, siempre presente en los textos de estos autores, de que el comentario procediera de fuentes orientales.

Resulta algo sorprendente la relación establecida entre la fructificación y el rigor del siguiente invierno por Ibn ‘Āšim en su *Calendario*: “Si aparecen muchas acerolas en agosto, ello indica que el invierno será largo”, sin duda una componente más de tipo mágico, tan frecuente en estos textos.

## CRATAEGUS MONOGYNA L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *muṣa'* (pro parte), *rubyūl*, *mallūl*

Nombres castellanos más frecuentes: **espino de majuelas, espino albar, majuelo**

Nombre científico (y sinónimos): *Crataegus monogyna* Jacq.

Familia: **Rosáceas**

### Descripción de la especie

Arbusto o arbolillo caducifolio de 3-4(10) m con tronco pardo-grisáceo, muy ramificado, con ramas cargadas de espinas cortas y fuertes. Hojas simples, alternas, largamente pecioladas con 3-7 lóbulos desiguales y estrechos, algo coriáceas, lustrosas por el haz. Flores actinomorfas, agrupadas en corimbos, olorosas, blanco-rosadas con 5 sépalos denticulados y triangulares, 5 pétalos redondeados, numerosos estambres de anteras rosadas y 1 solo estilo. Ovario ínfero que fructifica en un pequeño pomo (majuelas) de < 1 cm, rojo vivo que tiende a oscurecer con carne (tálamo) de consistencia harinosa, insípidas o ligeramente dulces con 1(raramente 2-3) semillas.

*C. granatensis* Boiss. (de posible presencia en los autores andalusíes) es una especie muy próxima a la anterior, de la que difiere en que sus cortas ramillas floridas tienen las hojas próximas al ápice, los

lóbulos basales de estas hojas son aserrados y las estípulas tienen forma de media luna.

### Área de distribución y ecología

Europa, Asia y N de África, desde el S de Escandinavia hasta el Cáucaso, N de Irán e Israel, alcanzando el Himalaya. Está presente en casi toda la Península Ibérica y Baleares, especialmente en las montañas de la mitad meridional. Habita en climas submediterráneos sobre todo tipo de substratos, formando espinares en bosques aclarados de encinas y quejigos.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Todos los comentarios que se recogen para *Crataegus azarolus* pueden ser aplicados a *C. monogyna*. Hay que recordar, así mismo, que Dioscórides, al hablar de las propiedades medicinales de los espinos albares o majuelos, seguramente se esté refiriendo a *C. laevigata* (= *C. oxyacantha*).

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** AJ, IA, UM.

**Datos morfológicos:** [*rubyūl*] es una especie de *za'rūr* a la que también se le da el nombre de *mallūl* (UM; 2049, 2258, 2810). [*Muṣa'*] es árbol montesino parecido al cambrón (*'awsay*). Su fruto, cuando el árbol es añoso, es de color rojo vivo, del tamaño de

un garbanzo gordo, dulce y grato al paladar, y en su interior hay unos granos semejantes a los de la hierba mora (*'inab al-ṭa'lab*). Árbol de poco jugo (IA; I-497). [*Rubyūl*] tiene espinas (UM; 3490).

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** [*muṣa'*] se planta de estaca, de plantón y de cuesquecillo, en tierra mezclada con estiércol y ceniza; se trasplanta transcurrido un año, de igual forma que el nispero aronio [o mostajo] (IA; I-273).

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** se planta en septiembre; la semilla que se plante después de este mes habrá de macerarse en agua dulce veinticuatro horas antes de sembrarla, y luego se trasplanta pasado un año (IA; I-273).

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** es un árbol de montaña (IA; I-272).

**RIEGOS:** no tolera mucho riego al ser montesino (IA; I-273, 571, 572).

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** [*muṣa'*] su fruto no es de buena calidad ni abundante hasta que se injerta (IA; I-273). [*Mallūl*] si en él se injerta el cerezo, prospera y da fruto (UM; 2810).

**Usos y consumo:** [*muṣa'*] su fruto no es comestible hasta después de madurar en las casas (IA; I-273). Este fruto se emplea en los guisos (IA; I-406).

**Otros:** vive unos cien años (AJ; 229) (IA; I-500).





*Crataegus monogyna*. Jardín Botánico de Barcelona

## Valoración

Resulta muy complejo poder establecer la especie concreta a la que se refiere esta variedad de *Crataegus*, aparentemente solo recogida en los tratados agrícolas de Abū l-Jayr e Ibn al-‘Awwām bajo el término *muṣa‘* -en este último erróneamente transcrito *maḍag* por Banqueri-, y en la *‘Umda* a través de dos nombres romances. El primero de ellos es *rubyūl* (<lat. *rūbēus*, rojizo), indicativo del color rojo de sus frutos y aplicado tanto al acerolo como al majuelo, aunque también podría derivarse del lat. *rūpēs*, “de roca”, en alusión a su carácter de árbol de montaña. El otro nombre, romance como el anterior, es *mallūl* (majuelo) (<lat. *mallēdus*, martillito), dicho de un injerto para propagar árboles jóvenes, homonimia debida al frecuente uso que se hace del majuelo

para injertar perales y otros frutales (Corriente, 2000-2001).

En cuanto a la descripción morfológica que da Ibn al-‘Awwām, es correcta aunque muy reducida. Destacamos, en este sentido, las siguientes afirmaciones: *árbol montesino parecido al cambrón. Su fruto es de color rojo vivo, del tamaño de un garbanzo gordo, dulce y grato al paladar*, aunque se reconoce que no es de muy buena calidad. Añade Ibn al-‘Awwām que los granos de sus frutos son parecidos a los de *‘inab al-ta‘lab*, nombre árabe correspondiente a *Solanum nigrum* L. y del que el traductor, Banqueri, ofrece como traducción alternativa “uva raposa” (doricnio) y “yerba mora”. De todos ellos hemos elegido el último que, hasta hoy en día, designa esta Solanácea, puesto que la traducción principal de “uva raposa” se emplea actualmente para la planta *Paris quadrifolia* L., especie herbácea monocotiledónea propia de bosques caducifolios como hayedos; planta, por consiguiente, de muy difícil conocimiento por parte de nuestros autores. La *‘Umda* solo alude a su condición de árbol espinoso.

Es lógico que los agrónomos dediquen poca extensión a esta especie, pues no debió ser cultivada nunca y solo aprovechada en forma silvestre; las mínimas alusiones que Ibn al-‘Awwām recoge acerca de su cultivo indican que, como en tantas otras ocasiones, hacen lo posible por traspantarla y cultivarla, iniciando su domesticación que ha quedado inconclusa.

Dentro de los usos agrícolas destaca su empleo como portainjerto, tal como indica uno de los nombres romances que se le aplica, *mallūl*, antes citado. Dicho uso es señalado también por al-Gāfiqī (*s.v. muṣa‘*) al referir que *la especie de montaña, si se injerta en el ‘awsāy llamado rubyūl, da lugar a la variedad de huerto. Este injerto se practica sobre todo en Almería, en al-Andalus, y su fruto se vende en el mercado con el nombre de muṣa‘* (Ibn al-Bayṭār, 1987). Aparentemente, es muy significativa esta información del farmacólogo cordobés, pues incide en la antigua presencia de *Crataegus* en la zona almeriense, constatada en yacimientos arqueológicos del Bronce y Cobre. Por ello, con lo promiscuos que son nuestros autores a la hora de citar combinaciones injerto-patrón, resulta sorprendente que no hagan mención en este caso a las muy diversas especies de Maloideas (como serbales, perales, nísperos o acerolos) que pueden injertarse sobre el espino blanco. Únicamente la *‘Umda* indica la necesidad de que en él se injerte el ciruelo para que llegue a prosperar y dar fruto.

Entre los usos mencionados en el plano alimentario, parece razonable que el fruto deba madurar algo en las casas antes de consumirlo, pero no se dice nada de las propiedades tranquilizantes de sus flores.

## CYDONIA OBLONGA MILL.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *safarýal, lawz al-Hind*

Nombres castellanos más frecuentes: **membrillero**

Nombre científico (y sinónimos): *Cydonia oblonga* Mill.

Familia: **Rosáceas**

### Descripción de la especie

Arbolitos caducifolios de tamaño pequeño a mediano de hasta 6-7 m, con ramas irregulares, las jóvenes recubiertas de una borra amarillenta. Hojas simples, alternas, enteras, ovadas o redondeadas con peciolo corto y estípulas caducas, cenicientas y pelosas por el envés, de 5-10 cm. Flores solitarias, terminales en las ramitas floríferas, grandes (4-5 cm), blanco-rosadas con sépalos foliáceos, alargados y dentados, y pétalos suborbiculares; estambres numerosos, 5 estilos soldados en su base; ovario ínfero que fructifica en un pomo piriforme (membrillos), de un bello color amarillo-dorado brillante cuando maduro, de 7-12 x 6-9 cm, de pulpa dura y aromática.

### Área de distribución y ecología

Tiene su centro de origen en el Área Caucásica y entorno del mar Caspio, en el sudoeste cálido de

Asia Menor (Irán, Turkmenistán, Siria, Turquía). Zonas que recogen Zeven y De Wet (1982) son, por ejemplo: las cadenas montañosas del S de Daghistan, las de Kopet Dagh, entre Turkmenistán e Irán, o los cañones de Adiero y Yuz. En la Península Ibérica y Baleares esta especie es muy cultivada y especialmente tradicional en el Subbético cordobés. Aparece a veces asilvestrada en linderos de bosques, sotos y riberas.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Segura y Torres (2009) señalan que el término “membrillo” procede del latín *melimelum*, tomado del griego *melímelon*. El mejor tipo de membrillo venía de la región de Cidonia, en la costa noroeste de Creta. Teofrasto indica que de las pepitas de los membrillos cultivados nacen los silvestres, interesante observación que permite interpretar cómo este árbol era introducido en la Península Balcánica, pero capaz ya de asilvestrarse fácilmente.

El membrillo fue también muy utilizado en la agricultura del Imperio romano. Plinio da consejos para conservar los membrillos inspirándose en Varrón, utilizando tinajas soterradas en la arena. Columela habla de la forma de conservar los membrillos en hoyos o en tinajas, y de la preparación del *melomeli*, un licor dulce de membrillo. Dioscórides ofrece recetas para preparar un aceite de

membrillo (melino) y habla de sus virtudes estípticas y refrescantes, así como de su utilidad contra la sarna, caspa, sabañones y herpes. También indica que en infusión es útil contra las ulceraciones de la matriz y que tiene propiedades desodorantes. En la actualidad se conoce que el membrillo contiene taninos y pectinas, especialmente en las semillas, y también un elevado contenido en vitaminas A y B.

Por último, hay señalar que, además de su evidente utilidad como árbol frutal, el membrillo también se emplea como ornamental.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *es de naturaleza acuosa* (IB; 121) (AJ; 295) (IA; I-329) (IL; 230), *de jugo ligero* (IA; I-426), *aunque abundante* (IH; 315) (IA; I-497), *de sustancia fuerte* (AJ; 297) (IA; I-157), *de madera medianamente dura* (IA; I-169), *más bien dura* (IA; I-439), *y de corteza delgada* (IA; I-452). *Pertenece al género de los árboles leñosos, con flores blancas algo tocadas de rojo (...)* *Es un frutal conocido* (UM; 4548).

**Varietades:** *cultivado y silvestre, este de tamaño muy pequeño* (IA; I-328); *de fruto redondo, que*

puede ser pequeño o grande, y de fruto un poco alargado, llamado **munahhad** (dotado de mamas), del que hay una especie dulce y otra aceda (IA; I-327). Tiene muchas variedades, entre ellas la dulce, ácida, larga y redonda. La larga es de dos tipos, dulce y agridulce, ambos conocidos como de Fez (**fūsī**); también se llama **munahhad**, porque su fruto tiene la forma de los pechos de las doncellas, y es algo alargado, saliéndole por la parte del peciolo algo protuberante, como un pezón grande, comparable a los senos. Su gusto es agridulce y su olor perfumado, siendo muy acuoso, con ramas lisas y rojizas, rasgos que comparte totalmente la variedad dulce. La redonda tiene, a su vez, otras variedades, dulce y agridulce, ambas de fruto grande y liso, con muchas semillas; es comparable a la variedad dehiscente (**faliq**) de los melocotones, mientras que la primera, larga, lo es a la variedad pañosa (**banūš**) de estos. La madera de ambas variedades, redonda y larga, es rizada y dura, tirando a negra (UM; 4548).

#### Cultivo:

TÉCNICAS: se planta de barbado (AA; 143) (IW; 218), plantón (IB; 72) (IA; I-329) o renuevos arrancados con sus raíces, previamente acodados (IA; I-329), de rama (AJ; 371) nacida al pie del árbol (IA; I-159), de esqueje (AA; 143) (IA; I-328, 329) (IL; 215) y de estaca (AA; 139) (IW; 229) (IB; 72) (AJ; 226, 371) (IA; I-157,

327, 329) (IL; 219); si se realiza de esta última forma es mejor emplear una estaca lisa y nueva que una rama tierna (IA; I-157). Otra forma de plantío es por yemas (TG; 290) (IA; I-329). También se siembra por semillas (AA; 143) (IB; 73) (AJ; 226) (TG; 290) (IA; I-172, 328), en macetas o vasos de barro (AJ; 268) (TG; 290) (IA; I-173) con tierra mezclada con estiércol (IA; I-173), tierra, arena y ceniza, y se tapan con juncos o esparto para evitar que el aire los reseque (TG; 291) (IA; I-173). Una vez que germinan se pasan a almácigas (AJ; 226), o directamente se siembran en viveros que después se tapan con una estera cubierta de arena que se regará bastante, pues así se mantiene la humedad y se protege contra la evaporación (IB; 73) (TG; 291). A los dos años se pasan los plantones al lugar definitivo (IB; 73) (TG; 291).

CALENDARIO AGRÍCOLA: se planta en febrero (AA; 139) y al principio de la primavera, antes de que brote (IA; I-169). Se siembra de semilla en octubre (IW; 230) (IA; I-329), en marzo o a mediados de febrero (TG; 290), y desde diciembre hasta finales de enero si es de cualquier otra forma (IA; I-329); de estaca se siembra desde mediados de septiembre hasta mediados de octubre (AA; 139), de diciembre o enero hasta finales de febrero (IW; 229). El mejor tiempo para plantarlo, sea cual fuere su forma de plantío, es



*Cydonia oblonga*. Alhambra (Granada)

enero (IB; 73). En septiembre maduran (IA; II-429) y están en su punto (CC; 144) (CS; 242) (CA; 223). En octubre se prepara jarabe de membrillo (CC; 158) (CS; 248) (CA; 230).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: les favorece que se pongan entre ellos plantas que necesitan mucha agua, como las berenjenas (IB; 72) (IA; I-329). El membrillero se da bien en toda tierra llana y soleada (IW; 229). Le conviene la tierra dulce (IB; 72) (IA; I-329), soleada (AJ; 268) (IA; I-329), la mullida y húmeda (IA; I-329), la bermeja (IA; I-329), especialmente si es también pedregosa, y la arenosa, siempre que esté estercolada y continuamente regada (IA; I-327). Se da en los terrenos bajos y jugosos (IA; I-327), pero no en los duros y ásperos (IA; 329).

**ABONOS:** *hay que evitarle el estiércol (AJ; 249), pues es para él como el veneno (IB; 72) (AJ; 268) (IA; I-329), igual que el sol (AJ; 268). Si está en muy malas condiciones se mejora echándole en su pie, excavado, una mezcla de excremento humano y ceniza de los baños, regándolo después bastante; es un remedio infalible (IA; I-618). Cuando el membrillero amarillea, se agusanan sus frutos y aparecen una especie de verrugas en la base del tronco del árbol y en sus ramas, el empleo de excremento humano le produce una gran y visible mejora (TG; 75). Los escombros procedentes de muros, que son los menos calientes, le resultan beneficiosos (TG; 85).*

**RIEGOS:** *necesita mucha agua y de forma continuada (IB; 72) (AJ; 268) (IA; I-328, 571) y, si se riega, da fruto más rápidamente (IW; 218). Una vez sacados los plantones de los tiestos se riegan cuando la superficie de la tierra se vuelva blanca y se vea que tienen sed (TG; 291).*

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** *necesita mucho laboreo, pues le favorece (IA; I-329) (IL; 239), al igual que la cava (IA; I-525). No le conviene la poda (IB; 72), y no debe tocarlo herramienta alguna (IA; I-329, 507); se puede cortar como se quiera (AA; 154). Si está viejo y se corta a un codo de la tierra, le saldrán ramas nuevas y fructificará (IA; I-509). Se injerta en los de su mismo género y en otros frutales de condición*

*acuosa (TG; 375) (IA; I-329); como otros árboles acuosos, tales como el manzano, granado y peral, no se pueden injertar entre ellos, sino a través de una planta intermediaria (IB; 122). Tampoco se puede injertar con el granado, debido a la disparidad de complejidad entre ellos (IB; 122). Tiene ciertas afinidades con el manzano y con el peral, en los que prende (IA; I-424). Se injerta en el ciruelo (IH; 315) (IB; 123), en el peral (IH; 315) (IA; I-418) (IL; 231) y también en el olivo, sin necesidad de vasos, solo aplicándole barro apretado con trapos (IA; I-441). Se injerta de hendidura en las ramas y raíces (IA; I-452); por injerto bizantino, entre la corteza y la madera (TG; 386) (IA; I-456); de canutillo, en las ramas (TG; 382) (IA; I-466), y por injerto ciego (IA; I-485). Se injerta en el pie de la cepa de vid (TG; 396). Acepta que se injerte en él cualquier árbol (AA; 151) (IH; 315). Injertado por taladro el membrillo en el pie de cualquier otro frutal forman un solo árbol con frutos diferentes (IA; I-478).*

**Usos y consumo:** *cuando se comen los membrillos se fortifica el corazón y aleja de él la tristeza (IA; I-330). Sus granos -o cuescos- se emplean, junto con otros ingredientes, para aliñar las aceitunas negras (AJ; 312); con ellos se prepara pan que se consume en épocas de carestía (IA; I-328). Se pueden guardar frescos colgados en el árbol,*

*cubriéndolos con unos recipientes de arcilla de su misma forma (IW; 234) (AJ; 314), o en hoyos con un lecho de arena -que se puede sustituir por hojas- y cubiertos con borra de lino (IL; 247) o, si es poca cantidad, en vasijas cubiertas con tapaderas (IL; 247) (IA; I-670), envueltos en hoja de higuera y cubiertos con barro blanco, secándolos a la sombra (AA; 198) (IA; I-672), o en jarras nuevas embreadas por dentro y por fuera (IW; 235). También colocados sobre un lecho de paja de cebada o en serrín de madera (AA; 198).*

**Otros:** *es un árbol de edad mediana (IL; 270). El viento del oeste hace que engorden y aumenten los membrillos (IA; II-448). De acuerdo con una tradición islámica, Moisés aconsejó a algunos israelíes que se le quejaron de la fealdad de sus hijos: Coman vuestras mujeres preñadas membrillos en los meses segundo y tercero, cuando se forma el feto, pues ello los embellecerá, por designio divino; lo hicieron, y se cumplió lo que había dicho (UM; 4548).*

## Valoración

Se observa que el membrillero está considerado por los agrónomos andalusíes como un árbol bastante rústico que no requiere mucho cultivo. Así, dicen que no le conviene el estiércol ni la poda. También queda muy claro y rotundo lo exigente que es esta



*Cydonia oblonga*. Cultivo en Carcabuey (Córdoba)

especie en suelos profundos y bien regados; incluso, como técnica para que el agricultor no olvide el riego, se recomienda el cultivo mixto con hortalizas también exigentes en agua como las berenjenas. El viento del oeste, como dice Ibn al-‘Awwām, hace que engorden y aumenten los membrillos, probablemente porque puede traer humedad o, incluso, lluvia al final del verano cuando el árbol, tras la sequía estival, agradecerá cualquier aporte de humedad para una mejor fructificación y maduración que, por

cierto, y de acuerdo también con Ibn al-‘Awwām, se produce en septiembre (de ahí la expresión “veranillo del membrillo”).

Hay una mención, en este caso prudente y razonada, de los injertos posibles donde de nuevo se hace mención al uso del triple injerto con patrones intermedios. Destacamos la referencia al doble injerto, como se menciona en peral y manzano, técnica actualmente en vigor.

Al hablar de variedades, es de destacar la referencia a una de fruto grande y alargado que citan la ‘*Umda* e Ibn al-‘Awwām, que debe corresponder a la var. *lusitanica* (esto es, la gamboa o zamboa).

En cuanto a las formas de conservación y consumo del fruto, señalamos la ausencia de mención de la “carne de membrillo” a la hora de hablar de preparados, ausencia razonable si se tiene en cuenta el carácter de artículo de lujo que el azúcar tenía en esa época. Por otra parte, resulta raro que no se hable del cultivo del membrillero en formación de setos, técnica y tradición que se conservan hasta la actualidad.

En el ámbito médico, son conocidas sus propiedades antidiarreicas y emolientes, así como una cierta acción preventiva de la caída del cabello usando sus semillas, pero no hay ninguna referencia a los efectos antidepresivos citados por Ibn al-‘Awwām.

Una vez más podemos encontrar en los párrafos de nuestros autores, y con ocasión de esta especie, una interesante aportación etnobotánica, al considerar la diversidad de especies vegetales que mencionan en relación con las técnicas de cultivo y/o consumo del membrillo: recogemos en sus párrafos al menos ocho de ellas: manzano, peral, granado, olivo, higuera, esparto, juncos y cebada.

## MALUS DOMESTICA (BORHK.) BORHK.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *tuffāh*

Nombres castellanos más frecuentes: **manzano**

Nombre científico (y sinónimos): *Malus domestica* (Borhk.) Borhk.

Familia: **Rosáceas**

### Descripción de la especie

Árbol de hasta 12 m, inerme, con troncos de corteza agrietada que se desprende en placas. Ramas jóvenes con yemas de 4-5 x 3-4 mm, cónico-ovoides, glabras, pero ciliadas en los bordes. Hojas 3-8 x 2-5 cm, de ovadas a elípticas, acuminadas u obtusas, con base cuneada o redondeada, aserradas, densamente pelosas por el envés; estípulas dentadas, pelosas. Flores 4-8, en cimas más o menos umbeliformes. Sépalos 8-9 x 3-4 mm, tomentosos. Pétalos 13-30 x 10-15 mm, blancos o algo rosados. Estambres 20. Estilos 5, de 7-8 mm. Ovario ínfero que fructifica en pomo de 3-10 x 3,5-11 cm, globoso, verde, amarillo o rojizo según variedades. Semillas 7-8 x c. 4 mm.

### Área de distribución y ecología

La domesticación de los manzanos debió de iniciarse en los comienzos del Neolítico en Euroasia,

probablemente hace más de 12000 años, y su origen parece estar en el Cáucaso, Turkmenistán y otras regiones del entorno del mar Caspio y Asia Central. En el proceso de domesticación de la especie y de selección de las más de un millar de variedades actualmente existentes, han debido de intervenir, al menos, *Malus sylvestris* (L.) Mill., *M. pumila* Mill., *M. baccata* (L.) Borkh., *M. orientalis* Uglitzk. y *M. sieversii* (Ledeb.) M. Roem. Cultivada en toda la Península Ibérica, se presenta a veces asilvestrada, especialmente en las montañas de la mitad septentrional.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Como prueba de la antigüedad de su domesticación, son varios los pasajes del Antiguo Testamento en los que se alude a las manzanas (Segura y Torres, 2009). También aparecen en diversos capítulos de la mitología griega, aunque a veces puede llevar a confusión, ya que el término griego *melea* (latín *malus*) se ha aplicado a otros frutales como membrilleros, melocotoneros, albaricoqueros y cidros.

Teofrasto habla del manzano en bastantes capítulos de su *Historia de las Plantas*, refiriéndose, por ejemplo, a su naturaleza arbustiva, a la corteza con capacidad de desprenderse del tronco, a la presencia de raíces superficiales, a su reproducción por medio de plantones, o a la existencia de manzanos

dulces y agrios, lo que prueba la importancia del cultivo y uso de este frutal en la Grecia clásica.

Dioscórides se refiere a varios tipos de *malus* (membrilleros, melocotoneros, albaricoqueros y cidros), y de modo especial a los manzanos, mencionando varios tipos y las propiedades de sus frutos. Plinio también se refiere a varios árboles bajo el término *malus*. Entre las virtudes de las manzanas indica que “las silvestres son semejantes a las ácidas de primavera y detienen la diarrea”. Columela menciona la existencia de diferentes tipos de manzanas, así como algunas formas de conservarlas. Isidoro de Sevilla explica la razón del término *malus orbiculata* pues, entre todos los *malus*, los manzanos son los que tienen los frutos más redondos.

Laguna añade en sus comentarios a la traducción de la *Materia médica* de Dioscórides que, entre todas las especies de las manzanas, la más excelente en España es la llamada “camuesa”, porque “allende ser aromática es muy grata y sabrosa al gusto”.

Alonso de Herrera dedica gran extensión a este cultivo, ocupándose especialmente de las técnicas de cultivo, propagación y conservación del fruto. Entre las formas de consumo habla de la sidra, explicando que se trata de un vino que se hace con estos frutos en Vizcaya. Como dato comparativo añadiremos, finalmente, que Dantín Cereceda (1943) distingue

cerca de sesenta variedades diferentes de manzanos cultivados en España, agrupándolas en: genuinas, camuesas (que entendemos son las que maduran en invierno) y peros. Por sus aplicaciones las agrupa en: de cuchillo, de mesa y de sidra. Además de todas estas variedades distingue como la variedad botánica la “acerba”, que dice es la que recibe los nombres populares de “maillo” y “manzana jabí”.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** pertenece al grupo de los árboles acuosos (IB; 80, 121) (AJ; 249, 295) (IA; 426) (IL; 63), de mucho jugo (IA; I-497), dotado de fuerte savia y complexión (4; 138), de sustancia abundante (AJ; 234), fuerte (AJ; 297) (IA; I-426) y sutil (IA; I-158). Su madera es de tipo intermedio (AJ; 221), no demasiado dura (IA; I-169), y tiene la corteza delgada (IA; 452). Hay flores de manzano blancas, rojas y del color de la rosa (UM; 1148).

**Variedades:** manzano jabí (*ša‘bī*), que no florece ni tiene semillas (CC; 88) (CS; 217) (IA; I-330) (IL; 226), obteniéndose a partir su raíz (TG; 485). Son variedades de manzana la de corazóncillo (*qulay-bī*) (TG; 297) (IA; I-330), la marmórea (*rujāmī*), así llamada por su tersa blancura, la *šabarqān*, la bermeja y otras. De acuerdo con su sabor puede

ser dulce, agria e insípida (IA; I-330). Entre las numerosas variedades de manzana están: la superior, de dos tipos, agridulce y dulce, cuyo fruto es del tamaño de una nuez grande, tirando a alargado, con vetas rojas y amarillas; la variedad dulce se da en el mes de junio y la agridulce para la vendimia, es de olor perfumado, y abundante en las regiones de Granada, Toledo y Zaragoza; la marmórea, especie de la *fūfan*, parecida a la rumí, de pulpa blanda, dulce, verde, voluminosa; hay otra que es muy roja; la emplumada (*murayyaš*), del tamaño de la *fūfan*, con rayas rojas y amarillas, de pulpa blanda, dulce; la de corazóncillo, de forma redonda, lisa, brillante, muy jugosa y tierna, dulce, olorosa, y amarilla; la como el boj (*baqṣī*), del tamaño de la de corazóncillo, pero algo aplastada, amarilla como el boj, dulce, de pulpa dura, perfumada; por último, la *sulaymānī*, del tamaño del melocotón, un poco larga, mitad roja y mitad amarilla, de pulpa dura y dulce, a veces roja toda ella. Todas estas especies se dan para la ‘*anšara* o sanjuanada.

En cuanto a las ácidas, son muchas también sus variedades, entre ellas la jabí, de forma larga, pulpa blanda y agridulce, amarilla, que madura en la sanjuanada y no tiene flor en absoluto; la *layī*, roja, dura y agridulce; la de soto (*šawī*), muy parecida a la de corazóncillo, amarilla, agridulce y redonda; la *šaṭawī*, del tamaño y forma de la *fūfan*, verde tirando a blanco, redonda, algo



*Malus domestica*, detalle de tomento y lenticelas

aplanada, de un gusto agrillo delicioso y pulpa dura; la en forma de mama (*munahhad*), del tamaño de la de corazóncillo, cónica, cóncava por la parte donde estaría la flor, como marcada con un sello, muy aromática, roja y bien lisa; la de alacena (*jazā'inī*), que es invernal, pues madura en invierno, dura, capaz de aguantar todo el año o casi colgada de su árbol sin madurar hasta invierno, roja, muy aromática, apta para ser guardada en alacenas para los personajes importantes, huéspedes y enfermos, del tamaño de la de corazóncillo, y la rumí, voluminosa, ligera de peso, de pulpa tierna, blanca y agridulce, en cuyo interior

*se puede oír el movimiento de las semillas si la sacudes, y es abundante en la zona de Santarén y Galicia. Todas estas variedades florecen en abril y mayo (UM; 1148).*

### **Cultivo:**

**TÉCNICAS:** *se planta de renuevos (IB; 74) y por medio de ramos desgajados o vástagos (IB; 112) (AJ; 269, 293, 332) (IL; 215) tomados de las raíces (IA; I-159, 331) (IL; 215), escogiendo los lisos que tengan un nudo (IB; 74) (AJ; 269); esta es la mejor forma de plantío (IB; 75). Es conveniente plantarlo de ramas tiernas arrancadas con las manos o quebradas (IA; I-156, 158, 159). Otra forma es por medio del renuevo nacido cerca del árbol, con todas sus raíces (IA; I-331). También se planta de pepitas (AJ; 226, 269) (TG; 290) (IA; I-331) o granos (AJ; 370), que deben ser del primer vientre [o fruto] del árbol, que es el primero que madura (IA; I-172), de estacas (AJ; 227, 269) (IA; I-159, 331) y de yemas de las ramas (IA; I-179, 332) (TG; 290) (IL; 221); por último, de barbón (IA; I-332). De semillas se planta en tiestos con tierra mezclada con estiércol (IA; I-173), arena y ceniza, y se tapan con juncos o esparto para evitar que el aire los reseque (TG; 290) (IA; I-173). Por estaca y semillas es la forma más común (IA; I-331). Como todo árbol acuoso, es fácil trasplantarlo (IB; 80).*

*Plantados en macetas maduran a los dos años (AJ; 228); pasado un año se trasladan a otras macetas y después se trasplantan (AJ; 269), o se dejan dos años (TG; 291) o uno (IA; I-174) en los tiestos y, a continuación, se pasan a los semilleros, donde es bueno cubrirlos con arena (TG; 490) (IA; I-174). Se trasplanta con el cepellón a los dos años cuando el plantío ha sido por desgarrados (IB; 74); plantado de desgarrados o esquejes no se trasplanta (AJ; 293). Tarda poco en criarse (IA; I-158).*

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** *de estaca y semillas se planta en primavera y otoño (IA; I-331); de semillas también se siembra en marzo o a mediados de febrero (TG; 290). Si es por yemas la plantación se hará por febrero o marzo en semilleros, o en hileras junto a las acequias (IA; I-179). En seco se planta en noviembre y de regadío en febrero (IA; I-332). El mejor tiempo para plantarlo es enero y febrero (IB; 74) (AJ; 269). Se siembra y se planta en luna creciente (IA; I-331). El manzano se injerta en el mes de marzo (TG; 370), o desde mediados de abril hasta mediados de junio (IA; I-434); el muy agrio se injerta en enero (IA; II-436).*

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *se adapta al calor y a la humedad (IB; 53). Prospera en tierra roja (IB; 53) (IA; I-332) y en la áspera (IB; 74)*

*(AJ; 269), siempre que vaya acompañada de agua abundante (IB; 74), en la dulce (AJ; 269) (IA; I-332), suelta y caliente (IA; I-332), así como en la pedregosa (TG; 67) y la negra (IA; I-331). No le va bien la tierra negra (TG; 63), pues no prospera en ella (IA; I-332), ni tampoco le va bien la salobre (IA; I-332). Necesita lugares frescos y húmedos, y expuestos a vientos frescos en verano (IA; I-331); el mejor sitio para plantarlo es cerca de las grandes acequias (IA; I-332). No debe plantarse en los montes (AJ; 249).*

**ABONOS:** *se debe estercolar poco (IB; 74); no soporta ningún estiércol (IA; I-333), pues le perjudica (IL; 210). Lo estropea el estiércol de asnos, caballos y mulos (TG; 63). La mezcla constituida por boñigas mezcladas con hojas y algunos frutos del mismo manzano y de otros frutales le va bien al principio de plantarlo (IA; I-331).*

**RIEGOS:** *le benefician los riegos (IB; 74), aunque no necesitan mucha agua (IB; 77); tolera mucha agua (AJ; 269), pero solo en la fase de crecimiento (TG; 291) (IA; I-333). Para que dé dos floraciones al año se deja sin regar durante la época del calor, hasta que tenga sed, y a principios de agosto se empieza a regar abundante y repetidamente (IB; 209) (AJ; 375) (IA; I-644).*



PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: *no tolera la poda ni la tala, salvo cuando es muy pequeño (AJ; 269) (IA; I-333); no se malogra con la poda, e incluso brota, pero la rama que haya tocado el instrumento de hierro se perderá (AJ; 294). Como a otros frutales pequeños, le beneficia la poda, especialmente si se practica cuando la maduración de los frutos está próxima (IL; 227). Le conviene que se labre y se riegue bien cuando es pequeño, y lo contrario cuando es grande (IA; I-524); cuando es viejo no soporta que se labre mucho (IA; I-524), pero el riego abundante lo restablece (IA; I-571). Se injerta en los de su mismo género (IB; 122) (AJ; 309) (TG; 374, 375) (IA; I-333), pero solo a través de una planta intermedia (IB; 122), en el peral (IB; 122) (AJ; 296) (IA; I-333, 417) y viceversa (AJ; 308) (IA; I-333), en el melocotonero, aunque en este a través de una serie de plantas intermediarias, no directamente (AJ; 296), en el membrillo (AJ; 308) (IA; I-417), en la vid (TG; 370), en el malvavisco (IB; 218) (IA; I-441), en el granado (IA; I-417), en el cidro y a la inversa, de taladro (IA; I-419), permaneciendo unidos ambos (IA; I-429); si se injerta en él mismo basta aplicarle lodo en el corte, sin necesidad de emplear arcaduces (IB; 139). No se puede injertar en la encina, ni al contrario (TG; 375). Se puede injertar*

*por semillas, introduciéndolas en la hendidura del árbol escogido (IB; 136). Se injerta de hendidura y de canutillo (AJ; 298, 303) (IA; I-418, 466). En él se injerta el rosal mediante púas (IB; 137) (IL; 237), el cidro y el azufaifo (AJ; 308). Si se injerta en el malvavisco hace corpulento a este arbusto (IA; II-297), y si el injerto se lleva a cabo en cidro o en ciruelo, da dos cosechas el mismo año (IA; I-429). El manzano injertado fructifica más, sobre todo si se hace en sí mismo (IA; I-423). No debe tocarlo ningún tipo de herramienta (IA; I-507).*

**Usos y consumo:** *las manzanas son, a la vez, medicina y alimento (IA; I-333). Se guardan en una habitación fresca, cortándolas cuando estén maduras y extendiéndolas sobre una base de paja de lino (IB; 229) (IA; I-670) o de arena (IL; 247), y poniéndolas a capas, con una capa intermedia de esta paja (IB; 229) (IL; 247); de igual forma se procede para guardarlas en jarras (AJ; 313) (IA; I-71) (IL; 247). También se guardan envueltas en hojas de nogal, untadas con barro o yeso y después secadas a la sombra (IA; I-670), o colgadas en el árbol, cubriéndolas con unos recipientes de arcilla de su misma forma (AJ; 314). La mejor variedad para guardar es la inverniza (IA; I-670). En mayo se prepara jarabe de la variedad jabí (CS; 217).*



Flor de *Malus domestica*. Jardín Botánico de Córdoba 401

**Otros:** vive de treinta a ochenta años (AJ; 229), unos cincuenta (IA; I-500). Entre los manzanos se pueden sembrar verduras (IA; I-333). El olivo y la vid se avienen con el manzano (IA; I-554), mientras que el zumaque es su enemigo (IA; I-555); no conviene plantarlo cerca de arroz (IA; II-61). Se puede criar una parra dentro de un manzano sin que aquella posea ninguna raíz terrestre (AJ; 281). Para evitar que se caigan sus frutos se practican unas hendiduras en el pie en cuatro puntos paralelos y en ellas se introducen un trozo de dinar de oro junto con otro de pino bermejo añoso (AJ; 241). Esto se consigue también colgando en el árbol cebollas albarranas antes de la floración (IA; I-560), o introduciéndole en el tronco una astilla de cedro (IL; 240). Se le ahuyentan las orugas metiéndole en el pie un palo muy aceitoso de pino en el mes de enero (IA; I-561). Para combatir los gusanos que le afectan se le descubren y descarnan las raíces, untándolas con boñiga fresca de vaca (IA; I-581); con este mismo fin se excava el pie y se le echa orina de cabras o humana y, pasados unos días, se riega, y si se unta su plantón, al sembrarlo, con hiel de vaca, las manzanas no se agusanarán (IA; I-614, 615). Le va bien la orina humana. Los gusanos rojos que atacan el pie del manzano y las arañas que se instalan en sus ramas y hojas se combaten poniendo ceniza en sus raíces descubiertas y regándolas después. El

manzano enfermizo mejora regándole el pie con palomina disuelta en agua; también tapando las hendiduras que tuviere con una mezcla de huesos y cáscaras de almendras (IA; I-615). Se explica un método para escribir en la cáscara de la manzana de forma que lo escrito quede blanco (AJ; 285) o tenga diversas figuras (IA; I-645). Si las flores aparecen antes que las hojas indica que tendrá una buena cosecha (IA; I-333) (IL; 240). Si se riega con orina humana se enrojece (IA; I-616) (IL; 241). Para que las manzanas sean más dulces se riegan bien sus raíces con vino añejo (IA; I-616).

### Valoración

A pesar de la falta de descripción de cualquier órgano, la identificación es bastante clara en los textos agrícolas: las técnicas de cultivo en conjunto (especialmente los sistemas de poda y la recomendación sobre doble injerto) indican la especie propuesta, y las técnicas de conservación de frutos también la apoyan.

El manzano está pobremente adaptado a los climas manifiestamente mediterráneos, vegetando mejor en climas de diferencias térmicas estacionales más marcadas, tal como recoge Ibn al-‘Awwām cuando dice que le convienen los lugares frescos y húmedos, sobre todo en verano.

Podría explicarse por esta razón el escaso interés que despiertan las variedades de manzano entre los agrónomos andalusíes. Compárese este tratamiento con las más de treinta variedades que cita Plinio (1999). Efectivamente, el cultivo de esta especie estaría, ya en aquella época, más extendido en el cuadrante noroccidental de la Península y en el valle del Ebro. Las de esta última procedencia, a decir de Cambra (1992), eran ya famosas en época andalusí.

Nuestros autores muestran un conocimiento profundo sobre el cultivo de los manzanos. Se mencionan muchas técnicas de cultivo de gran interés, como la del doble injerto, imprescindible en algunas combinaciones y común hoy día para injertar variedades de manzano sobre portainjertos de manzano, peral o membrillo, así como las apreciaciones sobre la poda, concretamente las podas en verde propuestas por Ibn Luyūn, muy recomendables para esta especie que florece sobre yemas del año anterior, por lo que la poda tradicional de invierno puede disminuir sensiblemente la cosecha.

La propagación por rebrotes de raíz (sucesores y barbones) también es una técnica muy apropiada para esta especie que produce brotes de cepa con facilidad y enraíza de estaquilla con cierta dificultad.

Ibn Baṣṣāl, Abū l-Jayr e Ibn al-‘Awwām describen formas muy similares de obtener manzanas

fuera de tiempo, retirando el riego en el estío y regando abundantemente más tarde. Efectivamente, el estrés hídrico produciría la muerte de brotes y hojas jóvenes y el aborto de frutos inmaduros, mientras que aplicaciones posteriores de riego provocarían una nueva vegetación y el esbozo de una segunda cosecha. Esta técnica no se practica actualmente, salvo en ocasiones especiales y exclusivamente sobre manzanos muy precoces (Rebour, 1971).

La utilización de cebollas albarranas durante la fructificación parece estar más relacionada con la supuesta capacidad de esta última planta para ahuyentar la mala suerte que con propiedades insecticidas de las que, al parecer, carece.

Es muy destacable el número de variedades que aparecen mencionadas en el texto de la *‘Umda*, donde también se establece una primera clasificación atendiendo al sabor, forma, textura de la pulpa, color y momento de la maduración, además de otros caracteres. Su denominación se relaciona con alguna de esas características, o con el nombre de determinados personajes que podrían haber introducido su cultivo, como sucede también con la granada zafarí y otras variedades de frutales. Así, el texto distingue entre manzanas dulces, agridulces y ácidas. Entre las dos primeras existen diferencias en la época de maduración (junio -por San Juan- o septiembre), señalando

la abundancia de las agridulces en las zonas de Granada, Toledo y Zaragoza. También indica diferencias relativas a la forma, color y textura de su pulpa, apareciendo variados términos que las designan, como “marmórea”, “emplumada”, “de corazoncillo”, “amarilla como el boj”, y otras de difícil traducción. Entre las ácidas las hay de pulpa blanda y amarilla. Otras verdiblancas (las “de soto”) que son redondas o algo aplanadas y de gusto agrillo delicioso. Otras son las de “forma de mama”, cónicas y cóncavas en el ápice, muy aromáticas; otras rojas y lisas; las de “alacena” porque maduran en invierno, etc.

Entre las variedades de manzanas recogidas en este texto y en algunos tratados y calendarios agrícolas se encuentra la llamada *ša ‘bī*, término que en fitonimia se emplea para designar la “vulgar”, siendo una de las más citadas, junto a las ya mencionadas “de corazoncillo” y “marmórea”. Esta manzana *ša ‘bī* dio lugar al arabismo jabí (Bustamante, 1996) aunque, supuestamente sin flores ni frutos, resulta de difícil análisis. Los calendarios y tratados agrícolas indican que no florece y está desprovista de semillas, mientras la *‘Umda* añade que es una variedad ácida, de color amarillo, forma alargada, carne blanda, que madura en junio y no tiene flor. Con ella se preparaba en mayo jarabe, según indica el *Calendario* de Ibn ‘Āṣim. Creemos que se trata de la misma variedad que autores posteriores llaman

también “jabí”, llegando este término hasta el siglo XX, como vemos en Dantín Cereceda (1943), que la identifica como una variedad botánica acerba, y autores más modernos como *Malus sylvestris* (L.) Mill. Dantín Cereceda, que también recoge los fitónimos actuales “maillo” y “manzano montesino”, no es el único autor que, a lo largo de la historia, ha conservado el arabismo jabí, aunque otros posteriores, caso de Aedo *et al.* (1998), o Morales *et al.* (1996), no la hayan incluido en sus trabajos. Rivera *et al.* (1997) hablan, así mismo, de una variedad ‘agria’ de manzano, que han localizado en algunos puntos del territorio murciano, con frutos precoces de color verde claro que maduran en julio, pulpa blanca que enseguida se oxida, poco aromática y notablemente agria y amarga, y de la que estos autores indican que “podrían ser los manzanos acerbos citados por Laguna”.

Quedan, no obstante, algunas dudas respecto a esta identificación, ya que los caracteres diagnósticos más importantes son los referidos a su maduración en junio y a la ausencia de semillas en su fruto -posiblemente en alusión a su carácter estéril-. En cualquier caso, debemos recordar también que Rivera *et al.* (1997) hablan, igualmente, de la presencia de variedades de *Malus pumila* Mill. en la provincia de Murcia de fructificación por San Juan, variedades que allí reciben el nombre de “manzano enano”, “pollizo” y “pero enano”.

## MESPILUS GERMANICA L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *muṣa'* (pro parte)

Nombres castellanos más frecuentes: **níspero**

Nombre científico (y sinónimos): *Mespilus germanica* L.

Familia: **Rosáceas**

### Descripción de la especie

Árbol o arbusto de 1,5-3(-6) m, de aspecto tortuoso con copa ancha y ramas espinosas, las jóvenes pelosas, pardo-rojizas. Hojas de (3)5-12 x 1,8-4 cm, elípticas u oblongo-lanceoladas, obtusas o agudas, más o menos cuneadas en la base, enteras, a veces delicadamente dentadas, haz verde oscuro, con algunos pelos a lo largo del nervio medio, y envés veloso; estípulas c. 8 mm, grandes, más o menos lanosas, pardo-rojizas. Flores de 2-5 cm, solitarias, sobre pedúnculos de 2-5 mm, densamente pelosos. Receptáculo tomentoso. Sépalos de 6-18 mm, erectos o erecto-patentes, foliáceos, enteros, pelosos por ambas caras. Pétalos 5, de 10-26 mm, suborbiculares, de ápice algo emarginado, con uña de 2 mm. Estambres 30-40, algo soldados en la base, con anteras rojizas. Fruto en pomo de (1)1,5-3(-8) cm, piriforme, peloso o glabrescente, parduscos al madurar; frecuentemente con solo 2 semillas, pues parte de los carpelos quedan vanos.

Florece de abril a junio. Fructifica entre octubre y noviembre, por lo que sus frutos alcanzan a madurar durante el invierno.

### Área de distribución y ecología

A pesar de que su nombre latino hace referencia a Germania, es originario de Asia Menor y también del sureste de Europa, en especial de las costas del mar Negro, Bulgaria y Turquía, lugares a los que llegó por influencia romana. Actualmente los cultivos del níspero japonés (*Eriobotrya japonica*), introducido en España hace más de dos siglos por marinos mercantes, han ido sustituyendo al níspero europeo que raramente se encuentra ya en el comercio. Prefiere exposiciones soleadas, vegetando bien en suelos ácidos y secos. En estas condiciones se comporta como perennifolio, con una expectativa de vida de entre 30 y 50 años.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Comúnmente llamado níspero o níspero europeo, produce un fruto denominado níspola. Se cultivaba hace unos 3000 años en el entorno del mar Caspio. Hacia el año 700 a.C. llegó a Grecia, alcanzando Roma alrededor del año 200 a. C., tras lo cual, y por impulso de la agricultura romana, llegó a convertirse en un importante cultivo durante ese

Imperio y más tarde durante toda la Edad Media. En la actualidad se encuentra naturalizado en casi toda Europa y en ocasiones asilvestrado. Además de su carácter como frutal hay que añadir su frecuente uso y valor ornamental.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** AJ, IL, UM.

**Datos morfológicos:** *es un árbol jugoso* (IL; 230). *Es del género de las plantas espinosas. Su árbol se parece al peral silvestre o guadapero, con hojas similares a las del melocotón, pero menores, con una pelusa como polvo, inclinadas hacia atrás, de manera que cuando dan fruto se inclinan sobre él, y el fruto se queda en el interior de la hoja, que viene a ser como un zarcillo. Tiene flores blancas tirando un poco a rojo, parecidas a las de la zarzamora, y un grano redondo del tamaño de la azufaija o mayor, de color laca, o también puede ser amarillo. Se tiene en los huertos y se coge su grano al final de la vendimia, pero no madura hasta que se pudre, por lo que se entierra en cebada o se mete en jarras que se tapan, dejándolo hasta que madura, y entonces se come. Su árbol tiene una gomorresina. Este árbol no fructifica, a no ser que se injerte en el llamado espino majoleto (*rubyūl*), ni crece de su semilla, ni prosperan sus estacas si se plantan* (UM; 3014).

**Varietades:** *tiene dos variedades, silvestre y de huerto, y ambas son especies del acerolo. La silvestre tiene un fruto del tamaño del haba o menor, rojo intenso, que contiene un grano del tamaño del cuesco de una pasa, anguloso (UM; 3014).*

#### Cultivo:

CALENDARIO AGRÍCOLA: *si procede de pepitas madura a los dos años (AJ; 228).*

**Usos y consumo:** *tiene la propiedad de ser astringente si se come, pero en gran cantidad produce graves cólicos (UM; 3014).*

#### Valoración

El término *muša* se corresponde con *masbīlun* (<gr. *mépsilon*) y, aunque generalmente se aplica a *Mespilus germanica*, es también extensible a diversas especies del género *Crataegus*, en concreto a *C. monogyna*, como se ha visto en el correspondiente apartado.

Son muy pocos los tratados de agricultura que citan esta especie y, además, son escasos los datos que aportan sobre ella -igual que sucede con *C. monogyna*-, subsistiendo alguna confusión entre acerolo y níspero.

Por otra parte, la *Umda* (nº 3109) menciona el “níspero de monte (*nāšburāt ýabalī*)”, del que dice: “es el fruto del acerolo amarillo (*za'rūr*

*ašfar*), al que los ‘*ayām* llaman nísperos (*nišburuš*); en la zona de Zaragoza se le llama *niyāšburuš*”, nombres romances estos últimos aplicados tanto al níspero como al acerolo (Corriente, 2000-2001) y que, por tanto, no ayudan demasiado a esclarecer la confusión a nivel terminológico. No obstante, la descripción que facilita esta obra es relativamente clara, pues indica que posee hojas como las del melocotonero, pero cubiertas de tomento; también es correcta la observación sobre la existencia de espinas; fruto

redondo del tamaño del azufaifo, del color de la carne, a veces amarillo; las hojas, al echar el fruto, parece que forman una especie de zarcillos y, efectivamente, esa es la apariencia, como si los ramilletes o verticilos terminales de las hojas se adornaran con los brotes centrales resueltos en frutos, y flor blanca. No obstante, el carácter más claro es que el fruto se recoge y se tiene en las casas hasta que se pudre, bien enterrándolo en cebada o colocándolo en jarras hasta que llega a su sazón, y entonces se come.



*Mespilus germanica*. Huertas del Generalife (Granada)

## PRUNUS ARMENIACA L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *mišmiš*, *barqūq*, *tuffāh armīnī*

Nombres castellanos más frecuentes: **albaricoquero**

Nombre científico (y sinónimos): *Prunus armeniaca* L.

Familia: **Rosáceas**

### Descripción de la especie

Árboles caducifolios de 3-6 m de altura con ramas casi horizontales, lampiñas, pardo-grisáceas o algo rojizas cuando jóvenes. Hojas ovado-redondeadas, con margen finamente serrado, acorazonadas en la base, peciolo de 2-4 cm. Flores apareciendo antes que las hojas, solitarias o en pequeños ramilletes, de blanco a rosa-pálido, con ovario cubierto de un tomento blanco y estilo largo con estigma bilobulado, hipanto de color púrpura o amarillo exteriormente, anaranjado por dentro, que remata en 5 sépalos ovado-redondeados. Pétalos 5, grandes, suborbiculares, numerosos estambres. Fruto en drupa globosa, amarillenta o anaranjada, vellosa con endocarpio ovoideo-comprimido con borde aquillado y dos surcos o aristas menores.

### Área de distribución y ecología

Su centro primario, según Zeven y De Wet (1982), se supone está en China, y el secundario en Asia

Central, en las montañas de Tien Shan (entre Kazajistán y China). Se cultiva en casi toda la Península Ibérica, especialmente en sus mitades oriental y meridional, así como en Baleares.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Teofrasto parece que no conoció esta especie. Se trata de [*malum*] *praecocum* del mundo romano, término que evolucionó del griego *brekokkum*, como se encuentra recogido por Dioscórides, y de este al árabe *barqūq* (Segura y Torres, 2009). Plinio indica que los *malum praecocum* habían llegado a Roma hacía no más de 30 años (comienzos de la Era Cristiana), y que en su tiempo estos frutos eran buscados por los enfermos y, por ello, resultaban muy cotizados. Columela también los cita bajo el mismo nombre.

Isidoro de Sevilla, al hablar de los melocotoneros (*persicum*), menciona tres “especies”, entre ellas una que denomina *armenia* y que dice llamarse así por su procedencia de Armenia, por lo que parece que se está refiriendo al albaricoquero.

Ya en la Edad Moderna, Alonso de Herrera trata de su cultivo, aunque no de manera muy prolífica, comentando que es más productivo en tierras sueltas, algo arenosas, y bien drenadas, pero con abundante agua.

Dantín Cereceda (1943) recoge entre los nombres populares de esta especie, además de varios derivados de la voz albaricoque, otros como albérchigo y damasco, término este último muy extendido en países de Iberoamérica.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *es un árbol gomoso* (IB; 81, 121) (AJ; 295) (TG; 397) (IA; I-336, 425) (IL; 229), *en una elevada proporción* (IA; I-498), *de mucha sustancia* (AJ; 234), *de madera de consistencia media* (AJ; 221) (IA; I-169), *delgada* (IA; I-452), *y de hueso duro* (AJ; 227, 318). *Es un árbol grande, cuyas hojas entran en la categoría de las acuminadas. Es un fruto híbrido de melocotón y ciruela. Las hojas de todas sus especies se parecen a las del ciruelo, pero son algo mayores, y de un verde que tira a amarillo, mientras que sus pedúnculos y puntas de ramas tiernas tiran a rojo; tienen forma redonda y son suaves al tacto, y el color de su madera es rojo por fuera, y sus flores, blancas* (UM; 927).

**Variedades:** *atendiendo al tamaño del fruto hay dos, menudo o gordo* (IA; I-336). *Hay tres clases de albaricoques, una de fruto pequeño y flaco, llamado de puerco (burýīl), otra grande con poco*



*Prunus armeniaca*. Agra (India)

vello, blanco tirando a amarillo, muy carnoso, de olor perfumado, llamado glabro (*imlīsī*), y otra mayor, con vello, que se abre dejando ver el hueso, como hace el melocotón abridero (*jawj falīq*), de color azafranado, llamado velludo (*azgab*); es abundante en Siyilmāsa. Hay otra especie intermedia, de color amarillo tirando a rojo, conocida como guadapero (*luffāh*), porque es como este en color y pubescencia (UM; 927).

#### Cultivo:

TÉCNICAS: se planta de hueso (CA; 167) (IW; 218) (AJ; 370) cuando haya madurado el fruto (IB; 67) (IA; I-171, 336), en viveros (IB; 80); únicamente se planta de hueso (TG; 175) (IL; 226) por su condición de árbol gomoso (IB; 81) (IA; I-337), y no de plantón, de estaca, ni de rama desgarrada (IB; 81) (TG; 175) (IA; I-337). También se planta de vástago nacido al pie del árbol y de este mismo vástago criado con propia cepa junto al árbol (IA; I-336), de barbado (IA; I-159), de estaca o de barbón que después se arranca y planta (AA; 143). Por último, se siembra de semillas (IW; 218) (IH; 226) (IA; I-156, 259). Se trasplanta a los dos años con el cepellón (IB; 81), procurando no cortar ninguna de sus raicillas (TG; 176) (IA; I-338), pero esta operación solo debe hacerse cuando haya alcanzado la altura de un hombre

(TG; 176) (IA; I-338). *El hueso sembrado en vasos se trasplanta al año al plantel donde se dejará hasta mudarlo al lugar definitivo* (IA; I-338). *Llega a su sazón a los seis o siete años si se planta de hueso* (AJ; 228), *y a los tres o cuatro si el plantío es por estaca* (AJ; 228).

CALENDARIO AGRÍCOLA: *se planta en enero* (CA; 167), *desde principios de febrero a finales de marzo* (IA; I-337), *en primavera* (IA; I-169), *en el período que va desde marzo hasta el 23 de abril* (AA; 139), *y en noviembre se siembra el hueso en vasos* (IA; I-338); *el plantío debe hacerse en luna creciente* (IA; I-337). *Las flores aparecen a mediados de febrero, y al caer las sustituye el fruto; es fruta de primavera* (UM; 927). *En el mes de mayo aparecen los albaricoques precoces* (CC; 88) (CS; 217).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *prospera en tierra arenosa* (IB; 49) (IA; I-52), *que es la mejor para su cultivo* (IA; I-336), *aunque en ella produce unos frutos muy pequeños* (IB; 81) (TG; 176) (IA; I-337); *también se da en tierra pedregosa* (TG; 175) (IA; I-337) *y en la húmeda o blanda* (IA; I-336), *en la que produce un fruto exquisito, aunque en ella le afecta bastante la sequía* (IB; 81). *La más adecuada es la tierra húmeda y áspera, en la que le afecta menos la sequía* (IB; 81) (IA; I-337). *Si se planta en zonas de clima atemperado produce un fruto de mayor*

*tamaño* (TG; 176). *Debe plantarse junto a las corrientes de agua* (IL; 220).

ABONOS: *no soporta el estiércol* (TG; 176) (IA; I-338); *se estercola con frecuencia una vez trasplantado* (IA; I-337).

RIEGOS: *le conviene el riego* (IA; I-338).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: *se injerta en los de su misma especie* (TG; 397) (IA; I-424), *en el peral* (AA; 151), *melocotonero* (IB; 81, 123) (IA; I-338, 441), *ciruelo* (TG; 397) (IA; I, 418) *y almendro* (IA; I-338, 418); *en él se injerta el durazno o melocotonero* (AA; 150) (IH; 315) (IB; 83), *el ciruelo* (IH; 314) (IB; 82) (AJ; 308) (IA; I-441), *el almendro* (IB; 84, 123) (AJ; 264) (IA; I-284, 441) *y el manzano* (AJ; 296). *Se injerta de hendidura* (IA; I-452) (TG; 397) *y de sierra* (TG; 397, 398). *También mediante el injerto ciego, a partir de su hueso previamente hendido, y así se puede injertar con el laurel* (IA; I-487). *Si se injerta melocotonero en ciruelo, salen unos melocotones calvos, sin pelusa, parecidos a los albaricoques, y si se injerta ciruelo en melocotonero, salen albaricoques* (UM; 927).

**Usos y consumo:** *si se plantan ramas de albaricoque junto con malvavisco y otras especies en tierra salobre y en todo tipo de tierras corrompidas, actúan como abono de las mismas*

*y absorben sus elementos corruptos* (IA; I-74). *Plantado cerca de los melones los favorece* (IA; II-229). *El albaricoque sirve para engordar a los bueyes* (IA; II-469). *El tuétano de su hueso troceado se emplea para matar las aves, dándoselo a comer a estas* (IW; 276). *El aceite extraído de la almendra del hueso de albaricoque es beneficioso para las hemorroides* (TG; 177). *Si se cuecen con grasa, se ahuyentan los mosquitos de la persona que se aplique este preparado sobre la piel* (IW; 281). *Para secarlos al sol se le hacen hendiduras y después se rocían con hidromiel o se sumergen en arropo* (IL; 242, 243). *De las almendras que contienen los huesos del albaricoque se elabora pan* (IA; II-376).

**Otros:** *vive unos cien años* (AJ; 229) (IA; I-500). *Para que fructifique fuera de su tiempo se quema a su pie, alejada de las raíces, una mezcla de leña de plátano de sombra y de almendro a partes iguales* (IA; II-341). *Para que dé frutos cuando no lo hace se pone al descubierto su raíz, se le hace una raja con un escoplo y se le clava en ella una cuña grande de enebro nuevo y oloroso, cubriendo de nuevo su pie* (AJ; 241) (IA; I-555), *aunque es dudoso que surta efecto* (IL; 240). *Para que fructifique y no se le caigan los frutos se le aplican en el pie huesos, cascajo y guijo* (IA; I-559). *Se señala un procedimiento ingenioso para que en el fruto salga escrito lo mismo que se ha grabado en*



su hueso con un estilete antes de plantarlo (AA; 194) (IW; 229).

### Valoración

El término *mišmiš* -y sus variantes-, que se utiliza en árabe para nombrar el albaricoque, en al-Andalus y el Magreb fue una denominación de la lengua literaria culta, mientras que *barqūq* era el más empleado en el lenguaje cotidiano, si bien en la *‘Umda* se puntualiza que *mišmiš* es un nombre persa arabizado que se le da en todo el Oriente, desde Sicilia a La Meca, y en al-Andalus se emplea *barqūq*, fitónimo del que tanto esta obra como la de al-Ṭignarī da el sinónimo *tuffāḥ armīnī* (manzana de Armenia), en alusión a su lugar de origen, como ya lo había hecho Isidoro de Sevilla.

Se utilizan las semillas (almendras) como tóxicas, por su contenido en amigdalina, glucósido cianogénico que al hidrolizarse desprende ácido cianhídrico, CNH (“el tuétano de su hueso troceado se emplea para matar las aves”, como indica Ibn Wāfid), pero también debían cultivar variedades de “hueso dulce” pues con ellas (con las almendras) se hace pan, de acuerdo con Ibn al-‘Awwām. Interesante es el uso como repelente de mosquitos, probablemente también relacionado con el contenido en ácido cianhídrico. No hemos encontrado,

sin embargo, referencias respecto a sus propiedades antihemorroidales en los tratados actuales de farmacognosia.

De nuevo aparece aquí el efecto de la madera quemada (ahora de plátano de sombra) aparentemente útil para estimular la fructificación. Independientemente de las razones de tipo mágico que pueda haber, podemos reconocer varios fundamentos científicos para este efecto:

- La producción de cenizas ricas en potasio puede favorecer la fructificación subsiguiente a la floración o a la de los siguientes años.
- Es conocido que, entre los componentes volátiles que forman parte del humo procedente de la quema de muchas plantas, aparecen principios activos (fitohormonas) que estimulan la germinación de ciertas especies; también pudiera haber algún efecto que favoreciera la fecundación de las flores o el cuajado de los frutos.
- En la lucha contra heladas tardías, la generación de nubes de humo puede controlar la disminución peligrosa de la temperatura en momentos delicados de la floración.
- Las luces y llamas de las hogueras pueden atraer los imagos de lepidópteros dañinos para los frutales; esto provocaría su muerte, evitando las puestas.

- Los humos y restos de combustión podrían tener un efecto de atracción sexual de ciertos insectos, si hay componentes volátiles que actúen como feromonas, lo que favorecería la fecundación de los polinizadores. Pero también pudiera tratarse de compuestos que interfirieran la actividad de especies perjudiciales (plagas) de los cultivos.

Respecto a sus exigencias ambientales, Ibn Luyūn reconoce bien que se trata de un árbol de preferencias riparias que en el cultivo representa una fuerte demanda de humedad en el suelo, por lo que no es de extrañar que en el cultivo mixto de albaricoqueros y melones, como recomienda Ibn al-‘Awwām, resulten estos últimos muy beneficiados.

## PRUNUS AVIUM L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *ḥabb al-mulūk, qarāṣiyā, ŷarāsiyā*

Nombres castellanos más frecuentes: **cerezo**

Nombre científico (y sinónimos): *Prunus avium* L.

Familia: **Rosáceas**

### Descripción de la especie

Árboles caducifolios de hasta 20(-25) m de altura con tronco grueso, de corteza lisa, anillada, grisácea, que se resquebraja con la edad. Su madera es pesada y dura (muy estimada en ebanistería, tornería y tonelería). Copa amplia, piramidal con ramas erecto-patentes. Hojas simples, ensanchadas en su mitad de obovado lanceoladas a elípticas y borde aserrado y largos peciolo de 2-5 cm. Flores grandes de 2-3 cm de diámetro con 5 sépalos y 5 pétalos blancos, numerosos estambres y ovarios lampiños, agrupadas en umbelas de 2-6 flores, apareciendo a la vez que las hojas al comienzo de la primavera. Fruto (cereza) en drupa globosa, carnosa, roja o amarillo-crema (según vars.), más negruzco en la madurez, no pruinoso, con pulpa dulce adherente al endocarpio liso y globoso (hueso).

### Área de distribución y ecología

El cerezo es una especie europea y mediterránea que alcanza en su distribución el W de Asia, de donde es probablemente originaria. En la Península Ibérica es, posiblemente, un arqueófito que aparece, además de cultivada, silvestre en las montañas, en zonas cercanas a los arroyos y ríos de la mitad norte. En la mitad sur es más rara, pero igualmente se la puede encontrar en formaciones riparias en Sierra Morena, Sierras de Segura y Cazorla, Sierra Mágina, Serranía de Ronda y en los barrancos de las cumbres de Sierra Nevada en el límite altitudinal de los árboles.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Teofrasto habla del porte y ramificación del cerezo, de su corteza, hojas y flores blancas con cáliz y corola de cinco piezas, y de sus frutos rojos. Dice que “se cría donde hay arroyos y lugares húmedos”.

Dioscórides trata de sus virtudes medicinales: *las cerezas tomadas verdes vienen bien al vientre, en cambio las secas lo resecan. La goma del cerezo cura la tos antigua, si se toma con vino aguada, y engendra buen color, agudeza de vista y apetito. Bebida con vino es beneficiosa a los que tienen mal de piedra.*

Plinio, copiando con toda probabilidad a Dioscórides, insiste en su *Historia Natural* en la idea de que “las cerezas relajan el vientre y son malas para el estómago, secadas detienen el vientre y son diuréticas”. También indica que, comidas por la mañana, alivian la gota. En Columela no aparece el cerezo identificado como tal, al menos en las traducciones consultadas.

Isidoro de Sevilla explica que el término *cerasus* procede de “Ceraso, ciudad del Ponto, pues cuando Lúculo arrasó esa ciudad se trajo de allí este tipo de árbol”. A continuación establece unas diferencias con los cerezos de Italia, lo que parece indicar que los confunde con los cornejos.

Alonso de Herrera distingue cerezos de guindos. Conoce muy bien la ecología de los primeros, ligados al agua y a los cauces de ríos y arroyos. Trata extensamente las técnicas para su propagación, incluyendo plantación e injertos, y otros aspectos agronómicos, como sus necesidades de abonado. Sin embargo, al hablar de las virtudes medicinales de sus gomas y frutos, copia a Dioscórides sin aportar apenas más información. No obstante, acaba diciendo que “las cerezas engendran malos humores en el estómago y lombrices en el vientre”. Destacamos de sus comentarios una comparación que establece entre la despectiva opinión de Plinio respecto a los cerezos que se cultivaban

en la Roma del siglo I y la calidad de los que él ha observado, que permiten hablar incluso de un tipo especial de cerezas llamadas “romanescas”.

Laguna, en su traducción de la *Materia médica* de Dioscórides, sintetiza las variedades de cerezos en tres: “dulces”, “austeras” y “agrias”. Estas tres categorías taxonómicas infraespecíficas que menciona Laguna en el siglo XVI son de actual reconocimiento bajo los nombres de *Prunus avium* L. var. *avium*, *P. avium* var. *duracina* (L.) L. y *P. avium* var. *juliana* (L.) Thuill. Se trata, respectivamente, del cerezo silvestre o de monte (de frutos pequeños y sabor áspero), del cerezo durazno o garrofal (de frutos dulces rojo-amarillos) y, en tercer lugar, del cerezo común o mollar (de frutos dulces, negro-purpúreos).

Por último, cabría señalar que Dantín Cereceda (1943) aporta varios nombres populares diferentes al de cerezo que son indicadores de áreas de cultivo tradicional (Galicia, Cataluña, Pirineos, León, País Vasco...).

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** [*qarāsiyā*] es una especie arbórea (AJ; 249) (IA; I-569), de hueso duro (AJ; 318)

y naturaleza gomosa (IB; 121) (AJ; 264, 295) (IL; 229); se incluye en un grupo de árboles con los que comparte la condición de acuoso (AJ; 296). Tiene abundante sustancia y madera tierna (AJ; 227, 234). [*Ḥabb al-mulūk*] es un árbol conocido (UM; 4279).

**Variedades:** [*ḥabb al-mulūk*] hortense y montesina (TG; 223) (IA; I-268), de fruto negro o encarnado (TG; 226) (IA; I-268), ácido, astringente y dulce, de acuerdo con su sabor y grado de madurez (TG; 226). La variedad montesina se da bien en Sierra Nevada y en al-Laqaṇīt (TG; 223). Tiene variedades como las del ciruelo y el peral: dulces, amargas, ácidas, y de zumo, roja y negra. [*Qāra-siyā*] según consta de los maestros (...) es el cerezo silvestre (*ḥabb al-mulūk al-barrī*), árbol que alcanza una altura semejante a la del ciruelo y manzano, con hojas como las del cerezo [cultivado], pero menores, y frutos de forma como las ciruelas pequeñas, del tamaño del grano del sebestén, de pulpa apretada y dura, y de gusto algo amargo, tirando el color de su madera a rojo. Su fruto fresco es laxante y astringente cuando está seco. Crece en las montañas, abundando en la zona de Jaén y montes de Córdoba; yo lo he visto mucho en Montever y en los montes de Algeciras. Tiene mucha gomorresina, roja y dura (UM; 4279). [*Ŷarāsiyā*] es la cereza (*qarāsiyā*), aunque algunos dicen que

es la ciruela silvestre (*īyḡāṣ barrī*), que es la ciruela de monte (*‘abqar ḡabalī*) (UM; 1223).

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** se siembra a partir de su hueso o carozo (IB; 67, 113) (AJ; 370) (TG; 223, 310) (IA; I-171, 269), que debe ser dulce, cuando el fruto ya esté maduro (IA; I-171) (TG; 224); por renuevos (IB; 67, 79), tanto por los que salen del pie del árbol (AA; 143) (IA; I-269), como por los que salen lejos (IA; I-269). Su plantación también se puede hacer por ramas (IW; 218) (AJ; 371) o por barbado (IW; 218, 231), por simiente (IB; 79), de estaca (AJ; 371) y de ramas desgarradas (TG; 223) (IA; I-156) (IL; 215) tomadas de las raíces (IL; 215). Por último, se obtiene a partir de plantones procedentes de los montes, aunque estos son géneros arbóreos malos que no pueden equipararse a los cultivados; esta operación se lleva a cabo con sumo cuidado, arrancándolos de forma que salgan todas las raíces sin que les toque ningún instrumento de hierro (TG; 223). También se obtiene de vástagos (IA; I-269), plantándolos en hoyos profundos con una base de arena (TG; 224) y sin cortar raíz alguna, pues en caso contrario no vegetaría (IA; I-269). Para obtener un cerezo con una forma extraña se planta de forma invertida -o por acodo- en un tiesto y se deja



412 *Prunus avium*. Dioscórides, *Materia médica* (Bibliothèque Nationale de France, ms. 2850 arabe, fol. 45v)

así tres años (TG; 225) (IA; I-270), pasados los cuales se puede trasplantar serrándolo por su parte baja, con cuidado de no descarnar sus raíces; después se rompen los tiestos y se mete en el hoyo (TG; 225). Los huesos se siembran en macetas, cubriéndolos con una capa de arena (IB; 80, 113) (IA; I-270). Se trasplanta a los dos años (IA; I-270), y de las macetas se mudan a los dos años al lugar definitivo (IB; 80). Pasados dos años los plantones de montaña trasladados a los huertos, si no prosperan mucho, se cortan y se injertan (TG; 224) (IA; I-271), seleccionando los plantones de la variedad cultivada que sea de más calidad (TG; 224).

CALENDARIO AGRÍCOLA: de los montes se trasladan a los huertos en noviembre (TG; 223), en enero o febrero, de vástagos (IA; I-269). Se siembra en junio, aunque puede hacerse hasta principios de marzo (IB; 79). De barbado se planta en enero (AA; 139) (IW; 231) (TG; 224), en enero y febrero (IA; I-269); si es por huesos, en diciembre (TG; 310), y de junio a enero (IA; I-270). Plantado en otoño o en invierno nace en marzo, y a veces al año siguiente (IA; I-270). Su injerto se practica desde mediados de febrero hasta comienzos de marzo (AJ; 298). Las cerezas se comen en junio (IB; 79), y en mayo aparecen las cerezas tempranas (CC; 88) (CS; 217) (CA; 198).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: es una especie arbórea de montaña (AJ; 249) (IA; I-569) (UM; 4279), que a veces se pone en los huertos (UM; 4279). Le van bien las zonas muy frías y montañosas, las partes húmedas y llanas que hay en ellas, los terrenos areniscos y pedregosos, lugares altos y duros con tierra roja y adiposa. No le conviene la tierra negra, salvo que sea muy húmeda (IA; I-269).

ABONOS: no le va bien mucha cantidad de estiércol, pues puede secarlo (IA; I-270); no le va bien ningún tipo de estiércol, pues incluso su proximidad lo seca (TG; 225).

RIEGOS: le conviene que se labre y riegue mucho cuando es pequeño, y lo contrario cuando es grande (IA; I-524); no soporta mucha agua (IA; I-569); le va bien la abundancia de agua (TG; 225), pues necesita mucha (IA; I-570).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: al cerezo hay que podarlo mucho, pues ello no lo daña (AA; 155), sino que más bien le favorece (IA; I-504), aunque le perjudica si se corta la copa (IL; 228); no se puede utilizar herramienta de hierro para efectuar esta operación, pues el árbol se perdería (IA; I-507). El cerezo viejo resucita con la tala, pero no se logra el mismo efecto si se desmocha (IA; I-510). Se injerta en sí mismo (AJ; 295) (TG; 224), en el ciruelo (AA; 151) (IH; 314) (IB; 82) (TG; 224) (IA; I-271)

y viceversa (IH; 314) (IB; 82, 123) (TG; 224), en el almendro (IH; 314) (IA; I-271) y viceversa (IH; 314), en el melocotón (TG; 224) (IA; I-271), en el serbal (IA; I-271) y en la vid (IA; I-417). En él se injerta el aladierno (AJ; 260), el almendro (AJ; 264) (IA; I-284), peral (AJ; 266), ciruelo (TG; 224) (AJ; 308) y melocotón (TG; 224) (IA; I-419). Se injerta de hendidura (AJ; 298) siendo el que se practica en el liber el que le va mejor (IA; I-411). Si tuviera que injertarse en el tronco se desmochará cerca del suelo, hasta la altura de un hombre, metiendo el injerto en un vaso de barro (IA; I-436), operación esta última totalmente necesaria cuando se injerta en el ciruelo (IA; I-441). Cuando el injerto se hace con hueso, este se parte y se mete en la hendidura hecha para ello (IA; I-487). Se fecunda practicando en el tronco un pequeño orificio y metiendo en él un hueso (AA; 189), o simplemente poniendo huesos en su raíz y embadurnándola a continuación (IL; 240). Los cerezos que se injertan producen frutos más gruesos y de mejor sabor (IA; I-269).

**PLAGAS Y ENFERMEDADES:** *para combatir la enfermedad del cerezo que le producen unas pequeñas hormigas que atacan sus raíces -o por haberlo estercolado en exceso- y que hace que sus hojas se encojan, se detallan varios sistemas* (IA; I-633).

**Usos y consumo:** *su goma o resina resulta benéfica para las asperezas de garganta y de tráquea, y si se toma con vino es buena para los cálculos renales. La variedad dulce actúa como laxante, sobre todo si se toma con el estómago vacío* (TG; 226). *Se secan las cerezas al sol haciéndoles previamente unos cortes y rociándolas después con hidromiel, y quedan listas para guardarlas tapadas* (IL; 243), *o simplemente se secan al sol y se meten en jarras con las bocas embarradas* (AJ; 312) (IA; I-674) *que se tapan* (AJ; 312) (IA; I-674). *Antes de comerlas se envuelven en un trapo hasta que estén tiernas* (AJ; 315) (IA; I-674).

**Otros:** *vive unos cien años* (AJ; 229) (IA; I-500). *Para que dé frutos cuando no lo hace se pone al descubierto su raíz, se le hace una raja con un escoplo y se le clava en ella una cuña grande de enebro nuevo y oloroso, cubriendo de nuevo su pie* (AJ; 241) (IA; I-555); *otro procedimiento consiste en ponerle sal alrededor de sus raíces descubiertas, echándole encima tierra* (AJ; 242).

### Valoración

Algunos autores, entre ellos al-Ṭignarī e Ibn al-ʿAwwām, hacen sinónimos a *ḥabb al-mulūk* y *qarāsiyā* (y variantes), siendo el primero de estos términos el utilizado en la lengua vulgar de al-Andalus,

como confirma el texto de la *ʿUmda*, mientras que el segundo, derivado del griego *kerásia*, quedaba reservado a ámbitos más cultos, especialmente a nivel farmacológico. De los restantes agrónomos, Ibn Wāfid, Ibn Ḥayyāy y Abū l-Jayr solo citan *qarāsiyā* (y variantes), Ibn Baṣṣāl únicamente alude a *ḥabb al-mulūk*, mientras que Ibn Luyūn sigue la fórmula adoptada por al-Ṭignarī.

No obstante, hay más opiniones acerca de esta sinonimia, a las que alude la *ʿUmda: qarāsiyā, según consta de los maestros (...) es el cerezo silvestre (ḥabb al-mulūk al-barrī); yārāsiyā es la cereza (qarāsiyā), aunque algunos dicen que es la ciruela silvestre (iyyāṣ barrī), que es la ciruela de monte (ʿabqar yabalī)*. En definitiva, además de la correspondencia entre *ḥabb al-mulūk* y *qarāsiyā*, se reconoce que este último fitónimo se aplica también a otra especie distinta de *Prunus avium*, posiblemente *P. spinosa*, como se verá en el correspondiente apartado.

Entre las técnicas de cultivo recogidas por los agrónomos destacamos la mención del acodo o estaca invertida como forma de enanizar o de conseguir portes llorones. La referencia a la enfermedad que cita Ibn al-ʿAwwām, procedente de al-Ṭignarī, bajo el término de “hormigas pequeñas” puede tratarse de pulgones. Hay una referencia más clara en el melocotonero a la plaga de

pulgones y hay, de hecho, un pulgón del cerezo, *Myzus cerasii*.

La mención de variedades nos transmite una sensación de notable diversidad. Entre ellas, eso sí, podría quedar incluido el guindo (*Prunus cerasus*) en la referencia a la variedad “ácida”, pues esa especie no aparece mencionada en ningún otro lugar. Queda claro que lo encuentran silvestre (“variedad montesina”, “especie arbórea de montaña”), añadiendo al-Ṭignarī que “la variedad montesina se da bien en Sierra Nevada”. Efectivamente, como sabemos, todavía hay poblaciones silvestres de cerezos en Sierra Nevada. La ‘*Umda* también ofrece precisiones geográficas, pues encontramos en esa obra párrafos tan significativos como el siguiente: *crece en las montañas, abundando en la zona de Jaén y en los montes de Córdoba; yo lo he visto mucho en los montes de Algeciras*.

De acuerdo con la ‘*Umda* (nº 3497), al cerezo se le da también el nombre de “uva de injertos” (‘*inab al-tarākīb*), posiblemente en alusión a su utilización como portainjerto de diversos frutales, aunque este uso se aplica más específicamente a *Prunus insititia*.

Por lo que respecta a las aplicaciones medicinales de la cereza que menciona al-Ṭignarī, en parte tomadas de Dioscórides, la relativa a su efecto

laxante, especialmente en la variedad dulce, se sigue apreciando actualmente. También se recogen técnicas de cierto interés para conservar el fruto, pero que hoy día están tal vez olvidadas: las cerezas se cortan y se secan al sol y se rocían con hidromiel (como conservante).

## PRUNUS DOMESTICA L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: ‘*uyūn al-baqar*, ‘*anbaqar*, ‘*abqar*, *īḡyās* (pro parte)

Nombres castellanos más frecuentes: **ciruelo**

Nombre científico (y sinónimos): *Prunus domestica* L. (también posiblemente *P. insititia* L. y *P. spinosa* L.)

Familia: **Rosáceas**

### Descripción de la especie

Arbolitos caducifolios inermes de hasta 7-10 m, buenos rebrotadores de raíz, con ramas de gris a pardo-rojizas y ramillas lampiñas. Hojas alternas sobre brotes cortos, de elípticas a ovadas y borde festoneado o algo aserrado. Flores naciendo a la vez que las hojas en ramilletes de 1-3(5) flores con hipanto sepaloideo, 5 pétalos blancos de 7-15 mm, numerosos estambres y frutos en drupas (ciruelas) globosas o alargadas (según vars.) y de color púrpura, rojo o verdi-amarillas (según vars.), cubiertas de cera blanco-azulada.

*P. insititia* (ciruelo silvestre, espino de injertar) es un arbolillo, especie muy próxima a *P. domestica*, tal vez simplemente una subespecie (*Prunus domestica* subsp. *insititia* (L.) Bonnier & Layens) o, incluso, sean poblaciones asilvestradas de los

ciruelos cultivados. Se diferencia de ellos por ser frecuentemente espinosos, de menor porte, con ciruelas más ácidas, y presentar una distribución más septentrional y ligada a las montañas.

*P. spinosa* (endrino) es un arbusto espinoso silvestre y nativo para la flora ibérica, con frutos subglobosos azul-negrucos pero cubiertos de una capa cerea blanquecina, que vive en las montañas y asciende hasta los 1900 m.

### Área de distribución y ecología

Especie originaria del Cáucaso y SW de Asia. Cultivada en toda la Península e Islas Baleares, *P. insititia* aparece silvestre en el C y S de Europa, N de África y SW de Asia. En la Península Ibérica aparece sobre todo en el cuadrante NE y está ausente en las Baleares. En Andalucía está también presente en sierras como las de Grazalema, Segura-Cazorla, Sierra Morena y Subbéticas y Penibéticas. *P. spinosa* es una especie nativa de Europa e igualmente autóctona en la Península Ibérica, más abundante hacia el N y en las montañas.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Teofrasto menciona el ciruelo, dando detalles sobre su morfología. Plinio indica que hay once tipos, diferentes por la forma y color de sus frutos,

entre los que ya cita las ciruelas damascenas (porque proceden de Damasco), de las que comenta que jamás se arrugan. Esta agrodiversidad prueba que este frutal era un cultivo ya muy consolidado en la agricultura romana de comienzos de nuestra Era. También hace referencia dicho autor a Persia como su lugar de origen y, siguiendo a Dioscórides, afirma que sus hojas hervidas son buenas para las amígdalas. Habla, además, de sus mucílagos (gomorresinas), de los que dice son remedio maravilloso contra las grietas y condilomas.

Columela apenas cita el ciruelo, limitándose a indicar que conviene plantarlo a mediados del invierno. Dioscórides menciona el árbol y sus frutos comestibles, y alaba los producidos en Damasco, que sientan muy bien al estómago y vientre. También señala que la decocción de las hojas, echada en vino y gargarizada, es antiinflamatoria y cicatrizante de encías y laringe, y que igualmente es buena para “disolver las piedras”.

Isidoro de Sevilla lo llama *coccymela*, y señala que los latinos le daban el nombre de *prunus* por su color. Insiste también en que la mejor especie es la “damascena”, así denominada por proceder de Damasco, de la que indica que tiene propiedades muy recomendables para el estómago, e igualmente recoge que su gomorresina, “glutinosa” y “pegadiza”, es muy utilizada por los médicos.

Alonso de Herrera sí trata muy extensamente los ciruelos, afirmando que son árboles bien conocidos. Los clasifica en cultivados y monteses, lo que demuestra su asilvestramiento (*P. insititia*) o la inclusión de otras especies silvestres de *Prunus* de la flora ibérica, como *P. spinosa*, entre ellos. Indica sus exigencias hídricas y edáficas, explicando que requieren abundante agua, pero en suelos bien drenados, y alude también a las formas de plantación y abonado. Respecto al injerto, propone diversas especies de prunoideas y maloideas, así como roble y castaño, pero entre todas ellas parece que prefiere el melocotonero. Dentro del capítulo dedicado al ciruelo hay una mención clara y directa de los endrinos, que puede dar idea de una tradicional asociación conceptual de estas especies en autores anteriores. Al estudiar las plagas y enfermedades del ciruelo, comenta el uso de alpechines y cenizas para tratar estas últimas. Ensalza, una vez más, la calidad de las ciruelas damascenas y también menciona otras como las “verdejas” (gordas y verdes), las “zaragocías”, las “mongís” o “de fraile”, y las “porcales” (por su mala calidad). Finalmente alude a las virtudes de las ciruelas para “ablandar el vientre”, y a las de las “gomas del ciruelo”, recogiendo las señaladas por Dioscórides.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *pertenece al grupo de los árboles gomosos (IB; 80) (AJ; 295) (TG; 375, 307) (IA; I-425) (IL; 227), y dentro de ellos a los muy gomosos (IA; I-498). Tiene una sustancia abundante y fuerte (IB; 138) (AJ; 227, 234, 297), sutil y delgada, por lo que tarda poco en criarse (IA; I-158). Su madera no es muy dura ni muy gruesa y es tierna (AJ; 221, 227); es dura y delgada (IA; I-439, 452). Es uno de los árboles que más rápidamente prende (TG; 171). Tiene una goma que es parecida a la que se produce en las ramas del melocotón (TG; 360).*

**Variedades:** *cultivado y silvestre (TG; 173) (UM; 3490); de fruto amarillo (IW; 234) (IA; I-417), negro y blanco (TG; 173), con muchas variedades de estos dos últimos tipos, tantas que apenas existe parecido entre algunas, salvo el nombre del género, que es común (TG; 173). La blanca puede ser grande o pequeña; la negra, silvestre o cultivada, y dentro de ella hay tres variedades, de color más o menos intenso, que va desde el verde al negro, pasando por el rojo, dependiendo del punto de maduración, lo que influye también en su sabor y propiedades nutritivas, dietéticas y medicinales (TG; 173, 174). La ciruela damascena (*dimašqī*) tiene un fruto delgado, de color amarillo tirando a rojizo, aunque algunos son negros, y se queda en el árbol hasta mediados de la época de vendimia; su tamaño es como el huevo de paloma, más*

*o menos (TG; 140). Se distinguen varios tipos de ciruelas: una negra y grande conocida como jugosa (*ṭarī*); otra negra, muy común, que se da en invierno, llamada igual que la anterior; otra de color negro-verdoso, gorda, llamada ‘*azyār*’; también están las blancas, las amarillas y las rojas y, finalmente, las conocidas como carmesí (*qarmisī*) y rayada (*sayhī*) (IA; I-342).*

*Hay variedades de huerto o cultivadas y silvestres. Son muchas las primeras, entre ellas: la amarilla, llamada lisa, de albaricoque, nombre que recibe porque se parece a este en tamaño y color, y es dulce, y de incienso; la roja, del tamaño de la amarilla, también dulce, conocida como de jacinto; la rosada, conocida como de adelfa porque su color se parece al de esta planta, siendo la de frutos mayores y más dulces; la blanca, cuyo color tira un poco a verde, de gran tamaño y forma parecida a los huevos de gallina, la cual rara vez madura, sino pasado algún tiempo, siendo un poco amarga, conocida como *šāhlūk* (ciruela claudia); la de un color negro intenso, cuya piel es dura, del tamaño de una aceituna grande, por lo que se la conoce como aceitunada, siendo dulce y madurando al final de año; y la jugosa, de color púrpuro y del tamaño de los huevos de gallina también, la más precoz en madurar de todas las especies de ciruela, pues lo hace al comienzo de la siega. Otros tipos de ciruelas son la condal*



(*qūmisī*) -que es como la claudia-, la damascena y la armenia (*armīnī*), que no madura hasta final de año. Estas son las variedades utilizadas en medicina, porque con ellas se puede preparar arropo y conservarlas en frascos hasta el momento en que se necesiten.

La variedad silvestre tiene un fruto del tamaño de los granos del sebestén, de color negro, duro; abunda en la zona de Galicia. La de monte tiene también el fruto del tamaño de los granos del sebestén, de color negro, con espinas como las del espino majoleto (*rubyūl*) (...) de sabor ácido delicioso, habiéndola blanca en la zona de Gibraltar y Gaucín, con cierta viscosidad y dulzor (UM; 3490).

### Cultivo:

TÉCNICAS: se obtiene a partir de semillas (IW; 218) (TG; 290) (IA; I-156, 159, 171) una vez secas, procedimiento que va bien cuando el ciruelo se quiere llevar a otras zonas (TG; 290). Se plantan estas semillas en macetas con una mezcla de tierra, arena y cenizas procedentes de los baños, y se cubren con un poco de estiércol -o arena- para protegerlas del frío y también con esteras (TG; 290, 291). Otra forma de plantío es por huesos (IW; 218) (IB; 81, 113, 136) (AJ; 370) (TG; 172, 310) (IA; I-342, 343), en viveros con tierra preparada y, una

vez enterrado, el hueso se cubre con arena (IB; 81, 136); también por los renuevos que crecen al pie del árbol (IB; 82) (IA; I-347) o los que crecen en las raíces, tipo de plantación que se hace por acodo (IA; I-343); por ramas (AJ; 371) y por estacas (AJ; 371) (IA; I-344), así como de barbado (IW; 229) (IA; I-159, 342) y por desgarrados (IA; I-342, 344). La plantación efectuada por barbado y semillas es la mejor (IA; I-159); la que se hace con plantones obtenidos mediante acodo es la mejor forma (TG; 172). Este plantón se lleva a los planteles hasta que alcance el desarrollo requerido y, finalmente, se trasplanta al lugar definitivo (TG; 172). Plantado de huesos madura a los cinco años y de estaca a los cuatro (AJ; 228). De los tiestos se pasa al plantel pasado un año, y de allí al lugar definitivo transcurrido otro (IA; I-343) o, directamente, de los tiestos al sitio definitivo a los dos (TG; 291). Se trasplanta al año (IB; 81). Se puede trasplantar como se quiera, con todas sus raíces o solo parte de ellas (TG; 311). Es conveniente labrarlo mucho cuando es joven, pero no después (IA; I-524).

CALENDARIO AGRÍCOLA: se planta desde principios de febrero hasta primeros de abril si es de barbado (IW; 229), y en junio, cuando el fruto es ya comestible (IB; 81). Sus semillas se siembran en marzo o a mediados de febrero



*Prunus domestica*. Dioscórides, *Materia médica* (Bibliothèque Nationale de France, ms. 4947 arabe, fol. 18v)

(TG; 290); *de hueso se planta en diciembre y al comienzo de enero* (TG; 310). *Se planta en febrero* (IA; I-342); *el hueso se coloca cuando se come el fruto y también en enero y febrero, y así nace desde mediados de marzo hasta finales de abril, y los renuevos se plantan en octubre, enero, febrero y marzo* (IA; I-343); *se dispone en diciembre si es a partir de desgarrados y estacas* (IA; I-344). *Se injerta desde la mitad de febrero hasta primeros de marzo* (AJ; 298). *En él se injerta el nogal en el mes de abril* (AA; 150). *En mayo aparecen las ciruelas* (CC; 88) (CS; 217) (CA; 198). *En este mes aparecen las tempranas, mientras que en junio lo hacen otras variedades* (IA; II-441, 442). *En el mes de junio se prepara jarabe de ciruelas* (CC; 104) (CS; 222) (CA; 204).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *prospera en la tierra bermeja* (IB; 53), *aunque la que le va mejor es la blanda, húmeda y gruesa, pues en ella el fruto es grande, dulce y sabroso* (IB; 82) (TG; 172). *Salvo en la negra y caliente, se da en todo tipo de tierra, especialmente en la llana de mucha humedad, en la blanca y grasienta, y en la pedregosa y arenisca* (TG; 172) (IA; I-342, 343). *Se adapta al calor y a la sequedad* (IB; 53). *Se planta en lugares fríos y húmedos* (IW; 229) (IA; I-342) *y en fosos húmedos, en sitios muy húmedos y en vegas* (IA; I-342).

ABONOS: *si se abona con estiércol de vacuno le va bien y hace que tenga un crecimiento más rápido* (TG; 172). *El de cuadrúpedos como caballos, mulos y asnos lo corrompe* (TG; 75, 76). *El de ganado vacuno es beneficioso para el ciruelo y aumenta su producción* (TG; 77). *El empleo de abono de escombros le va bien cuando se echa en su pie después de haberlo excavado y llenado de agua* (TG; 85). *Hay que estercolarlo con boñiga, excrementos humanos y polvo de tierra dura* (IA; I-342).

RIEGOS: *se conserva bien con el riego* (IA; I-571). *Una vez puesto en los planteles se riega una vez al mes durante el invierno* (TG; 311). *Se riega dos o tres veces por semana pues, si se riega de continuo, el fruto es bueno y corpulento* (IA; I-343, 344).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: *no se malogra con la poda sino que, incluso, brota, pero la rama a la que la haya tocado algún instrumento de hierro se perderá* (AJ; 294). *No se debe podar en exceso, porque merma su cosecha* (AA; 154) (IA; 509), *y se puede podar solo cuando es viejo* (IA; I-508). *Se injerta en sí mismo* (IH; 314) *y con los de su mismo grupo, los gomosos* (AJ; 295, 308). *Se injerta en el aladierno* (AJ; 260), *en el albaricoquero y melocotonero* (IH; 314) (AJ; 308) (IA; I-344, 430), *en el cerezo* (AJ; 308) (IA; I-344) *y a la*

*inversa* (IA; I-344, 430), *en el árbol de la canela, almendro, alfóncigo, lentisco y terebinto, y a la inversa* (AJ; 308). *Se injerta en el cerezo, albaricoquero y otros frutales análogos, y a la inversa* (IB; 82, 123), *en las parras y vides* (IB; 134) *y en todos los árboles gomosos, grupo este más fácil de injertar* (IB; 122); *en él se injerta el almendro* (IB; 84, 122), *el melocotonero* (AA; 150, 151) *y a la inversa* (TG; 162), *así como el cerezo* (AA; 151) (TG; 224). *El peral también se injerta en él, aunque precisa para ello de un gran número de plantas intermedias* (AJ; 296); *también en él lo hacen el manzano* (IW; 233) (IA; I-418), *el acerolo* (AA; 151), *el almendro* (AJ; 309) *y el nogal* (AA; 150). *La variedad amarilla se injerta en el manzano* (IW; 234) (IA; I-417) *y en el cidro* (IA; I-417). *Para su injerto no necesita arcaduces, sino que basta con que se tape con barro y se le pongan alrededor trapos apretados* (IA; I-439). *Se le practica el injerto de hendidura en las ramas y raíz* (IA; I-452); *otro procedimiento consiste en introducir un hueso en la hendidura hecha al árbol, tapándolo luego con recipientes de barro* (AJ; 304) (IA; I-486, 487).

**Usos y consumo:** *tiene numerosas propiedades médico-terapéuticas, generalmente dependiendo del grado de madurez en el que se consuma y, por tanto, también de su sabor; la mayoría de ellas*

están relacionadas con procesos estomacales o intestinales: produce diarrea o estreñimiento, digestiones lentas o rápidas, entre otras (TG; 173, 174, 175). La silvestre tiene la propiedad de ser laxante y expulsar la bilis, aprovechar para la aspereza de garganta, cortar la sed, ser útil contra las fiebres biliares producidas por la sangre; su gomorresina tiene la virtud de quitar los eczemas, si se disuelve en vinagre y se untan con ello (UM; 3490). Con las ciruelas se prepara un jarabe (CC; 104) (CS; 222) (CA; 204). Puestas cerca de la masa de pan impiden que esta fermente (IA; II-363). Para guardar las ciruelas se secan al sol y se meten en jarras, con las bocas embarradas (AJ; 312) (IA; I-674). Las ciruelas-pasas (*‘āšimī*), llamadas por los médicos *īyḡāṣ*, se preparan dándoles unos cortes antes de ponerlas a secar al sol y, antes de guardarlas, se rocían con miel aguada (IL; 243). La ciruela es una fruta que alimenta muy poco (TG; 173).

**Otros:** vive de treinta a ochenta años (AJ; 229), unos ochenta (IA; I-500). Para que cargue cuando no da cosecha se le quiebra una de sus ramas largas y se le deja colgando (AA; 189) (IA; I-562). Se puede conseguir que las ciruelas sean dulces por varios procedimientos: clavando en su raíz una estaca de madera de fresno (AA; 194) (IW; 229) (TG; 173) o de sauce (IA; I-555) cuando el árbol ya tenga hojas, o echándole posos de vino

o de vinagre en ella y enterrándola después (AA; 194) (IW; 229) (TG; 172). Para que no se agusane se echa en su raíz poso de vinagre o se untan sus ramas con hiel de vaca (AA; 194) (IW; 229). Si al árbol le salen muchos nudos, se le abona el pie con abono humano durante el mes de enero; ello le va bien y hace que su madera se alise y se mejore mucho (TG; 173). Las ciruelas agarran más firmes [al árbol] y se crían de mayor tamaño cuando sopla el viento favonio (o de poniente) (IA; II-447). Si truena de principio a fin de julio, se malograrán las ciruelas (CA; 207).

### Valoración

La sinonimia entre *‘uyūn al-baqar* e *īyḡāṣ* (y variantes) se manifiesta claramente en varios tratados agrícolas, así como en la *‘Umda*. En esta obra y en el tratado agrícola de al-Ṭignarī aparece claramente reflejado el hecho de que *īyḡāṣ* era el vocablo más culto para designar el ciruelo, en tanto que *‘uyūn al-baqar* (ojos de vaca) -y las variantes ya citadas- era el término más usado por el pueblo en al-Andalus. De este modo, se nos dice en la *‘Umda*: *‘abqar*, también dicho *‘anbaqar* o *‘uyūn al-baqar*; llamado así porque su fruto se asemeja a las pupilas de las vacas en tamaño, claridad y humedad; es *īyḡāṣ* entre los médicos (...) Galeno y Dioscórides citan *īyḡāṣ*, que es su nombre árabe (...) en lengua vulgar se llama *‘uyūn al-baqar*. Igualmente, al-Ṭignarī

encabeza el epígrafe dedicado al ciruelo con el siguiente enunciado: “*al-‘anbaqar*, conocido por los naturalistas como *al-īyḡāṣ*”, y es significativo que en la primera parte, cuando menciona los datos relativos a su cultivo, labores, etc., cite solo *‘anbaqar*, mientras que en el *faṣl* o apartado que incluye al final en el que, como en las restantes especies, recoge propiedades médico-dietéticas de la planta en cuestión, utilice siempre *īyḡāṣ*.

También se observa la menor presencia de la denominación *‘uyūn al-baqar* en los agrónomos andalusíes -a excepción de Ibn Baṣṣāl que usa *īyḡāṣ* para peral y este término para ciruelo-, herederos en gran parte de la tradición literaria agronómica anterior en la que esta especie se tradujo al árabe con el vocablo *īyḡāṣ*. Por el contrario, los calendarios agrícolas parecen optar por *‘uyūn al-baqar* como único término para designar el ciruelo y, de hecho, este solamente se traduce por *prunus* en el *Calendario de Córdoba*.

Entre los caracteres diagnósticos más claros que establecen la equivalencia con el ciruelo está el hecho de que todos los agrónomos andalusíes lo incluyan entre los frutales gomosos, lo que nos indica un frutal de hueso que se engloba en el género *Prunus*. Varios de estos autores coinciden en que es una especie de crecimiento rápido y producción precoz, con tolerancia a distintos suelos y capacidad de rebrote. El conjunto de estas características se

corresponde más con el ciruelo que con ningún otro frutal de hueso. La conservación del fruto en forma de pasas que citan Abū l-Jayr, Ibn al-‘Awwām e Ibn Luyūn indica también que se trata del ciruelo.

Los ciruelos silvestres aparecen citados por al-Ṭignarī, que los recoge como similares a la especie cultivada, destacando adecuadamente que su fruto siempre es negro. Entre estos ciruelos, el más probable sería *Prunus insititia* L. (= *P. domestica* subsp. *insititia* (L.) Bonnier & Layens) aunque, al menos en el texto de la ‘*Umda* (nº 3490), parece adivinarse también otra especie más espinosa de frutos “blancos” (aparentemente blancos por la capa cérea blanquecina que rodea a las pequeñas drupas azul-negruzcas de los endrinos), que podría tratarse de *P. spinosa* o endrino.

Por otra parte, Ibn Ŷulŷul, recogido en el anónimo comentario a la *Materia médica* de Dioscórides (*Dioscurides Triumphans*, 1988), indica: *ŷarā-siyā, nombre latino de qarāsiyā, es una variedad de ḥabb al-mulūk (cereza) y también se dice que es una variedad de ‘anbaqar (ciruela), pequeña y negra, a la que el pueblo, entre nosotros, conoce como anṭarīna (endrino)*. Esta cita, más tarde recogida en parte por Abū l-Jayr en la ‘*Umda* (nºs 4279, 1223) como se ha visto en el apartado dedicado a *Prunus avium*, nos lleva a pensar en la posibilidad de que ambos autores estén aludiendo también a

*P. spinosa*, posibilidad que se ve reforzada por el sinónimo romance que Ibn Ŷulŷul le da.

En todo caso, autores inmediatamente posteriores a los geóponos andalusíes, como Alonso de Herrera, mencionan los endrinos con ocasión de los ciruelos, por lo que esta asimilación a una misma entidad taxonómica puede ser que también la hiciera ya en el siglo X el farmacólogo cordobés Ibn Ŷulŷul y más tarde el autor de la ‘*Umda*. Tampoco podemos olvidar la existencia de otro endrino endémico en las montañas de la Bética, *Prunus ram-burii*, al que podrían apuntar vagas alusiones que encontramos en nuestros autores.

El ciruelo cultivado tiene relación con una serie de especies del género *Prunus* de distintos orígenes geográficos, que han participado en el acervo genético de la especie: *Prunus domestica*, *P. ursina*, *P. spinosa*, *P. kurdica*, *P. cocomilia*, *P. cerasifera*, *P. monticola* y *P. triflora* (Cobianchi *et al.*, 1989). La diversidad de tamaños, épocas de fructificación y maduración, colores y formas del fruto indican un proceso de domesticación muy precoz en el que intervinieron las especies europeas y asiáticas, tanto del Cercano como del Lejano Oriente.

Dantín Cereceda (1943) recoge como variedades de ciruelo cultivadas tradicionalmente en España algunas de las citadas por los autores andalusíes, como *P. domestica* var. *claudiana*, la ciruela

claudia que se corresponde con variedades verdosas o verde-amarillentas de pulpa amarilla y forma esférica; *P. domestica* var. *damascena*, ciruela de Damasco o damascena, de fruto elipsoidal, color azul violáceo oscuro, pruinoso, variedad continuamente mencionada y admirada por su calidad entre todos los autores de la Antigüedad y Edad Media; *P. domestica* var. *juliana*, y *P. domestica* var. *armenioides*, de fruto rojizo-amarillento, redondo.

Dentro de los usos agrícolas, en apariencia de carácter mágico, podríamos señalar la utilización de los posos o residuos finales del vinagre para, según el anónimo autor del *Kitāb fī Tartīb* e Ibn Wāfid, conseguir que no se agusanen las raíces del ciruelo. Posiblemente estén empleando el carácter repelente de insectos o larvas del ácido acético y otros componentes volátiles del vinagre.

Los procedimientos para guardar las ciruelas y pasificarlas al sol para después rociarlas con agua-miel se detallan por parte de algunos agrónomos. Igualmente se indica la elaboración de arropes que se ponían en frascos hasta el momento de su consumo.

A los efectos terapéuticos y aplicaciones de los frutos y gomorresina del ciruelo, en gran parte tomados de Dioscórides, señalados por Abū l-Jayr en la ‘*Umda* y al-Ṭignarī, este añade otros relacionados con procesos estomacales o intestinales, de acuerdo con el tipo de ciruela y su grado de madurez.

## PRUNUS DULCIS (Mill.) D. A. WEBB

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *lawz*

Nombres castellanos más frecuentes: **almendro**

Nombre científico (y sinónimos): **Prunus dulcis (Mill.) D. A. Webb**

Familia: **Rosáceas**

### Descripción de la especie

Árboles de hasta 8(10) m, caducifolios, de ramificación tortuosa, a veces algo espinosos. Cortezas rugosas que se resquebrajan, ennegrecen y desprenden con el tiempo, ramillas de corteza lisa, pubescentes, verdosas o  $\pm$  rojizas, a veces espinosas (inermes en las variedades cultivadas). Hojas 4-10(12) x 1,2-3(4) cm, ovadas, oblongo-lanceoladas o largamente elípticas, acuminadas, de margen crenado o aserrado, glabras y verdes. Flores solitarias, apareciendo antes que las hojas, de 4-6 mm, con hipanto acopado, verdoso o algo purpúreo. Sépalos 4-6 mm, de margen tomentoso, rojizos. Pétalos 15-20 mm, patentes o erecto-patentes, obovados o suborbiculares, emarginados, blancos o rosa pálido. Ovarios pubescentes que fructifican en una drupa de 3-5 cm ovoide-oblonga, lateralmente comprimida, verde-grisácea, de mesocarpo coriáceo, con sabor amargo y áspero, que se seca en la madurez.

### Área de distribución y ecología

C y SE de Asia: Turkmenistán, Afganistán y Georgia. Es cultivado en casi toda la Península Ibérica, especialmente en Baleares, Cataluña, Andalucía, Castilla-La Mancha, Murcia y Comunidad Valenciana.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Teofrasto menciona esta especie en bastantes ocasiones, deteniéndose en diversos aspectos de su morfología y en sus características agronómicas. Así, indica que debe ser injertado para que tenga una calidad aceptable, y habla de su domesticación y de cómo se mejora su fructificación metiéndole un clavo de hierro en el tronco.

Dioscórides alaba las virtudes del aceite de almendras que es útil contra los “dolores de la matriz”, sofocos e inflamaciones del útero, y también actúa como analgésico, especialmente en dolores de oídos. Reconoce sus virtudes diuréticas y uso en ciertos tratamientos dérmicos. Menciona también las virtudes de las raíces del almendro y de las almendras amargas, de las que señala que impiden la embriaguez. Las gomorresinas que exuda su tronco se utilizan como antitusígeno, bebidas con vino aguado.

Plinio trata igualmente el almendro de forma prolija, pero cuestiona que fuera conocido en Roma

antes de la época de Catón (200 a.C., aprox.). Igual que Dioscórides, afirma que el aceite de almendras “purga” el cuerpo, borra las arugas y resuelve los dolores de oído, disolviendo los tapones que se producen en este órgano, insistiendo en algunas otras de las virtudes de las almendras ya señaladas por dicho autor. Columela, por su parte, habla de la época recomendable para la siembra de las almendras y cómo llevarla a cabo.

Isidoro de Sevilla explica que *amygdala* es denominación griega, y que sus nombres latinos (*nux longa* y *nucicla*) hacen alusión a la forma y tamaño de su fruto.

Alonso de Herrera dedica bastante extensión a esta especie y demuestra conocer muy bien las técnicas de su cultivo. Reconoce muchas virtudes para las almendras, pero advierte que no se deben comer verdes. De la leche de almendras indica que mitiga el dolor de los riñones, mientras que del aceite recoge, prácticamente, las propiedades y aplicaciones expuestas por Dioscórides.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *es del género de los árboles grandes (UM; 2751). Pertenece al grupo de*

los gomosos (IB; 80, 121) (AJ; 295) (TG; 382) (IL; 229), aunque se destaca de los restantes del mismo grupo y posee cualidades específicas (IB; 84). Tiene una fuerte complexión (IB; 84) (AJ; 297), una materia sutil y delgada (IA; I-158), o fuerte (IA; I-449), y una savia ligera que permite que absorba rápidamente su alimento (IB; 84). Es de poco (IA; I-497) o mediano jugo (IA; I-498); su madera es buena (IB; 84), de mediana dureza (AJ; 221).

**Varietades:** de almendra dulce y amarga (TG; 304) (IA; I-283), gruesa, y dulce y pequeña (IA; I-281). Tiene muchas variedades, y es un árbol conocido entre la gente. Lo hay [de fruto] dulce y amargo, pequeño y grande, y esférico en forma de castaña (UM; 2751).

#### **Cultivo:**

**TÉCNICAS:** se siembra de semillas (IW; 218) (IA; I-156, 159), aunque por este método resulta bastante laborioso (IW; 225). Se planta de hueso (IW; 218) (AJ; 370), de grano o pepita (AA; 143, 145) (TG; 304) (IA; I-282), cuando el fruto esté maduro (IB; 67, 113) (TG; 304) y de barbón (AA; 143) (IA; I-282); también se planta de renuevos cuidando al arrancarlos que salgan enteros, pues en caso contrario no prenderán (IB; 80) (IA; I-283) y de estacas (IL; 220). Otra forma es por medio de desgarrados

(IA; I-282), que han de tomarse de las raíces (IL; 215), escogiendo la más pequeña y baja de ellas, que es la mejor forma para hacerlo (IW; 224); también pueden cogerse de la parte superior (IA; I-282) y de las ramas del centro del árbol (IW; 224) (IA; I-281). Ha de plantarse profundo, pues en caso contrario dará poca cosecha (AA; 147) (AJ; 264). No obstante, es muy difícil obtenerlo por otro procedimiento que no sea a partir de huesos (IL; 226), que se plantan en tiestos o en almácigas, con la punta hacia arriba (IA; I-283). Se siembra el hueso en viveros o almácigas poniéndolo invertido (IB; 67, 83) (AJ; 263) (TG; 306) (IA; I-281) y pelado (IW; 224). Antes del plantío se labra bien el plantel y se añade arena a la tierra; después de plantado con todas sus ramas se le vuelve a añadir tierra (TG; 304, 305). Del vivero se trasplanta con mucho cuidado al lugar definitivo pasados dos años a partir de su germinación (IW; 224) (IA; I-283), o uno (IB; 83, 84) (AJ; 263) (IL; 223), evitando que toque su raíz ningún instrumento de hierro (AJ; 263) (IA; I-283); esta operación también se realiza pasados tres años, en hoyos profundos que se tapan con una mezcla de tierra y arena (TG; 306). Es mejor si se planta de forma definitiva, sin trasplantarlo (IB; 84) (AJ; 264) (TG; 306) (IA; I-284), aunque hay que sembrarlo en recipientes abonados colocados en la tierra o en

arcaduces para así protegerlos de los conejos (TG; 306); según otros autores, si no se trasplanta da pocos frutos (IA; I-284). Si los almendros se plantan de hueso llegan a la sazón a los seis o siete años y maduran a los cinco, y si es de estaca maduran a los tres o cuatro años (AJ; 228); tarda en dar frutos (IA; I-267).

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** se planta en enero (CS; 194) (AA; 138) (AJ; 263), en octubre (IW; 258), desde el otoño hasta el invierno (IW; 224) y, concretamente, desde comienzos de octubre hasta mediados de enero si es por grano o pepita (TG; 304). Si se utiliza el vástago nacido cerca del pie, debe plantarse en otoño (IA; I-282). Se siembra el hueso en viveros o almácigas en septiembre (IB; 83). Del vivero se trasplanta al lugar definitivo a mediados de noviembre (IW; 224) (IA; I-283) o en enero (IB; 83, 84) (AJ; 263) (IL; 223). Se injerta mediante injerto de hendidura en enero, y de escudete y canutillo en julio (TG; 370). Se injerta en enero (IA; II-436). El almendro es el primer árbol que florece (IA; I-282), en enero (CA; 167) (IA; II-435), antes de mediados de este mes (IA; I-170), mientras que los precoces lo hacen en diciembre (CC; 184, 185) (CA; 243) (IA; II-434). Maduran sus frutos en septiembre (IB; 67) y en abril (IA; II-440), y se recogen en septiembre (IB; 83) y en agosto (IA; II-444).



*Prunus dulcis*. Albacete

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *es un árbol de montaña* (AJ; 249, 263); *se adapta al calor y a la sequedad* (IB; 53). *Se da bien en la tierra montuosa* (IB; 47) (AJ; 263) (IA; I-281) *y fría* (IA; I-283), *en la blanca* (IB; 51), *pedregosa* (IB; 84) (AJ; 263) (TG; 306), *llana, abrupta y blanda* (IB; 84) (IA; I-281), *así como en la bermeja* (IB; 53) *y la*

*arenosa* (TG; 306); *le conviene la poco consistente* (IW; 225) (AJ; 263) *y con vegetación* (AJ; 263). *En la tierra muelle se cría muy corpulento* (IA; I-281). *Prospera en las laderas orientadas al mediodía* (IW; 224) (IA; I-283). *Debe plantarse junto a las corrientes de agua para que no se seque* (IA; I-283) (IL; 220).

ABONOS: *tolera el estercuelo* (AJ; 249) (IA; I-282), *empleándose una mezcla que lleva elementos del propio árbol* (IA; I-282); *según otros autores, no lo tolera* (AJ; 249).

RIEGOS: *una vez plantados en las almácigas se riegan* (TG; 306), *e igual se hace después de trasplantados* (IB; 84) (TG; 305). *No soporta mucha agua* (IA; I-571).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: *el podarlo mucho no lo daña* (AA; 155), *y lo mejora cuando las ramas son finas* (AJ; 241) (IA; I-504); *no soporta la tala ni el recorte* (IA; I-284). *No necesita muchos cuidados* (AJ; 264) (IA; I-526), *pero da muy buenos resultados si en mayo se labra y se estercola bien* (IA; II-441). *Se injerta en sí mismo y en el rosal* (TG; 370), *en el alfóncigo* (AA; 151) (IA; I-266), *en el ciruelo* (IH; 315) (IB; 84) (AJ; 309) (IA; I-284), *en el cerezo de Santa Lucía* (AJ; 309), *en el albaricoquero* (IB; 84) (AJ; 264) (IA; I-284) (IL; 231), *en el prisco o melocotonero* (IB; 84) (AJ; 264) (IA; I-284), *en el cerezo* (IB; 84) (AJ; 264) (IA; I-284), *en el peral* (IA; I-284), *en el castaño* (AJ; 264), *en el lentisco* (AJ; 309) *y en frutales análogos* (IB; 122), *gomosos* (AJ; 264) (IA; I-284). *En él se injerta el alfóncigo* (IA; I-430), *albaricoquero* (IB; 81) (IL; 231), *durazno, prisco o melocotonero* (AA; 150) (IW; 234) (IH; 315) (IB; 83), *peral*

(IH; 314) (AJ; 308), *ciruelo* (IH; 315), *laurél* (IA; I-246), *cerezo* (IA; I-271), *olivo* (IA; I-487), *serbal* (AJ; 266) y *rosal* (TG; 390). Para injertarlo hay que introducir el hueso ya germinado en la hendidura del árbol patrón (IB; 136) (IA; I-487); se injerta de hendidura y se resguarda con arcaduces, llevándose a cabo dicha operación en enero, ya que brota pronto (AJ; 298) (IA; I-434, 436). Si en el injerto se utilizan ramas, deben cogerse las que brotan en el pie del árbol (IA; I-449). En su injerto se emplea el método de escudete (TG; 370, 385), hendidura y canutillo (TG; 370), así como el de sierra (TG; 397); es el único de los árboles gomosos que se injerta de canutillo, siendo esta la forma en la que prende más rápidamente (TG; 382, 384, 397).

**Usos y consumo:** las almendras amargas producen la muerte a los jabalíes que se las comen (IW; 277) (IA; II-345), y mezcladas con grasa de cabra se emplean para matar las fieras, echada esta mezcla por los caminos por donde ellas pasan (IW; 276); dicha variedad de almendras tiene aplicaciones en veterinaria (IA; II-481). La almendra dulce, comida con su corteza interior, es útil contra dolores de boca, evacua las humedades del pecho y calma el ardor de la micción, mientras que pelada y con azúcar incrementa la médula ósea, triturada y mezclada con vino

aprovecha para pruritos, en cataplasma es buena para el dolor de costado, machacada y rociada con vinagre aprovecha como unción para úlceras en la cabeza y eczemas; abre oclusiones de hígado y bazo, mata lombrices, actuando como medicamento, no como alimento; limpia el pecho y los pulmones, disuelve cálculos y limpia los riñones (UM; 2751). El aceite de almendras tiene variados usos en zootecnia y veterinaria (IA; II-465, 568, 598, 632). El de almendras dulces es uno de los ingredientes empleados en la elaboración de medicamentos compuestos beneficiosos para la tos, los padecimientos pulmonares y para ablandar el pecho (TG; 424). Para guardar las almendras es conveniente hacerlo desprovistas de la corteza verde exterior (IB; 230) (IA; I-675), y mantienen su lozanía poniéndolas en hoyos sobre un lecho de arena, dejando abierto un respiradero (IA; I-675, 677) (IL; 248). Si se colocan en un recipiente sin embadurnar y se les echa salmuera, se conservan frescas durante un año (IW; 236). Con las almendras se elabora un pan muy bueno (IA; I-283, II-376).

**Otros:** vive unos cien años (AJ; 229), o doscientos (IA; I-499). Para obtener almendras de cáscara blanda, que se pueda pelar con las manos, se macera el fruto durante cinco días antes de plantarlo en orines de muchachos impúberes (AA; 181); se recogen otros métodos con la

misma finalidad (IW; 225) (IH; 241). Se señalan varios procedimientos curiosos, muy similares, para que en el fruto salga escrito lo mismo que se ha grabado en su hueso con un estilete antes de plantarlo (AA; 193) (IW; 225) (TG; 305), para que el fruto sea más dulce (IW; 225, 257) (AJ; 241), o para que tenga un exquisito aroma, extrayéndole la pulpa y rellenando el hueco con almizcle, alcanfor y agua de rosas aromática (TG; 305); los textos agrícolas señalan otros procedimientos de carácter mágico para hacer que cargue el almendro que no da cosecha alguna (AA; 189) (AJ; 241) (TG; 305) (IA; I-555, 557, 558, 625).

## Valoración

Como era de esperar, son bien conocidas las exigencias ecológicas para el cultivo de este frutal, del que se reconoce su mejor adaptación al secano pese a alguna opinión aparentemente contradictoria en Ibn Luyūn, y también su fenología: “es el primer árbol que florece”, como indica Ibn al-‘Awwām. Es curioso que mencionen cómo se injerta sobre tantas especies, cuando en el caso del almendro no es necesario. Encontramos, efectivamente, una gama muy amplia de patrones: ciruelo, cerezo de Santa Lucía, cerezo, albaricoquero, melocotonero, peral, castaño y lentisco y, a su vez, el almendro sirve de patrón para algunos de los





Dulces con almendras. Estambul (Turquía)

citados junto con el alfónsigo, laurel, olivo, serbal y rosales. Una vez más habría que establecer reservas antes de aceptar algunas de estas combinaciones injerto-patrón, aspecto que ya hemos comentado con ocasión de otros cultivos.

Los usos medicinales que comentan los autores andalusíes, especialmente Abū l-Jayr en la *'Umda* y al-Ṭignarī, se inspiran, en parte, en Dioscórides, aunque presentan nuevas ideas y aplicaciones, como la capacidad de la almendra

de incrementar la médula ósea, “pelada y mezclada con azúcar”, o su poder vermífugo, empleando en ambos casos la variedad dulce. Otras aplicaciones alcanzan el campo de la zootecnia y veterinaria. Así, Ibn al-‘Awwām recomienda aplicar aceite de almendras en la nariz del buey para hacerlo dócil, en el casco de los caballos para endurecerlo, o en el oído de estos para resolver su obstrucción.

Pueden hacerse comentarios parecidos a los del albaricoquero respecto al uso de sus almendras: destacamos los mencionados como repelente (en este caso de “los jabalíes y otras fieras”), y la panificación a partir de semillas de variedades dulces. Encontramos un capítulo más de botánica mágica en el uso del estilete que graba figuras o señales en el hueso sembrado y luego los frutos sacan el mismo diseño, o incluso como sistema para inducir la fructificación.

Respecto a los procedimientos supuestamente “mágicos” para estimular la fertilidad, probablemente están inspirados en las recomendaciones que ya hicieran Teofrasto y Columela, consistentes en introducir clavos y piedras en el tronco, algo que puede tener un fundamento si consideramos las reacciones de carácter fitohormonal que estas agresivas prácticas pueden provocar en el árbol.

## PRUNUS MAHALEB L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *maḥlab*

Nombres castellanos más frecuentes: **cerezo de Santa Lucía, cerezo de Mahoma**

Nombre científico (y sinónimos): *Prunus mahaleb* L.

Familia: **Rosáceas**

### Descripción de la especie

Arbustos caducifolios e inermes, de hasta 2,5 m, raramente arbolitos, que pueden alcanzar los 10 m, de madera aromática. Ramillas jóvenes de corteza lisa, grisácea o pardusca. Hojas de 1,5-6 cm, anchamente ovadas, a veces suborbiculares, acuminadas, de margen crenulado o serrulado, glabras y lustrosas por el haz y ligeramente pubescentes por el pálido envés, peciolo con 2 gruesas glándulas amarillentas o rojizas. Flores apareciendo a la vez que las hojas, de 4 -11 mm, muy aromáticas, en cimas corimbiformes, sobre cortas ramillas laterales, con hipanto campanulado de 2-3,5 mm, amarillo-anaranjado en su interior. Sépalos 1-2,5(3) mm. Pétalos 4-8 mm, patentes, blancos. Ovario glabro que fructifica en una drupa de 6-10 mm, ovoide o elipsoidal, apiculada, de color negro, con mesocarpo de sabor amargo y áspero, y endocarpo liso, con sutura lateral poco marcada.

### Área de distribución y ecología

Asia Menor, desde Turkmenistán y el Cáucaso, Siria, Irán e Irak hasta Marruecos, y aparece también en gran parte de Europa Central y Meridional. En la Península Ibérica es frecuente en el cuadrante NE, sobre suelos calizos, en Pirineos, Serranía de Cuenca y Sierra de Segura, y alcanza la provincia de Málaga (Sierra de Tolox), estando ausente en Baleares.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Se ha utilizado mucho como portainjerto, como ornamental y por su madera, de aroma muy agradable y persistente, empleada en diversas artesanías (marquetería, pipas), pero no hemos encontrado referencias sobre esta especie entre los autores de la Antigüedad.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IB, AJ, IA, UM.

**Datos morfológicos:** *es una planta* (AJ; 271) *o árbol silvestre* (IA; II-380) *que pertenece al grupo de árboles de naturaleza gomosa* (IB; 121), *y tiene abundante sustancia y madera tierna* (AJ; 227). *Es del género de los arbustos* (UM; 3032). *Sus granos son muy aromáticos, especialmente*

*los de la variedad silvestre* (IA; II-380). *Tiene hojas parecidas a las de la alheña, pero más anchas y pequeñas, con puntas agudas, de color verde tirando a amarillo, de haz brillante y resplandeciente, a diferencia del envés, de madera como la corteza del chopo o el cerezo, de la que se puede separar una corteza delgada como un pergamino, como se hace con la corteza del cerezo y el chopo, con una flor pequeña y blanca como la del mirto, en pequeños racimos. Su grano va en racimos y se parece al fruto del terebinto, de color verde, que ennegrece al madurar, siendo su gusto dulce con buen olor. Tiene una gomorresina como la del cerezo, de color rojo, perfumada* (UM; 3032).

**Varietades:** *silvestre y cultivado u hortense* (IA; II-380). *Tiene cinco variedades: verde, negra, blanca, grande y pequeña* (UM; 3032).

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** *se planta a partir de los huesos con su cáscara* (AJ; 226). *Sus pepitas brotan a los dos años o más* (AJ; 228).

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** *florece en marzo, perdiendo las hojas en invierno* (UM; 3032).

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *trasplantado a los huertos [desde los montes] se da muy bien* (IA; II-380). *Crece en las zonas húmedas de los montes,*

y abunda en Jaén, Cabra, Murcia y montes de Córdoba y Algeciras (UM; 3032). Cerca de la fortaleza de Brūša/Farūša [en la zona de las Sierras de Cazorla-Segura] es abundante, junto con boj, pinos y tejos (UM; 4756).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: en él se injerta el terebinto (AJ; 265), el almendro (AJ; 309) y el mirto (AJ; 309).

**Usos y consumo:** esta planta tiene la propiedad de disolver los cálculos de riñones y vejiga; resuelve la sangre menstrual, es útil contra sofocos y calma su dolor; aprovecha para las aftas si se mastica, bajando su inflamación si se bebe su cocimiento, y va bien para la debilidad de las vísceras y del bazo, así como para las inflamaciones del vientre (UM; 3032). Sus granos se utilizan como especias aromáticas, y cocidos varias veces en agua y otras tantas en vinagre pierden su sabor amargo y resultan dulces, tomándose con pan (IA; II-380). Con la pulpa de sus granos se hacen óleos y emolientes, y con el grano se preparan detergentes y cosméticos, empleándose también como ingrediente de perfumes (UM; 3032).

### Valoración

Resulta particularmente valiosa la información tan extensa y prolija que dedica el autor de la *Umda* a esta especie, considerando la ausencia



*Prunus mahaleb*

permanente de datos en otros autores anteriores de la Antigüedad y Edad Media, algo que corrobora Ibn al-Bayṭār (1987): “ni Dioscórides ni Galeno mencionan el *maḥlab*”. Abū Ḥanīfa al-Dīnawārī (1973) señala que no le constaba que se diera en “tierra de los árabes”, es decir, en la Península Arábiga, aunque la *Agricultura*

*Nabatea* (Ibn Waḥšiyya, 1993-1998) sí le dedica un extenso capítulo, como corresponde a una especie que tiene en la antigua Mesopotamia una de sus principales zonas de distribución y ecología. En esta obra se recoge bajo el término *uštur-kūhà*, y es al grano al que, realmente, se le da el nombre de *ḥabb al-maḥlab*.

Entre los naturalistas andalusíes es mencionado ya por Ibn Ŷulŷul (Ibn al-Bayṭār, 1987), quien describe detalladamente su morfología y el uso de sus granos en perfumería, al mismo tiempo que indica su abundancia en al-Andalus, afirmación que resulta, al menos, extraña dada la cronología (s. X) de este farmacólogo cordobés.

La identificación de esta especie ofrece poco lugar a dudas pues, además del fitónimo, adoptado por Linneo para designarla, la referencia al carácter aromático de su gomorresina y granos, el uso cosmético y perfumero de estos e, incluso, los topónimos que menciona en las Sierras de Jaén, Córdoba, Cádiz, etc., coinciden en gran medida con su área de distribución actual en la parte meridional de la Península Ibérica, aportando incluso información sobre localidades en las que ha podido ya extinguirse, pero que son coherentes con su ecología y distribución potencial. La mención de variedades habla de la importancia que esta especie tuvo en la etnobotánica andalusí.

Ibn al-‘Awwām, siguiendo de forma anónima la información de la *Agricultura Nabatea*, dice que lo hay silvestre y cultivado, y que lo trasplantan desde los montes o lo siembran de “hueso”, prueba tal vez de los intentos de

domesticación que se hacían en la época o, simplemente, de su uso como portainjertos que requeriría la obtención de plantas jóvenes.

Llama la atención, sin embargo, que Abū l-Jayr sea el único agrónomo que mencione las especies injertadas en él -solo tres-, especies que tampoco parecen muy coherentes, salvo el almendro.

Resultan de gran interés las referencias al uso aromático y perfumero del cerezo de Mahoma por ser probablemente la primera vez que se mencionan, al menos en la literatura ibérica. En la bibliografía actual, efectivamente, Rivera y Obón (1991) dicen que tiene cumarinas y que se ha utilizado como perfumera. Son numerosas las aplicaciones medicinales que señala la *‘Umda*, procedentes en su mayoría de médicos y farmacólogos orientales recopilados posteriormente por Ibn al-Bayṭār (1987), entre las que cabe destacar las ginecológicas, litotripticas y estomacales. Ibn al-‘Awwām detalla el aprovechamiento de sus granos en las comidas e, incluso, su posible panificación tras un proceso previo de preparación de los mismos para quitarles su amargor.

Respecto a su distribución en la Península, merece la pena trasladar aquí la información de la *‘Umda* cuando dice que “abunda en la zona de

Jaén, Cabra, Murcia y montes de Córdoba y Algeciras”. En estas dos últimas comarcas la especie es muy rara, pero en las restantes sí forma parte de su área de distribución actual.

## PRUNUS PERSICA (L.) BATSCH

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *jawj*, *firsik*, *tuffāh fārisī*

Nombres castellanos más frecuentes: **melocotonero**

Nombre científico (y sinónimos): *Prunus persica* (L.) Batsch

Familia: **Rosáceas**

### Descripción de la especie

Arbolitos de hoja caduca de hasta 6(8) m, con ramas verdosas teñidas de rojo, lampiñas, no espinosas. Hojas lanceoladas, lampiñas, de margen aserrado, 5-12 cm, plegadas a lo largo del nervio medio. Flores apareciendo antes que las hojas, solitarias o de a dos. Cáliz de 5 sépalos algo purpúreos, pétalos 5 de color rosa intenso, hipantio acampanado anaranjado por dentro. Numerosos estambres. Ovario monocarpelar que fructifica en una drupa aterciopelada o lampiña (según vars.: vellosa en melocotoneros, duraznos, abridores, pavías y paraguayas, y lampiño en nectarinas y bruñones), con endocarpio irregularmente rugoso y profundamente asurcado que alberga una sola semilla.

### Área de distribución y ecología

Especie originaria de China y montañas centroasiáticas (Afganistán e Irán), alcanzó muy tempranamente

el Próximo Oriente y fue más tarde conocida en el Imperio romano, extendiéndose por toda la Cuenca Mediterránea. En la Península Ibérica se cultiva preferentemente en Cataluña, Aragón, Levante y algunas comarcas de Andalucía.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Aparentemente, no es citada esta especie por Teofrasto, pero sí por Plinio quien habla de sus cualidades alimenticias y medicinales, defendiendo su carácter saludable y afirmando que se puede dar como alimento a los enfermos. Indica que hay cuatro tipos, entre los cuales están los llamados duraznos. De acuerdo con este autor, el nombre de *malus persica*, con el que es conocido en el mundo romano, se debe a estar dedicado al rey Perseo, que ordenó plantar melocotoneros en Menfis.

No obstante, Dioscórides se aparta un poco de tal interpretación, pues afirma que este nombre se debe a que inicialmente llegaron de Persia y bajo esta denominación, “manzanas pérsicas”, incluye diferentes especies, como los melocotones, priscos, duraznos y albaricoques, entre los cuales los duraznos fueron los primeros en ser conocidos.

Columela habla de ellos en *De los trabajos del campo* refiriéndose a su fenología, con evidente admiración por sus frutos, que compara con los del albaricoque y serbal.

Isidoro de Sevilla explica que *malum persicum* es un árbol de corta vida, con tres “especies: duraznos, pérsicos y armenios” (estos últimos se refieren al albaricoque); el primero de los citados dice que se llama así porque su fruto es de un gusto agrio, mientras que el tipo “pérsico”, siguiendo la opinión de Plinio, es denominado de esta forma en honor a Perseo, que lo sembró en Egipto y de quien los egipcios se decían descendientes.

Alonso de Herrera también distingue entre duraznos, priscos y melocotones, pero no aporta forma de diferenciarlos, salvo algunas características derivadas de la calidad y manera de consumo de los frutos de los dos primeros. Destaca una vez más, como otros autores anteriores, la corta vida de los melocotoneros y señala una forma de prolongarla, injertándolos sobre almendros. Citando repetidas veces a Paladio, se ocupa en extensión de las técnicas de plantación y cultivo de todos ellos. De los duraznos y priscos dice que pueden guardarse abiertos y secos al sol (en clara referencia a lo que hoy llamamos ‘orejones’). Los duraznos, según este autor, son de “más excelente sabor que los priscos y más sanos y de mejor digestión”. Respecto a sus virtudes medicinales comenta que *el zumo hervido de las hojas de los priscos mata los gusanos, y la conserva que se hace de la flor hace purgar, majadas las hojas y puestas en el vientre y*

*estómago matan las lombrices; el aceite de sus pepitas aprovecha contra la jaqueca y el dolor de las orejas, y majadas las pepitas con un poco de vinagre y aceite quita el dolor y ardor de la cabeza.* Finaliza advirtiendo -una vez más- que son árboles de corta vida y son malos donde hay abejas pues a ellas hacen mucho daño los priscos.

Dantín Cereceda (1943) ofrece, tras la mención de diversos nombres populares (albérchigo, prisco, griñón...), una interesante clasificación de variedades, manejando como caracteres diagnósticos principalmente la presencia de vellosoidad en el epicarpio y la adherencia de la carne (mesocarpio) al hueso (al endocarpio que envuelve la semilla). Así, van apareciendo bloques de variedades agrupadas bajo los términos de: melocotoneros genuinos, de carne amarilla o blanca; melocotoneros genuinos, de carne rojiza; bresquillas o duraznos; abridores, pavías y paraguayas (así denominados en Madrid); bruñones o miñeruelos y, por último, nectarinos o gilbergos. Esta clasificación es muy parecida, como más adelante se verá, a la que ya utilizara ocho siglos antes el autor de la *‘Umda*.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *es del género de los árboles leñosos (UM; 1792), de naturaleza gomosa (IB; 121) (AJ; 295) (IA; I-340, 425) (IL; 229); tiene una sustancia abundante (AJ; 227, 281) y sutil (IA; I-158), y mucho jugo (IA; I-497). No tiene la copa muy grande ni amplia (IB; 83); es un árbol pomposo, aunque de poca altura (IA; I-341). Su madera es intermedia, ni muy dura ni gruesa (AJ; 221) (IA; I-169), y su corteza delgada (IA; 452). Crece y se desarrolla con rapidez (IA; I-158, 339) (IL; 223). Extiende sus raíces a flor de tierra (IA; I-86). Tiene mucha afinidad con el albaricoque (IA; I-340) y con el ciruelo (IA; I-424).*

**Variedades:** *tiene un solo género y tres variedades (TG; 159): el melocotón abridero o dehiscen-te (**mufallaq**) (TG; 159) (IA; I-338, 339), el que no se abre o pañoso (**banūš**), ambos cubiertos de pelusa (TG; 170), y una última que es el melocotón de la India (**jawj hindī**), liso y sin pelusa (TG; 159) (IA; I-338, 339), del que la gente dice que es un injerto con ciruelo (TG; 159), y al que también llaman calvo, de invierno y guadapero (IA; I-339). Esta última especie de melocotón, liso y de color rojo, al que los egipcios llaman florido (**zamurrī**), es la mejor, muy aromática, jugosa y de sabor suave (TG; 171) (IA; I-339). La variedad lisa tiene un aroma más penetrante y un sabor más agradable, aunque es menos dulce que la velluda, y también es menos jugosa (TG; 171). Tiene*

*muchas variedades, entre ellas el pañoso, el rajado (**mufallaq**), también llamado rajadillo (**fulayq**) o velludo (**azgab**), porque su fruto tiene mucho vello, el calvo (**aqra'**), conocido como raso (**aŷrad**) y liso (**amlas**), fruto intermedio entre el albaricoque y el melocotón velludo (**jawj azgab**), que es liso, y tiene un hueso como el del melocotón, el rosado (**muwarrad**), porque una mitad es roja y la otra blanca tirando a amarillo (UM; 1792).*

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** *se planta de hueso (CS; 194) (AA; 143) (IW; 218) (TG; 159) cuando el fruto es comestible (IB; 82) (IA; I-171, 339), y esta es la única forma de plantación que admite (IB; 83) (IA; I-340) (IL; 226). También se planta por ramas procedentes del hueso (IW; 218), de esquejes (TG; 159) (AJ; 293) (IA; I-340) (IL; 216) tomados de ramas tiernas (AJ; 293) (IA; I-158), de plantones (TG; 159) de un año (IL; 51), de estacas (TG; 159) (IL; 220), por renuevos nacidos al pie del árbol (AA; 143) o por acodo (TG; 160). Es conveniente plantarlo de semillas (IW; 218) (IA; I-156, 159); estas, una vez que prenden, es muy bueno trasplantarlas (IA; I-159). No prospera de ramos desgarrados o esquejes, estaca ni renuevo, por ser un árbol gomoso (IA; I-340), aunque ello es una opinión errónea expresada por los autores modernos de tratados de agricultura, contraria a*

la de los clásicos (TG; 160). Se ponen los huesos en tiestos (IB; 113) (IA; I-172), tapándolos con una ligera capa de arena (IB; 113), o en semilleros (IB; 83), y transcurrido un año se pasan del semillero al lugar definitivo, en hoyos que no se cubren del todo con tierra para facilitar los primeros riegos (IB; 83). Se trasplanta un año después de haber plantado el hueso (TG; 162).

CALENDARIO AGRÍCOLA: de hueso se siembran en enero (CS; 194), desde agosto a febrero (AA; 193) (IW; 228) (IA; I-339), en octubre y noviembre (IB; 67, 83), y agosto y septiembre (IA; I-340). Se planta desde marzo hasta el 23 de abril (AA; 138); de rama se hace en enero (IW; 228). Se trasplanta en el mes de marzo (TG; 162). Se injerta en el albaricoquero desde mediados de enero hasta mediados de marzo (IA; I-434). Se empieza a injertar en enero (IW; 256) (IA; II-435); esta operación se realiza desde el 13 de diciembre hasta mediados de marzo (AA; 150), o desde la mitad de febrero hasta primeros de marzo (AJ; 298). En agosto están en su punto los melocotones lisos (CC; 130) (CS; 237) (CA; 213), igual que en septiembre (CC; 144) (CS; 242) (CA; 223) (IA; II-429). El melocotón se come en agosto y septiembre (IA; I-340).



Yemas de *Prunus persica*. Cultivos en finca experimental en Córdoba

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: le conviene mucho la tierra áspera, pues en ella produce frutos blancos y sabrosos, la ligera, en la que los frutos son verdes y de muy buen gusto, y la arenosa (IB; 49, 83) (IA; I-339, 340), así como la pedregosa

(TG; 67) y, especialmente, la roja (TG; 64) (IA; I-340); no le va bien la tierra negra, debido a su calor (TG; 161). En la suelta y estercolada no vive mucho tiempo, igual que en la oscura, y no se da en la arenisca no pedregosa (IA; I-340).

*En terrenos con mucha agua produce frutos de gran tamaño (IA; I-339); es bueno plantarlo en lugares cercanos a aguas corrientes (IA; I-339), pero también se da en seco (IA; I-340).*

**ABONOS:** *no acepta el estiércol (AJ; 249) (TG; 161), pues le perjudica (TG; 161) (IL; 210). No obstante, el estiércol de cuadrúpedos como el caballo, asno y mulo, si se deja repudrir durante un año, le resulta beneficioso (TG; 76). Los escombros procedentes de derribos le van bien cuando se echan en su pie después de haberlo excavado y cubierto de agua (TG; 85).*

**RIEGOS:** *no conviene regarlo mucho (IA; I-339), aunque si se riega al plantarlo crece rápidamente (AA; 193) (IW; 228) (IA; I-340); necesita mucho riego (IA; I-571). Le conviene que se riegue bien cuando es pequeño y lo contrario cuando es grande (IA; I-524).*

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** *se poda a ras de tierra cuando ya es añoso, y así renace muy bien (IL; 227). Si es viejo no se puede tocar con ninguna herramienta (IA; I-507), pero se puede escamondar sin que le pase nada (IA; I-507). Le conviene que se labre bien cuando es pequeño y lo contrario cuando es grande (IA; I-524). Se injerta en sí mismo (IH; 315) (IB; 123) (TG; 162), en el albaricoquero (IB; 123) (TG; 162) y a la inversa (IB; 123), en el almendro (AA; 150)*

*(IW; 234) (IB; 83) (IA; I-339) y a la inversa (IA; I-341), así como en sus análogos (IB; 83), en el ciruelo (AA; 150) (AJ; 308) (TG; 162) (IA; I-339), y así da un fruto más grande, y a la inversa, en el ciruelo amarillo (IW; 234), en el cerezo (IA; I-271, 418) y a la inversa (IA; I-341), en el cidro y a la inversa (IA; I-417), en manzano y membrillo (IA; I-418) y en el peral (AA; 151) (IA; I-419); también en el sauce (AA; 150) (IW; 233) (IA; I-419), por el sistema de barreno (IA; I-481), dando frutos sin hueso (IW; 233) (IA; I-477, 482), pero no prende si se injerta en la higuera (AJ; 296). Se injerta de hendidura (AJ; 298). Como todo árbol gomoso, tiene más facilidad para injertarse que los acuosos (IB; 122).*

**Usos y consumo:** *la variedad lisa es menos perjudicial para el estómago que la velluda (TG; 171). El jugo extraído de las hojas del melocotonero machacadas instilado en el oído mata los gusanos; si se bebe su jugo expulsa del vientre los gusanos, lombrices y ascárides produciendo este mismo efecto si se aplica exteriormente sobre el ombligo. Si se trituran sus hojas y se friccionan con ellas en el baño después de utilizar la pasta depilatoria, quita el olor de esta. Por otra parte, el aceite que se obtiene de las hojas tiene aplicaciones en diversas afecciones del oído (TG; 171). Su cáscara perfuma el aliento (IL; 271). Su pulpa, cortada en anillos, se pone a secar al sol y después se guarda*

*en recipientes; para comerla se rocía con agua un poco antes (AJ; 314) (IA; I-674). Se conservan los melocotones metidos en vasijas tapadas, tras rociarlos con vino dulce (AA; 198); secos se conservan en una vasija embreada (AA; 198). Con sus pepitas se prepara pan (IA; II-376). Después de comerlo no se debe beber agua fría, ni tampoco se debe tomar esta fruta tras una comida que lleve zumaque o vinagre (IA; I-341).*

**Otros:** *es un árbol que no dura mucho (IB; 83) (IA; 341), de edad mediana (IL; 270), de unos sesenta años (IA; I-500), pero si cuando está viejo se tala su tronco y después se labra y se riega, retoña y puede vivir, repitiendo varias veces esta operación, hasta cien años (AJ; 229). Injertado en el ciruelo y en el almendro vive más (IA; I-417). Para combatir la enfermedad que le producen unas pequeñas hormigas y gusanos negros que atacan sus raíces y hojas, o por haberlo estercolado en exceso, lo que hace que sus hojas se encojan, se detallan varios sistemas. Uno de ellos consiste en poner alrededor del tronco un recipiente con agua para que las hormigas no suban por el árbol, o poner al pie del árbol huesos de palomas torcaces untados con miel (TG; 164, 165, 166) (IA; I-633, 634). Para que dé frutos cuando no lo hace, se pone al descubierto su raíz, se le hace una raja con un escoplo y se le clava en ella una cuña grande de enebro nuevo y oloroso,*



*cubriendo de nuevo su pie (AJ; 241) (IA; I-555). Si se riega su raíz con orina humana cuatro veces al año, su fruto se enrojece (TG; 161) (IA; I-616) (IL; 241); este efecto se obtiene también metiendo los huesos en bermellón, previamente macerados durante siete días, y plantándolos después (AA; 194). Se fecunda con huesos y cabezas de perro y de asno (IA; I-555) (IL; 90); y si estos se cuelgan de sus ramas evitan, además, que se le caigan los frutos (AA; 187) (TG; 170) (IA; I-555), efecto que también se puede conseguir con trapos rojos (TG; 170) (IA; I-555). Madura antes si se le echan posos de aceite alrededor de su raíz (IL; 242). Para que el melocotón enrojezca se mete en cinabrio el hueso que se va a plantar, después de tenerlo enterrado siete días antes (IW; 228). Si al lado del melocotonero se planta un rosal de rosas rojas sus frutos serán rojizos (TG; 160); igual efecto se consigue plantando el rosal debajo de este frutal (IA; I-341). Para que dé frutos sin hueso se injerta este en una rama de sauce (AA; 183). Se describen varios métodos para conseguir esto mismo y para que el fruto sea pequeño (IA; I-654), y uno para que el melocotón salga con un escrito grabado en el hueso antes de plantarlo (AA; 193) (IW; 228).*

### Valoración

La voz *jawj* es la única empleada por nuestros autores para referirse al melocotonero y su fruto,

con la excepción de Ibn al-‘Awwām que añade el sinónimo *tuffāh fārisī* (manzana persa), derivado del *pērsikōn mēlon* de Dioscórides, recogido también por Abū l-Jayr en su obra botánica junto con *firsik*, “así llamado en siriaco (...) en romance *durāynu*”.

Entre todos los datos arriba mencionados, resulta particularmente interesante la cita de variedades. Así, se habla de los melocotones que carecen de pelusa (las nectarinas y los bruñones o griñones) y, dentro de los que tienen, se identifican dos grupos: “cerrados” y “abrideros” que parecen corresponder con los hoy conocidos grupos de variedades de “melocotones genuinos”, por una parte, y “abrideros” por otra, que son las pavías o paraguayas. Si consultamos la clasificación de variedades de Dantín Cereceda (1943), comprobaremos que prácticamente todas están citadas por los geóponos. Ibn al-‘Awwām habla de una variedad glabra que también se denomina guadapero, y que podría tratarse de los bruñones (la variante *laevis*) o bien de las nectarinas (la variante *nucipersica*), o incluso de las dos a la vez, en sentido más amplio.

Por lo que respecta a las técnicas de cultivo, queda claro que se trataba de “un árbol conocido entre la gente” como indica la *‘Umda* y, por tanto, una especie ampliamente cultivada y sobre la que se proporcionan datos muy precisos. Entre otros autores, Ibn Wāfid, Ibn Ḥayyāy, Ibn Baṣṣāl, Ibn

al-‘Awwām e Ibn Luyūn reconocen las dificultades de propagación asexual de esta especie que enraíza de estaquilla con mucha dificultad y no es dada a rebrotar de pie o raíz. También se recoge cierta indiferencia edáfica en las preferencias de la especie, insistiendo en su precocidad y rusticidad. En esta línea, la aseveración de Ibn al-‘Awwām sobre las necesidades de labra y riego en función de la edad está plenamente justificada, según Fideghelli (1989), puesto que el melocotonero tiene un sistema radical poco profundo que tiende a hacerse más somero con la edad.

No parece que hagan alusión al posible carácter nocivo para la salud que algún autor de la Antigüedad denunciara y Plinio refutara, nocividad probablemente relacionada con la existencia de ciertas alergias al consumo de los frutos de esta especie en determinadas personas.

No resulta extraño el uso de las hojas -venenosas- para preparar un zumo con el que matan los gusanos y las lombrices intestinales. Probablemente el contenido en ácido cianhídrico de diversos órganos de las especies de *Prunus* sea el fundamento de esta práctica. También resulta de interés, aunque más desconocido, el uso del aceite preparado con el extracto de estas hojas para el tratamiento de afecciones del oído. Es conocida hasta hoy la forma de conserva y de consumo de los melocotones secos.

## PYRUS COMMUNIS L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *kummatrà, iyÿāş* (pro parte)

Nombres castellanos más frecuentes: **peral**

Nombre científico (y sinónimos): *Pyrus communis* L.  
(y otras especies silvestres de *Pyrus*)

Familia: **Rosáceas**

### Descripción de la especie

Arbusto o árbol de 3-14 m, de copa amplia e irregular, inerme o espinoso; corteza agrietada longitudinalmente, grisácea. Ramas erecto-patentes, con lenticelas abundantes, pelosas; yemas 3-8 mm, cónicas, agudas, ciliadas. Hojas de orbiculares a ovadas, 3-7 x 2-4,5 cm, glabras cuando desarrolladas, acuminadas, de base por lo general truncada o cuneada, enteras o más raramente serruladas. Inflorescencias pelosas en la floración y casi glabras en la fructificación. Sépalos pelosos. Pétalos blancos. Estambres 20-26. Estilos 3-5, de 6-7 mm. Frutos en pomos piriformes, de tamaño y color diverso según variedades. Semillas 3,5- 6,5 x 2-4,5 mm, ovadas, comprimidas.

### Área de distribución y ecología

Originario del Cáucaso y del E de Europa, ahora cultivado y naturalizado en casi todo el continente

y otras zonas del mundo. En la Península Ibérica aparece ocasionalmente asilvestrado en bordes de huerta y de caminos (0-1100) en Álava, Gerona, Huesca y Palencia.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Teofrasto distinguía ya entre perales cultivados y silvestres, aunque no sabemos si se refería a la cierta capacidad de asilvestramiento que tiene *P. communis* L. o a la presencia de especies nativas que, en el área geográfica de su experiencia, pudiera referirse, por ejemplo, a *P. spinosa* Forsk.

Plinio habla de diferentes clases de peras y menciona que las hay tardías y con diferentes formas y tamaños de fruto. Alaba las propiedades de las peras cocidas en vino y menciona sus propiedades alimenticias y medicinales. Dioscórides también indica que “hay muchas especies”, y que todas ellas son astringentes. Habla de una “pera silvestre” que madura muy tardíamente. Varios de estos autores de la Antigüedad coinciden en reconocer que conviene cocer las setas con los pedúnculos de las peras para evitar cualquier toxicidad de las primeras.

Isidoro de Sevilla explica que *pyrus* se llama así por su aspecto exterior, que viene a ser el del fuego (se refiere a la forma de su fruto).

Alonso de Herrera se extiende notablemente en su *Agricultura General* sobre el cultivo de los perales, demostrando la existencia en el s. XVI de una gran diversidad varietal bajo cultivo, con variedades que difieren en su fenología, tamaño, forma y color del fruto. Buen conocedor de las técnicas de su cultivo, trata sobre su plantación, propagación, injerto, patrones posibles a utilizar, exigencias de laboreo en el suelo, riego y abonado, enfermedades y plagas (reconociendo, por ejemplo, el uso de la hiel de toro en las raíces para controlar hormigas y otras plagas). Se extiende también en las técnicas de cosecha y en las virtudes de las peras, no solo de sus frutos sino también de sus hojas y ramas, indicando, igual que algunos autores de la Antigüedad, su utilidad para evitar la toxicidad de las setas.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *pertenece al grupo de los acuosos, y tiene savia y complexión fuertes* (IB; 80, 121, 138). *Árbol de madera ni muy dura ni gruesa, sino de tipo mediano* (AJ; 221), *de mucha y fuerte sustancia* (AJ; 234, 297) (IA; I-497) *y de naturaleza acuosa* (AJ; 295) (IA; I, 426) (IL; 230). *Es un árbol de corteza gruesa* (AJ; 302, 303), *que se despoja de las hojas en época de frío* (IA; I-426). *El peral joven es de corteza delgada*

(IA; I-452). *Es el árbol de más lento desarrollo y el que más tarda en alcanzar la maduración, por lo que los agricultores se esfuerzan por injertarlo en el membrillo pues, de esta forma, impulsa su crecimiento* (TG; 9, 10). *Es uno de los árboles que brota más precozmente* (TG; 10). *Es un árbol de temperamento frío* (IA; I-342).

**Varietades:** *hay montesino y hortense; azucarado y agrio, acalabazado, acandilado y otros, como el poco jugoso, de mucho jugo, grande, mediano y pequeño* (IA; I-260). *Entre sus variedades están la azucarada (sukkarī), la de Dolar (dullarī), la doñegal (dunnuqāl), la de calabaza (qar‘ī), la pañosa (bannūš) y la de orza (ursāl), conocida también como de lámpara (sirāyī), la porcina (burŷīn), la perellón (burluyūn), que es la china (šīnī), la botones (azarra) y la apetitosa (muštahà), de la que hay una variedad redonda. Sus variedades son muchas, de distinto sabor, como las manzanas, habiéndolas agridulces, ásperas, dulces, insulsas y ácidas, siendo sus clases acordes con sus sabores; también las hay silvestres, de varias clases asimismo, siempre más ásperas que las de huerto, de fruto más pequeño y más eficaces en sus usos medicinales que estas. Hay otras variedades, entre ellas una de hoja redonda, mucho más pequeña que la variedad primera, con dientes pequeños como los de una serpiente, variedad que se llama en al-Andalus botones, de olor perfumado y sabor delicioso,*

*similar en su configuración y tamaño a la manzana de corazoncillo, llamándose en romance cermeñas (ŷirminš). Hay otra variedad similar, pero menor, que se llama en Zaragoza acedilla (aŷiŷyāl) por su sabor agridulce; comida en exceso provoca cólico, pero cocida con setas, pierde ese perjuicio y fortalece el estómago, y es astringente, mientras que beber el jugo de sus hojas cura las fracturas y aplastamiento de músculos, calma la sed, quita la humedad del estómago, y sus hojas son cicatrizantes en cataplasma* (UM; 2556).

#### **Cultivo:**

**TÉCNICAS:** *se planta de barbón con sus raigones y las estacas* (AA; 142) (IA; I-260, 261), *y de esquejes desgarrados tomados de las raíces* (IL; 215). *Se planta también partiendo de sus ramas* (IW; 218) (AJ; 370, 371), *y de ramas desgarradas que se colocan junto a las grandes acequias* (IA; I-260, 261). *Se limpia el hoyo de guijarros, trozos de arcilla y cosas duras, se coloca el plantón, se echa tierra cribada y se riega* (IW; 228) (IA; I-261). *Igualmente se planta por medio de los renuevos que salen al pie del árbol, y también de semillas, una vez secas, procedimiento que va bien cuando se quiere llevar a otras zonas; se colocan estas semillas en macetas con tierra adecuada y cenizas y se cubren con un poco de estiércol -o arena- para protegerlas del frío* (IB; 78, 79). *Se planta partiendo de pepitas*

*o granos y de estacas* (AJ; 226, 227, 370, 371) (IA; I-260). *Sus pepitas maduran a los dos años o más* (AJ; 228). *No se acoda ni se toman de él esquejes, y solo sobrevive si se plantan sus huesos* (AJ; 266). *Ha de plantarse de estacas cuya materia sea gruesa* (IA; I-157). *Se trasplanta directamente de los tiestos al lugar definitivo a los dos años, y por su condición de acuoso se trasplanta fácilmente* (IB; 79, 80). *Se debe trasplantar después del cuarto o quinto día del mes* (IL; 223).

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** *se planta desde primeros de febrero hasta primeros de abril* (AA; 138); *en octubre si es por renuevos y en enero si se hace con semillas* (IB; 78, 79), *y de barbado y de estaca en marzo* (IW; 228) (IA; I-159, 261). *Su plantón se coloca en octubre, diciembre y enero* (AJ; 266). *Se dispone a primeros de marzo en terreno llano y de buena calidad* (AJ; 221). *Si se planta mediante ramas desgarradas, estas se colocan en enero y febrero* (IA; I-260, 261). *En seco se dispone a principios de otoño y en regadío desde el 8 de febrero hasta mediados de marzo* (IA; I-260). *La especie hortense se planta desde octubre hasta enero y la silvestre en otoño y, si la primera se coloca desde principios de febrero hasta el primero de abril, agarra en breve tiempo* (IA; I-262). *Si el peral se planta el día tres del mes lunar, fructifica al tercer año;*



*Pyrus* (peral cultivado y silvestre). Al-Gāfiqī, *Kitāb al-Adwiya al-mufrada* (Osler Library of the History of Medicine, Montreal, ms. 7508, fol. 244a)

si el cinco, al quinto; si el diez, al décimo; si el veinte, al vigésimo y así hasta treinta, por lo que es mejor ponerlo el día tres y que el fruto no sea tardío (IA; I-262). El peral silvestre se trasplanta a los huertos en otoño con parte de su tierra

y su fruto, pero si se trasplanta al comienzo de la primavera con sus brotes nuevos, no prospera (IA; 217, 218). Se injerta de hendidura desde la mitad de febrero hasta primeros de marzo (AJ; 298). Se injerta en febrero (CC; 48) (CS; 199) (CA; 175). En él se injerta el nogal durante todo abril, el manzano desde noviembre hasta febrero, el cidro desde mediados de febrero hasta finales de abril y también hasta el 13 de junio (AA; 150, 151). El injerto del peral en su especie silvestre se ejecuta el 10 de febrero, y se elige para ello el primer día del mes lunar (IA; I-434). El peral florece en enero (CA; 167). En mayo aparecen las peras (CC; 88) (CS; 217) (CA; 198). En julio están en su punto las peras dulces (CC; 118) (CS; 229) (CA; 212) (IA; II-443). En agosto hay peras (CA; 218) y abundan las dulces (CC; 132) (CS; 238).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *prefiere la tierra fría, bien batida por los vientos y de agua abundante* (IW; 228). Solo se da bien en lugares fríos y húmedos (IW; 228). Prospera en la tierra bermeja y en la áspera, pedregosa y granada (IB; 53). Le conviene la tierra montañosa, grisienta, fría y de agua abundante; a veces se da bien en la tierra llana, pero no le beneficia la gruesa ni la áspera (AJ; 266). Le conviene la tierra húmeda, la blanda, especialmente si es suelta y fina, y también la gruesa, siempre que

se riegue mucho, ya que en ella las peras son grandes y buenas; el peral que se planta en tierra áspera, seca y montaraz produce peras secas y malas (IB; 78) (IA; I-342). Prospera en la tierra blanca llana (IA; I-87) y también en la pingüe, gruesa y tenaz (IA; I-88). Se da bien en tierra roja, en la bermeja viscosa y en la negra montesina (IA; I-90, 91). Quiere lugares fríos, feraces y de mucha agua (IA; I-260). Gusta de sitios fríos y húmedos o frescos pero no de tierra dura (IA; I-260, 261). Le conviene el terreno de buena calidad, el grueso y levantado, y el frío algo arenoso; también fructifica en la tierra llana ni seca ni caliente, y rehúsa la tierra negra y los fosos (IA; I-261). Se da bien en el clima tercero [Egipto e Ifrīqiya] (IB; 119). Debe plantarse junto a las corrientes de agua para que no se seque (IL; 220).

ABONOS: *tolera el estiércol* (AJ; 249) (IA; I-134). Le perjudica el estiércol (IL; 210).

RIEGOS: *la humedad del riego le es absolutamente precisa, aunque le aprovecha más el agua corriente que pase de continuo por él sin estancarse* (IA; I-261), y sus injertos [en manzanos] también deben estar cerca de grandes acequias (IA; I-442). No tolera mucha agua (IA; I-569). El peral ha de ser regado frecuentemente (IA; I-571).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: *si envejece, se poda durante tres años cortándole todas las excrecencias y dejando solamente las ramas antiguas bien limpias, y así recupera su vigor (IB; 116). Se escamonda ligeramente (IA; I-504). Se le practica el llamado **istislāf**, operación semejante al acodo (IA; I-187). Se injerta de hendidura (AJ; 298), y también se le practica el injerto bizantino y el de cañutillo (AJ; 301, 302, 303) (IA; I-456, 466). Se practica el injerto de hendidura o nabateo en el peral joven (IA; I-452). No se injerta en los de su misma clase, los acuosos, sino a través de una planta intermedia (IB; 122). Se injerta en el membrillero, y a la inversa (IL; 231), y en el manzano, y no necesita que se le pongan arcaduces sino que basta que se tape con barro (IB; 122, 123, 138). En él se injerta el nogal, el manzano y el cidro, y asimismo se injertan en él el melocotonero, el albaricoque y el ciruelo negro (AA; 150, 151). Se injerta en él el manzano, y el peral en todas las especies en las que se injerta este (IW; 233). El peral se injerta en sí mismo, el acerolo, el fresno, el membrillo y el almendro, y en él se injerta el manzano y el membrillo (IH; 314, 315) (AJ; 308, 309). Se injerta en él el fresno y el manzano (y viceversa), y el peral en sí mismo, en el agracejo, ciruelo, cerezo, alfóncigo, membrillo, acerolo, mostajo, serbal, terebinto, lentisco, almez, alheña y almendro y viceversa*

*en la mayoría de los casos, y a veces a través de plantas intermediarias (AJ; 260, 266, 295, 296, 308, 309) (IA; I-429), en el membrillo y en sí mismo (IA; I-477, 494). No prospera el injerto del peral en el ricino, el naranjo y el olmo, y tampoco el de la vid en el peral (AJ; 296). Se injerta en él el manzano, el cidro, el nogal, melocotonero y ciruelo (IA; I-419). El peral doméstico se injerta en el silvestre y en el acerolo (IA; I-419). Prospera muy bien el injerto del peral en el granado (IA; I-420). Si el peral se injerta en cidro, la pera toma el color y olor de la cidra y, si se injerta en moral, el fruto sale blando, dulce, de admirable sazón y más temprano (IA; I-421). Prevalece bien el peral en sí mismo, en su especie silvestre (y así fructifica al año), y en membrillo y manzano (IA; I-429). Para que fructifique pronto se injerta en su especie silvestre, o bien en el procedente de su plantón o semilla, y se injerta también en el membrillo y el manzano, pero ha de estercolarse y regarse mucho (IA; I-262). Es árbol que acepta pronto el injerto y prospera todo lo injertado en él (IA; I-262, 263).*

**Usos y consumo:** *se coge una vasija ancha de cerámica con sal en el fondo y sobre ella se pone una sola capa de peras, y también se conservan poniéndolas en serrín de madera o en miel (AA; 200) (IA; I-671). Si se meten las peras en unos*

*recipientes de arcilla hechos a medida, cuando aún están en el árbol, se conservan frescas mucho tiempo y se protegen de la lluvia, el hielo, el granizo y los pájaros. También se conservan una temporada metiéndolas en una cántara nueva, cerrando esta con ceniza macerada en aceite, y colocándola en un surtidor que la cubra hasta la mitad (AJ; 314) (IA; I-671, 672). Se recogen detalladamente varios procedimientos para guardarlas secas y frescas. En el primero de los casos, se parten las peras en trozos y se ponen a secar al sol hasta que no les quede ninguna humedad, para después rociar con la boca sobre ellos miel o arrope de uvas para, a continuación, ponerlas en recipientes (TG; 141) (IA; I-671, 672). Se conservan poniéndolas sobre hojas de adelfa, o en serrín y en vasijas que se cuelgan (IL; 247). En julio se prepara el jarabe de pera (CC; 118) (CS; 229) (CA; 212) y su confitura (CS; 229), y en agosto se elabora la mermelada de peras dulces (CC; 132) (CS; 238). Receta para elaborar pan comestible de peras (IA; I-263).*

**Otros:** *árbol de larga vida (IB; 116). Vive unos cien años (AJ; 229) (IA; I-500). Para que no se agusanen sus frutos, se derrama sobre sus raíces orines humanos mezclados con estiércol, y se riega a la puesta de sol con agua dulce (AA; 157, 158). Cuando no da cosecha, se clavan bien en su tronco tres cuñas de leña vieja de pino bermejo (AA; 188). Si se quiere*

que tenga buen y dulce fruto, se le hace un agujero en su raíz, se le mete madera de encina y se tapa (IW; 228). Si tira la flor o el fruto, se echa en su raíz poso de buen vino y se riega durante quince días con esto y agua (IW; 228) (AJ; 241) (IA; I-557). Si se rompe con los vientos, se le hace una cobertura cónica, se golpea con palas y se deja hasta que cicatrice (AJ; 234). Si su fruto es escaso o se cae, se excava su raíz, se le echa oro puro y un trozo de tarugo de pino bermejo, o bien se entierra en su raíz excrementos de perro recién nacido (AJ; 240, 241, 246). Preparación de estiércol con elementos variopintos (IA; I-108, 109, 565, 566). Se fecunda con oro (II; 240) y este también sirve para que no tire el fruto si se introduce en su raíz (IA; I-556), e igualmente se fecunda con sahumeros de taray (IA; I-557). Si se quiere que dé mucho fruto y que este sea dulce como la miel, se introduce en su pie una estaca de madera de fresno (IA; I-557); también surte el mismo efecto metiéndole un palo de encina dulce y cubriéndolo con tierra (IA; I-557), y así salen igualmente peras grandes (IA; I-567). Remedios varios para que las peras sean dulces, jugosas y se libren de gusanos (IA; 567, 568, 569). Si su fruto tiene granillos quebrantados y semejantes al estiércol, échale en el pie una mezcla de estiércol blando y tierra y después se riega bien (IA; I-582). Si su fruto se agusana, se le unta el pie con hiel de ganado vacuno (IA; I-617), y surte el mismo efecto una mezcla de excrementos humanos, boñiga y otros elementos (IA; I-617). Forma

de hacer figuras en las peras mediante moldes (IA; I-645). Remedio para que su fruto no contenga una especie de piedrezuelas (IA; I-654). Si se quiere que fructifique fuera de tiempo se quema cerca de su pie, pero no de sus raíces, leña de plátano de sombra y de almendro, después de brotar las hojas (IA; II-341, 342). Se cría más abundante con vientos continuos suaves, sean los que sean (IA; II-447). Si truena durante la primera mitad de noviembre, las peras no serán buenas (CA; 231).

### Valoración

Al analizar los textos agronómicos andalusíes queda de manifiesto que los dos nombres aludidos, *kummatrà* e *iyÿās* (con su variante disimilada *inyās*, aún en uso en el Norte de África para este frutal), se identificaban con el peral, aunque con una distinción: las obras que son más teóricas y parten principalmente de fuentes orientales (el anónimo *Kitāb fī Tartīb*, Ibn Wāfid, Ibn Ḥayyāy y Abū l-Jayr) emplean únicamente el término *kummatrà* para el peral (tan solo en una ocasión Abū l-Jayr menciona *inyās* como peral), mientras que las obras de un mayor peso práctico y que siguen (en parte o totalmente) fuentes andalusíes utilizan *iyÿās* y mucho más esporádicamente el término anterior para designar esta especie, llegando Ibn Baṣṣāl a utilizar solamente el vocablo *iyÿās*. La razón de lo dicho la tenemos reflejada tanto en la *‘Umda* como en los tratados de al-Ṭignarī e Ibn al-‘Awwām:

en la primera de estas obras leemos bajo el epígrafe destinado a *kummatrà*: “en al-Šām y en al-Andalus se llama *iyÿās* y este es el ‘*abqar* [o sea, el ciruelo], y en realidad se le dice *inyās* (...), en ‘*ayamiyya* se le llama *bīras*”, lo que establece claramente la identificación propuesta arriba. En el tratado de al-Ṭignarī se dice: “*al-iyÿās* es *al-kummatrà* (...); *al-iyÿās*, entre los naturalistas, es *al-‘anbaqar* [o sea, el ciruelo], pero para el resto de la gente es *al-kummatrà*”, con lo que se nos aclara que el término *iyÿās* tan solo se refería al ciruelo en los círculos “científicos”, en tanto que el pueblo lo utilizaba para el peral. Este hecho es corroborado en más de una ocasión por Ibn al-‘Awwām, al exponer tácitamente en su obra que *al-kummatrà* es conocido por el vulgo como *iyÿās*.

De lo dicho se desprende que, en los tratados y calendarios agrícolas de los que partimos, la presencia de *kummatrà* o de *iyÿās*, o de ambos a la vez, para designar el peral depende en gran medida de las fuentes de información en las que se basan los distintos autores. Se da la circunstancia, además, de que los calendarios emplean el término *iyÿās* para el árbol, en tanto que prefieren *kummatrà* para designar el fruto (en la versión latina del *Calendario de Córdoba* ambos vocablos se traducen por *pirus*). En el *Kitāb fī Tartīb*, así como en los tratados de Ibn Wāfid, Ibn Ḥayyāy y Abū l-Jayr la diferencia semántica entre ambos términos es muy clara -en Ibn Baṣṣāl e Ibn Luyūn ni

siquiera se establece al suprimirse la mención de *kummatrà* que tan solo aparece en una ocasión en este último autor-, pero no así en al-Ṭignarī e Ibn al-‘Awwām, quienes ofrecen datos sobre el peral bajo ambas palabras. No obstante, se aprecia un mayor empleo de *iŷŷāṣ* en al-Ṭignarī tanto para el peral como para el ciruelo, del que se exponen muchos más datos que del anterior bajo este vocablo. En Ibn al-‘Awwām se advierte, por el contrario, que los datos sobre el peral corresponden en mayor medida a *kummatrà*, siendo mucho menos frecuentes los referidos a *iŷŷāṣ*.

El conjunto de las descripciones nos hablan de un frutal acuoso que prefiere climas frescos, sobre suelos sueltos, profundos y húmedos, con frutos variables en tamaño y textura de la pulpa, y que presenta variedades silvestres. Todos estos caracteres hacen válida la hipótesis de que estén hablando del peral. Además, la fenología también es congruente con este cultivo, o mejor con estas especies, por su floración a finales de invierno y fructificación desde inicios del verano, con maduración escalonada a lo largo de muchos meses, desde inicios del verano hasta el invierno.

Al igual que para otros frutales, son varias las especies botánicas que han participado en el proceso de domesticación, dando lugar a una gran variabilidad en la especie cultivada, con un cortejo de especies silvestres próximas con las que hibrida con

facilidad y que se utilizan como portainjerto. Destaca la cita reiterada del peral silvestre que, en nuestra zona, se refiere sobre todo a *P. bourgaeana* o a la forma asilvestrada del peral común, *P. pyrastrer*.

Las menciones de variedades se limitan a ser listas de cualidades del fruto sin hacer referencia a épocas de producción o cosecha, que debería ser una característica muy variable y sin duda de interés para el cultivo de esta especie. La explicación a este fenómeno habría que buscarla en la mayor rusticidad y adecuación a los climas secos y calurosos de las variedades próximas a *P. pyrastrer*, *P. spinosa* y *P. bourgaeana*, que producen frutos más tempranos pero de peor calidad, mientras que las más próximas a *P. pyrifolia*, o *P. nivalis* producen frutos más tardíos y mayores, pero son especies peor adaptadas a climas secos.

Entre las variedades que cita la ‘*Umda* podrían llegar a reconocerse varias próximas a algunas actuales. Así, las que llama de corazoncillo (*qulaybī*) y las cermeñas (en romance *ŷirminš*) podrían ser las hoy reconocidas como una antigua variedad, el peral cermeño (‘abubos’ en Aragón, ‘perucos’ en Castilla, León y La Rioja). La botones (*azarra*), que más tarde también recoge el historiador al-Maqqarī (Romero, 2014), era conocida en Valencia, y muy apreciada por su fruto, del tamaño de una uva, de sabor exquisito y un delicado aroma.

La abundancia de citas referidas a los tipos de suelo y clima que le son más o menos favorables

indican que estamos ante una especie con ciertos requerimientos ecológicos, menos estrictos que los del manzano pero que, como este, rehúye las zonas demasiado calurosas y secas en verano, mientras que para muchas de las variedades son perjudiciales los suelos pesados y calizos, prefiriendo los neutros o ácidos y silíceos.

Merece la pena resaltar las técnicas de conservación de los perales y de las formas de consumo que mencionan los agrónomos: la extensión dedicada a estas especies demuestra la importancia de su cultivo en al-Andalus. Un ejemplo de ello es el uso de las hojas de adelfa como lecho para conservar las peras.

Insisten mucho en la propagación por semilla (efectivamente es problemática la propagación por estaquillas en el peral). Interesante es también la mención del injerto doble, técnica que todavía hoy se practica necesariamente en los frutales de pepita. No identificamos soluciones eficaces para el problema de la autoincompatibilidad, puesto que no es raro que una variedad de peral requiera la proximidad de otra diferente capaz de fecundarla, y sin cuya presencia disminuye considerablemente la cosecha o incluso el árbol es totalmente improductivo; sin embargo, se mencionan técnicas de discutible eficacia como, por ejemplo, el uso curioso de sahumeros quemando maderas de otras especies (de taraje, en este caso).

## ROSA SPP.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *ward* (rosales cultivados); *ward yabali*, *w. al-kalb*, *w. barrī*, *nisrīn* (pro parte), *'ullayq* (pro parte), *'ullayq al-kalb* (rosales silvestres)

Nombres castellanos más frecuentes: **rosa**, **rosal** (rosales cultivados); **rosal montés**, **rosal perruno**, **escaramujo**, **agavanzo**, **rosa mosqueta** (rosales silvestres)

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

Familia: **Rosáceas**

### Descripción de la especie

El género *Rosa* está constituido por cerca de 200 especies de arbustos espinosos a veces provistos de rizomas estoloníferos, con tallos erectos, trepadores o rastreros. Además de espinas, unas veces aculeadas y otras aciculares, en los tallos hay glándulas estipitadas y formas intermedias. Las hojas, perennes o caducas según especies, son compuestas, imparipinnadas, con foliolos aserrados, estípulas de base envainadora y aurículas abrazadoras. Inflorescencias en cimas corimbiformes o, a veces, flores solitarias. Estas, hermafroditas, con 5 sépalos ± enteros y 5 pétalos (flores múltiples en las variedades y formas

cultivadas como ornamentales) blancos (en muchas de las especies silvestres) o de colores diversos en otras (o en las numerosísimas variedades cultivadas). Numerosos estambres dispuestos en varios verticilos, y también numerosos carpelos libres que aparecen situados en el fondo o en los lados del interior del receptáculo (hipanto), generando un modelo de fruto que recibe el nombre de cinorrodon, un poliaquenio rodeado por un receptáculo carnoso.

El género presenta grandes dificultades taxonómicas como reconocen Silvestre y Montserrat (1998), por su gran plasticidad morfológica y dificultad de caracterización de las numerosas microespecies que presenta, más aún si se trata de variedades cultivadas (más de 30.000).

### Área de distribución y ecología

Las más de 200 especies silvestres que componen el género son de distribución holoártica, es decir, que aparecen en las regiones templadas del hemisferio N. Probablemente utilizadas antes de tiempos neolíticos por sus propiedades aromáticas y alimentarias, debieron integrarse muy pronto en los asentamientos agrícolas formando parte de las lindes espinosas y facilitando no solo los usos citados sino también, en las culturas más avanzadas, sus valores ornamentales. Las especies silvestres

del género *Rosa* aparecen formando parte de las orlas espinosas de los bosques, tanto templados como de ambiente mediterráneo, en áreas semiombrosas influidas por cierto grado de humedad edáfica.

En la Península Ibérica aparecen más 35 especies silvestres diferentes, entre las que se encuentran, según Silvestre y Montserrat (1998): *R. acharii* Billb., *R. agrestis* Savi, *R. andegavensis* Bastard., *R. arvensis* Huds., *R. blondeana* Ripart, *R. caballicensis* Puget., *R. canina* L., *R. caesia* Sm., *R. coridifolia* Fr., *R. corymbifera* Bork., *R. desegliesei* Boreau, *R. dumalis* Besch. (= *R. glauca* Vill.), *R. elliptica* Tausch., *R. foetida* Herrm. (= *R. lutea* Mill.), *R. gallica* L., *R. glauca* Pourr., *R. myriacantha* (DC.) Ser., *R. micrantha* Borrer, *R. moschata* Herrm., *R. montana* Chaix, *R. obtusifolia* Desv., *R. ostensa* Gren., *R. pendulina* L., *R. pimpinellifolia* L. (= *R. spinosissima* L.), *R. pouzinii* Tratt., *R. rubiginosa* L. (= *R. eglanteria* L.), *R. sempervirens* L., *R. sícula* Tratt., *R. stylosa* Desv., *R. squarrosa* (A.Rau) Borau, *R. tomentosa* Sm., *R. villosa* L., *R. vosagiaca* N.H.S. Desp.

Los rosales iniciaron su domesticación, probablemente, en un Neolítico temprano e intervinieron diversas especies seleccionadas no solo por su interés alimentario, perfumero, cosmético y medicinal, sino también por su utilidad en el deslinde



de huertos y asentamientos humanos gracias a su espinescencia, lo que les sitúa entre los arcanos del jardín y del interés ornamental de las plantas. Los rosales cultivados como ornamentales han tenido como parentales principales especies como *Rosa gallica* L., *R. x damascena* Mill., *R. rugosa* Thunb., *R. foetida* Herrm. (flores amarillas), *R. rubiginosa* L., *R. moschata* Herrm. y *R. wichuraiana* Crep.

Entre las más utilizadas como fuentes de perfumes y usos cosméticos están *R. x damascena* Mill. y *R. gallica* L., y entre las rosas mosquetas utilizadas para la elaboración de mermeladas y otros dulces, *R. sempervirens* L., *R. moschata* Herrm. y *R. rubiginosa* L. (= *R. eglanteria* L.). Algunas de ellas, como consecuencia de su uso tradicional, han sido introducidas en otros continentes y se han convertido en exóticas invasoras (como es el caso de *R. rubiginosa* L. y *R. canina* L. en las regiones andinas de Sudamérica).

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Su cultivo debe remontarse, como más arriba se ha indicado, a un Neolítico temprano, por lo que no es de extrañar que su mención y usos estén documentados en las más antiguas culturas del continente euroasiático. El término *rosa* es latino y procede, a su vez, del griego *rhódon*, que tal vez hacía alusión a su carácter aromático. Existe

también una voz, *vereda*, del persa antiguo, que en el dialecto avéstico era *warda* y que, a su vez, enlaza con otros nombres más antiguos arameos y asirios con parecida raíz; de ella procede el término árabe *ward*. En cuanto al nombre de *rosa canina*, es traducción literal del griego *kynorhódon*, es decir, “rosa de perro”, en alusión a sus agujijones, que parecen colmillos de perro.

Antiquísima es la presencia de rosas en la jardinería china, que puede remontarse fácilmente a 5000 años atrás. Encontramos las primeras representaciones de rosas en los frescos de Knossos, bajo la cultura Minoica, de hace 3500 años aproximadamente; se trata de rosas de flor simple. La isla de Rodas recibió este nombre por los rosales que se cultivaron en ella, e igualmente fueron cultivados en los jardines de Babilonia hace 2600 años. Desde Persia y Egipto fueron también importadas especies y variedades de rosas hacia los territorios helénicos.

Teofrasto, en su *Historia de las Plantas*, trata en diversos momentos de las rosas y habla ya de “rosas múltiples”, pues indica que las hay de 5 pétalos, aunque también se encuentran otras que son “centipétalas”. Segura y Torres (2009) interpretan que Teofrasto está haciendo mención de varias especies de rosas, entre las que se encuentran, al menos, *R. canina*, *R. gallica* y *R. sempervirens* (rosa

mosqueta). Plinio también cita en diversas ocasiones las rosas, y Dioscórides trata, además de sus virtudes medicinales, la preparación del perfume de rosas de forma detallada.

Isidoro de Sevilla, al hablar de las hierbas aromáticas, se refiere a las rosas comentando que se llaman así por la hermosura de sus flores y “rutilante” color.



*Rosa* spp. Dulce de rosa mosqueta. Barrio chino de Buenos Aires

Ya en época renacentista, Alonso de Herrera trata extensamente de los rosales y dice de ellos que son de dos colores de flores: blancas y coloradas, y que también los hay de flores “caseras” y “montesas”. Se ocupa especialmente de la forma y época de su plantío con fines ornamentales, indicando también cómo preparar el aceite, el agua, el vinagre y la miel de rosas.

Dentro de los productos extraídos de diversas partes de las rosas, actualmente son muy apreciados los aceites esenciales (especialmente los de *R. damascena*), que contienen terpenos y derivados de ácidos grasos como citronelol, geraniol, alcohol fenetílico, nerol hexacosano, nonadecano, linalol,  $\beta$ -Ionona) y farnesol. El fruto del rosal, el escaramujo, tiene un alto contenido en vitamina C: entre 1700-2000 mg por cada 100 g de producto seco, lo que lo convierte en una de las fuentes vegetales más ricas de esta vitamina. También contiene vitaminas A, D y E y flavonoides antioxidantes. No obstante, su alto contenido de taninos es causante de estreñimiento.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** *ward*: CC, CS, CA, AA, IW, IH, IB, AJ, TG, IA, IL, UM. *Ward yabalī* (y otros silvestres): AA, IH, AJ, TG, IA, UM.

**Datos morfológicos:** [*ward*] es un árbol de mucho jugo (IA; I-497) y de madera blanda (IA; I-498); es semejante a la zarza (IH; 325) (IA; I-304), una variedad de esta (UM; 3464). El rosal cultivado pertenece al género de las palmeadas y a la variedad de la zarzamora, con hojas como las de estas, no muy distintas de las hojas del peral, con depresión, dentadas y ásperas, de un verde tirando a amarillo, sobre ramas delgadas, redondas, verdes, con espinas como las de la zarzamora, muchas a partir de un punto, que alcanzan una altura de un codo, culminadas por cabezas redondas del tamaño de avellanas, parecidas a dedales, que se abren mostrando flores rojas tirando a blanco, con muchos pétalos superpuestos, cóncavos y, en medio de las flores, una semilla amarilla pequeña, que no es la semilla de las rosas, pues esta se produce solo en los dedales, y es de color rojo, pequeña, esférica y casi invisible (UM; 5013).

El rosal montesino [*ward yabalī*] es semejante al rosal común y algo parecido a la zarza; su fruto es bermejo, semejante al dátil, aunque puntiagudo, y contiene en su interior como una especie de lana, con unas rosas de un blanco rosado (IA; I-403). Sus flores son como amapolas, o sea, sencillas, con solo cuatro pétalos independientes como las flores de la amapola común, rojas tirando a blanco; son perfumadas y efímeras (UM; 5013). La rosa de monte, a la que los árabes llaman ‘*abāla*

puede ser roja o amarilla, de buen olor, y da un buen escaramujo, similar al dátil verde en tamaño y color rojo. Tiene espinas cortas (UM; 3450).

**Variedades:** [*ward*] hay muchos tipos de rosal (IB; 209) pues, aunque existe un solo género, este se diversifica en numerosas variedades, tantas que hay algunas que no se parecen en nada a otras (TG; 233) (UM; 5013). Los hay de rosas amarillas (IA; I-303), del color del narciso amarillo, oscuras, del color de la violeta (IA; I-304), blancas y encarnadas -esta es la común- (IA; I-303, 304), y rosas de color azul de diferentes tonalidades (IL; 266). También se da el rosal con rosas de color de lapislázuli o celeste, y de este color por fuera y amarillo por la parte interna, o la parte externa roja y la interior de color azul (TG; 234) (IA; I-303). La rosa amarilla es propia de Alejandría, mientras que la de color del lapislázuli mezclada con amarillo se da en Bagdad y en Trípoli de al-Šām (TG; 234) (IA; I-304). Hay otras variedades, entre ellas el rosal llamado de magos (*mayūsī*), que se da en Oriente, en la zona fronteriza, y en la mayor parte del territorio de al-Šām, de rosas rojas con cinco pétalos (TG; 233) (IA; I-303). Además de estas se dan el rosal de China (IA; I-303) y el doble, que es de una calidad superior al resto, con rosas que no se abren totalmente, de cuarenta o cincuenta pétalos, blancas, con mezcla de encarnado (TG; 233) (IA; I-303), de un tono más subido que el de la variedad

montesina y de un fuerte aroma (TG; 233), o de un blanco intenso, llamadas por ello alcanforadas, con más de cien pétalos (IA; I-304). Las ramas del rosal de rosas dobles son más gruesas que las de la variedad montesina, exceptuando la de color rojo de esta última variedad (TG; 234). Entre las variedades de rosal se encuentran las siguientes: cultivada -o de huerto-, de rosa doble y sencilla, silvestre, de monte, de flor amarilla, azul oscura, blanca alcanforada y de un rojo vivo (UM; 5013). Hay otra variedad naturalmente blanca, abundante en el país de los eslavos y tierras de los magos, planta mayor que el rosal de huerto, con hojas más anchas, ramas más largas y flores mayores (UM; 5013).

[*Ward ŷabalī*] hay un rosal montesino con rosas de un blanco intenso y otro que las tiene de color blanco un poco encarnado y provistas de veinte a treinta pétalos (TG; 233).

[*Nisrīn*] es un rosal silvestre, cuyo arbusto se parece al del rosal (AA; 165); en él se injerta la rosa (IH; 315) (AJ; 306, 309). Esta variedad de rosa conocida como *nisrīn* es la rosa china (*ward šīnī*); es la flor del rosal bravío (*‘ullayq ŷabalī/‘ullayq al-kalb*), porque tiene una flor parecida a la rosa de monte, pero tirando un poco más a blanco, en cuyo pie, si se injerta madera de la rosa de huerto, crecen sus flores de tamaño, aumentando su fragancia y buen aspecto (UM; 5013).

### Cultivo:

TÉCNICAS: [*ward*] se planta de barbado (IH; 325) (TG; 231) (IA; I-304), y de esta forma da rosas más rápidamente (IB; 207), aunque también prende de rama (IH; 325) (TG; 231) (IA; I-304), de ramo invertido (TG; 231, 236) (IA; I-304), de desgarro y de su copa segada (IA; I-304), arrancado con su raíz (AA; 162), o liándolos formando coronas (AA; 162). Otras formas: a partir de tallos cortados del rosal (IB; 208) (IL; 264) y de estacas (AJ; 227); por acodo es la mejor forma de plantar el rosal de rosa doble en lugares secos (TG; 236), y se siembra de semillas (TG; 231, 297, 298) (IA; I-304) (IL; 263) en tiestos llenos de buena tierra (TG; 298). También se siembra de forma semejante al trigo y cebada (IA; I-305), en tableros abonados (IB; 207) (AJ; 375) (TG; 298) (IA; I-305) que después se cubren con una capa de arena (IB; 207); por este procedimiento también se siembra en hoyos (IL; 262). Se planta de secano o de regadío (TG; 235) (IA; I-305).

[*Ward ŷabalī*] se planta de ramo o trasplantados enteros desde sus lugares de origen; también se obtiene de semillas (IA; I-404).

CALENDARIO AGRÍCOLA: [*ward*] se planta desde mediados de enero hasta febrero (AA; 162), o en este mes (CS; 199) (CA; 173) (IW; 256) (IA;

II-437), aunque octubre es la mejor época para ello, prolongándose hasta noviembre (IB; 208) (AJ; 375), sobre todo si se planta de tallos (IB; 208), siendo desde noviembre hasta finales de enero la época más adecuada para trasplantarlo, pues de esta forma da flores ese mismo año y al siguiente si se planta después (TG; 231). De semillas se siembra en enero (IB; 207) (IA; I-305), que es también el último período de plantación (AJ; 375), aunque el período del plantío del rosal es muy extenso, en función del método seguido (TG; 231) (IA; I-304, 305). Si se planta en secano conviene hacerlo a principios de otoño para que le aproveche la lluvia (IA; I-307). Las semillas para siembra se cogen en agosto (AJ; 375). Si no hay ningún otro tipo de planta junto a los ejemplares viejos, se dejan sin regar hasta enero, casi hasta que queden secos, y se queman en octubre, ya que de esta forma brotarán (IA; I-624). Hay que regarlo necesariamente en enero y agosto (TG; 242) (IA; I-570). Brota antes si se riega durante todo el invierno (IW; 253) (AJ; 375). En octubre y febrero se realizan tareas de limpia, poda y escarda, repitiéndolas a mediados de abril hasta que pase la floración, momento en que se detienen estas labores hasta el otoño (TG; 242) (IA; I-525, 526); en octubre se deben limpiar de hierbas y espinos (TG; 242). En marzo aparecen las rosas precoces (CC; 60) (CA; 184),

*aunque las rosas son más abundantes en abril (CS; 207) (IH; 325) (IA; I-304) (UM; 5013).*

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: [**ward**] *el rosal plantado en tierra arenosa es más aromático (IH; 325) (IA; I-304) y en ella prospera, igual que en la tierra bermeja (IB; 49, 53) y en la blanquecina (IA; I-304). Le conviene el terreno plano, igual que a la zarza (IH; 325) (IA; I-304). Prospera en cualquier lugar (IB; 207) (AJ; 375), siempre que tenga bastante agua (IB; 207) (IA; I-304), en montañas y en terreno blando (IA; I-304). Los rosales que se plantan en los paseos y caminos sufren más plagas y calamidades que los que se ponen en los campos abiertos (TG; 232, 233). Los rosales plantados en lugares umbríos tienen flores blancas, mientras que los de sitios soleados tienen flores intensamente rojas (UM; 5013).*

[**Ward ýabaltí**] *se da bien en lugares que sean parecidos a aquellos en los que vive de forma espontánea (IA; I-404). Crece en montañas húmedas, abundando en Córdoba y Murcia (UM; 5013). El escaramujo de la rosa roja crece en las espesuras de las montañas (UM; 1814). La rosa de monte ('**abāla**) es una planta que abunda en Arabia (UM; 3450).*

ABONOS: [**ward**] *le perjudica el estiércol (IL; 210).*

RIEGOS: [**ward**] *si se riegan mucho recién sembrados los rosales serán vigorosos, pero*

*tardarán más en florecer (IB; 207), y aunque no soportan mucha agua, según algunos autores, plantados de barbado sobre grandes acequias prevalecen bien (IA; I-309, 570). Brota antes si al año de plantado se riega con agua caliente (AA; 162) (IW; 253) (AJ; 375). Para obtener rosas fuera de temporada se les suspende el riego durante un tiempo y después se vuelven a regar de forma continuada, o se introducen los brotes de los capullos, cuando aparecen en mayo, de forma invertida, en recipientes de barro donde se guardan hasta el momento que se quiera (TG; 240, 241) (IA; I-643, 644). Para que tenga dos floraciones, en primavera y en otoño, se deja sin regar durante la época de calor y en agosto se riegan mucho y frecuentemente (IB; 209) (AJ; 375).*

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: [**ward**] *le conviene un laboreo adecuado (IB; 209) (IA; I-304), arándolo con reja delgada (IA; I-308). Le va bien la cava ligera (IH; 325) (IA; I-304) y la escarda para quitarle la hierba (IA; I-308), aunque esta debe quitarse con la mano cuando el rosal esté comenzando a crecer (TG; 235). Si son demasiado altos es conveniente cortarlos (IH; 325) (TG; 245) (IA; I-304) y quemar los que no den rendimiento (IH; 325) (AJ; 375) (TG; 245) (IA; I-304, 308). Para restablecerlos cuando sean muy viejos o estén estropeados se*



Variedades de rosas. Estambul (foto J. M<sup>o</sup> Carabaza)

*arrancan de cuajo y se deja que brote alguna de las raicillas que queden (IA; I-623). Se deben limpiar de hierbas y espinos con la manos protegidas con guantes y escardarlos con un almocafre específico para ello, y después con el almocafre de huerto; también se le cortarán*

con hoz podadera las ramas secas (TG; 242) (IA; I-525). Se injerta en la corteza del manzano y del almendro de forma lateral, sin atravesarla (AA; 162) (IW; 253). También se injiere en el rosal silvestre (*nīsrīn*) (IH; 315) (AJ; 306, 309) (IA; I-431), en la zarza, en el granado silvestre (AJ; 309) (IA; I-431) y en la peonía (AJ; 309); se practica el injerto de hendidura para injertarlo en el manzano, en la vid (IB; 136-7) (IA; I-309) (IL; 236) y en el almendro (IB; 136-7) (AJ; 306) (IA; I-309). En él se injerta la vid (IB; 122) y el almendro, que así mejora y brota antes (AJ; 264); el mismo efecto se produce si se injerta en el nogal (IW; 233). Necesita vasos para proteger sus injertos (IA; I-440), escogiendo las púas de la parte inmediata a las raíces (IA; I-448, 449). Injerido de barreno en la corteza del manzano y del almendro florece cuando fructifica el primero y florece el segundo, respectivamente (IA; I-478). Se fecundan sembrando entre ellos ajos (AA; 162).

[*Ward ŷabalī*] se debe escardar y limpiar bien, igual que el rosal de flor doble (TG; 243).

**Usos y consumo:** [*ward*] machacadas las rosas y echadas sobre las semillas mejoran los cultivos y les evitan todo tipo de calamidades o plagas (IW; 189). El aceite de rosas se emplea para curar el ahogo de las palomas (IW; 271). El aceite de rosas mezclado con clara de huevo tiene aplicaciones

oftalmológicas dentro de la veterinaria (IA; II-573, 574), igual que las hojas de rosa secas (IA; II-576); las rosas también se emplean en la elaboración de diversos preparados de uso veterinario (IA; II-587, 599, 608), así como el aceite de ellas extraído (IA; II-611, 621, 640, 700). Para domesticar los bueyes se instilan en sus orificios nasales rosas secas molidas, untándose los a continuación, así como los hocicos, con aceite rosado (IA; II-465). El zumo extraído de los pétalos de rosa es uno de los componentes básicos de los preparados con aplicaciones en oftalmología (TG; 246); del mismo modo, sus pétalos, frescos o secos, sus peciolos, así como su aceite y, sobre todo, el agua de rosas, tienen múltiples usos en medicina, cosmética y perfumería (TG; 247, 248, 249). Después de secarlas extendidas al sol se guardan en recipientes de barro con la boca embreada, conservando así todo su aroma (IA; I-677, 678). Los rosales son plantas ornamentales que se cultivan para deleite de la vista y el olfato (IL; 263), y se deben plantar en los lados del huerto (IA; I-154, 308) (TG; 236) y en los paseos (TG; 236); los rosales se colocan adheridos a los pabellones que suelen tener algunas edificaciones (IL; 273). Las flores del rosal doble se emplean en la destilación del agua de rosas y la que se obtiene de ellas es de excelente calidad (IA; I-303), aunque la que se extrae de las de color encarnado tiene un aroma más agradable (TG; 233, 234). Se prepara agua,

jarabe, mermelada y aceite de rosas (CC; 74) (CS; 207) (CA; 191) (IA; II-439). El agua de rosas sirve para disimular el olor del vino si se toma tras la ingestión de este (IL; 271).

[*Ward ŷabalī*] el escaramujo de color rojo intenso tiene un delicioso sabor y se come y regala (UM; 1814).

**Otros:** [*ward*] vive treinta años (I-500). Si se arranca un rosal y se riega el lugar donde hubiera estado plantado, en él nacerá otro (IB; 208) (IA; I-307). Para conservar las rosas lozanas y que se mantengan frescas durante más tiempo hay varios métodos: poner ajos al lado del rosal en el momento de plantarlo, regarlo con jugo de hojas de olivo o poner las rosas sobre cebada húmeda (IW; 253) (AJ; 375). Si una vez prendidos los rosales se les coloca encima unos arcaduces con tierra y arena, cuando florezcan parecerán árboles (TG; 237) (IA; I-308). Si se siembran ajos entre los rosales darán rosas de un olor intenso (IA; I-561). El olor del rosal se aviva regándolo durante el estío dos veces al día (AA; 162). Para obtener rosas amarillas se despega la corteza negra que cubre el pie del rosal, sin arrancarla, y se le introduce azafrán muy aromático envuelto en un trapo de lino, se ata y se embarra, y de este modo las rosas serán de este color; si se sigue el mismo método, sustituyendo el azafrán por añil, las rosas serán azules, de la tonalidad del lapislázuli (TG; 238)

(IA; I-624), y se obtiene este mismo color solo con regar el rosal con agua en la que se haya disuelto añil (TG; 238) (IA; I-642). Este mismo resultado se consigue quemando ruda cerca, aunque no demasiado, del pie del rosal, cubriéndolo después con sus cenizas (IA; I-341).

[*Ward ýabalī*] cuando se quiera secar un árbol se ponen entre sus raíces rosas silvestres secas y trituradas (IA; I-352). Las rosas montesinas atadas bajo los vientres de las ovejas hacen que estas den más leche (IA; II-474), produciendo el mismo efecto en las camellas (IA; II-482).

## Valoración

Resulta complejo establecer con exactitud a cuál o cuáles de las diferentes especies de rosa se refieren los autores andalusíes bajo los distintos tipos de *ward*. Y tanto más si se tiene en cuenta que no solo se citan las especies autóctonas, ya de por sí un grupo complejo, sino que además hay que añadir a ellas las de origen asiático y todos los posibles híbridos. No pueden establecerse relaciones seguras entre términos árabes y especies botánicas, pero sí detectar la presencia en los textos de distintas especies, deducida de la cita de algunas de las características que cada una de ellas aportó al fondo genético de las rosas cultivadas. Pensando especialmente en sus

valores ornamentales podemos mencionar las siguientes:

*Rosa gallica*, especie autóctona que ha contribuido a la aparición de variedades de flor doble (las que tienen más de cinco pétalos).

*Rosa x damascena*, que contribuyó al origen de las variedades o híbridos productores de esencias, y es uno de los parentales de los rosales de flor roja. Hay dos citas bastantes claras de esta rosa de Damasco: una de ellas es de al-Ṭignarī, quien dice que de las rosas de color encarnado se obtiene un agua de excelente calidad; la otra, del mismo autor y de Ibn al-‘Awwām, se refiere al rosal llamado *mayūsī* (de magos), de rosas rojas con cinco pétalos, que se da en Oriente y en la mayor parte de Siria. Además, de esta especie, la var. *semperflorens*, muy antigua, puede representar el carácter de refloreciente que mencionan Ibn Baṣṣāl y Abū l-Jayr.

Aparecen también datos que hacen pensar en la incorporación al patrimonio genético de las rosas cultivadas de algunas características atribuidas a especies del lejano Oriente, que generalmente en los tratados de rosicultura son consideradas como muy posteriores, del siglo XVII y siguientes. Caracteres relacionados con estos rosales originarios del Asia Central o del lejano Oriente y referidos por nuestros autores son:

La flor amarilla, carácter que procede de *R. foetida* (= *R. lutea*). Al-Ṭignarī habla de rosas amarillas, de color del narciso amarillo, y también las cita Abū l-Jayr. Sin embargo, Ibn al-‘Awwām dice que la rosa amarilla es propia de Alejandría.

El color rojo, que se cree proveniente de los híbridos entre *R. chinensis* con *R. damascena*. Las variedades rojas eran las más conocidas a nivel popular, según Ibn Baṣṣāl.

Ibn Luyūn habla de rosales que se cultivan en espaldera o adosados a los muros, lo cual puede ser una referencia a rosales trepadores especialmente adecuados para este uso, y cuyos parentales son predominantemente de origen asiático. La introducción de rosales trepadores en Occidente se produce a partir de los siglos XVIII y XIX según los tratados de rosicultura pero, independientemente del periodo de su introducción, es opinión generalizada que proceden de *R. wichuariana* o de sus descendientes híbridos.

Algunas de las especies antes citadas, como *R. damascena* y *R. gallica*, fueron muy utilizadas también como perfumeras y cosméticas (García-Sánchez, 1998). Y otras como *R. canina*, *R. moschata*, *R. sempervirens* y de nuevo *R. rubiginosa* pudieron estar entre las empleadas por sus frutos para la preparación de mermeladas y confituras (rosas mosquetas).

Además de la inequívoca relación del término *ward* para las rosas cultivadas, hay también claras alusiones a los rosales silvestres (mosquetas, agavanzos, rosales perrunos...) bajo los nombres de *ward yâ-balî*, *ward al-kalb*, *nistrîn*, etc., que corresponderían a diversas especies como *R. canina*, *R. gallica*, *R. micrantha*, *R. moschata*, *R. pouzinii*, *R. rubiginosa*, *R. sempervirens*, *R. sicula*... Junto a las citadas denominaciones de los rosales silvestres o montesinos, aparece también otro sinónimo menos conocido, *'abâla*, utilizado en Arabia según indica la *'Umda*.

En cuanto al término *nistrîn* que encontramos en los textos agrícolas y botánicos se aplica, al menos, a dos especies diferentes: en primer lugar, “es el nombre que los médicos dan al rosal silvestre, cuyo arbusto es parecido al del rosal común”, de acuerdo con el anónimo autor del *Kitâb fî Tartîb* e Ibn al-'Awwâm. En este mismo sentido se manifiesta la *'Umda* (n° 3059): “*nistrîn*, en general, es la rosa china (*ward šînî*), que es la flor de la zarzaparruna (*ullayq al-kalb*)”. Pero también, en la lengua vulgar de al-Andalus, se designaba con este nombre a una planta bulbosa, en opinión del autor del *Kitâb fî Tartîb*, Ibn Ḥayyâ e Ibn al-'Awwâm, identificada por Banqueri con la peonía macho, cuya flor era conocida con el nombre de *sûsan*, siguiendo nuevamente al autor del *Kitâb fî Tartîb*, y que posiblemente se trate del junquillo (*Narcissus jonquilla* L.).

En la *'Umda* aparecen citadas otras especies bajo el término *ward*, pero que no son, obviamente, ni especies de *Rosa* ni siquiera Rosáceas. Es el caso de *ward al-zîna* (rosa de adorno), que posiblemente se trate de la malvácea *Hibiscus rosa-sinensis*, también denominada “rosa de prostitutas” (*w. al-zawānî*). De ser así, estaríamos ante la primera mención de este género y especie en el Occidente mediterráneo.

En resumen, se puede decir que bajo las distintas acepciones de *ward* tenemos no solo el grupo de rosas cultivadas en el entorno mediterráneo, sino también las que sospechamos llegaron desde el lejano Oriente, y las silvestres de la propia flora, en este caso ibérica.

Es importante destacar las claras referencias a la utilización de técnicas de mejora para la obtención de nuevas variedades y formas, empleando todo el patrimonio genético del grupo. Seleccionamos en este sentido dos comentarios muy interesantes en al-Ṭignaī: el primero, cuando reconoce uno de los caracteres típicos de la domesticación, al indicar que “los rosales que se plantan en los paseos y caminos sufren más plagas y calamidades que los que se ponen en los campos” y, el segundo, cuando dice: “las ramas del rosal de rosas dobles son más gruesas que las de la variedad montesina”, frase que puede estar haciendo mención del vigor híbrido de algunas



Alambique de destilación. Al-Dimašqī, *Nujbat al-dahr fî 'aḡā'ib al-barr wa-l-baḥr* (Bibliothèque Nationale de France, ms. 2187 arabe, fol. 103r)

especies cultivadas, aunque este incremento de tamaño también puede estar causado por poliploidía (aumento en el número de dotaciones cromosómicas de un ejemplar), fenómeno frecuentemente asociado a la mejora genética.

Resulta singular la frase de al-Ṭignarī: “se fecundan sembrando entre ellos ajos”, que nos lleva a preguntarnos sobre qué entenderían por fecundar. Pueden referirse a la fecundación de la planta, de la flor o incluso del suelo. Los ajos pueden, eso sí, ayudar a ahuyentar plagas como los pulgones.

Valiosa es la mención de Ibn al-‘Awwām y de al-Ṭignarī respecto a que “se deben plantar en los lados del huerto”, pues nos sugiere, en primer lugar, la instalación de orlas espinosas muy coherente con la cultura de las plantas espinosas de uso múltiple en las lindes de los asentamientos agrícolas y, por otra parte, transmite una sensación lúdica y ornamental del huerto que ayuda a comprender un modelo de huerto-jardín, no reconocido por algunos especialistas en la historia de la jardinería andalusí.

Además de los usos ornamentales, se mencionan los cosméticos y perfumeros. Es muy curiosa la cita del uso del agua de rosas como aromatizante bucal, después de la ingestión de vino, que aparece en Ibn Luyūn. Destacan los usos medicinales

del agua y aceite de rosas como colirios, con análogas aplicaciones en veterinaria.

Observamos finalmente una cierta transferencia de los conocimientos de Dioscórides sobre las virtudes medicinales de las rosas y de sus aplicaciones para los humanos, e igualmente sus usos veterinarios de mano, muy claramente, de Ibn al-‘Awwām.



## RUBUS SPP.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *'ullayq*

Nombres castellanos más frecuentes: **zarza**, **zarzamora**

Nombre científico (y sinónimos): ***Rubus* spp.** (especialmente ***R. ulmifolius* Schott**)

Familia: **Rosáceas**

### Descripción de la especie

Las zarzas del género *Rubus*, según indica López González (2001), constituyen una “maraña impenetrable no solo para el caminante sino también para el botánico”, pues son un conjunto de microespecies que se reproducen por vía asexual. Algunas son de fácil reconocimiento, como la framuesa (*Rubus idaeus* L.), pero no así el complejo *Rubus ulmifolius* Schott (= *Rubus fruticosus* var. *ulmifolius* (Schott) Fiori), la zarza común, de la que se han descrito más de 20 subespecies y más de 100 variedades.

*R. ulmifolius* es un arbusto sarmentoso de hasta 2(3) m de altura, con hojas compuestas formadas por 2-3 foliolos, dispuestos de forma palmeada, margen serrado, ovados, cubiertos de pelos blanco-cenicientos por el envés. Flores pentámeras,

blancas o algo rosadas, en panículas piramidales y carpelos numerosos y libres que fructifican en una polidrupa rojiza, negruzca en la madurez y de sabor dulce y agradable.

### Área de distribución y ecología

*R. ulmifolius* es una especie holoártica, pero distribuida preferentemente por la Región Mediterránea. Aparece en buena parte de la Península Ibérica y Baleares bajo clima mediterráneo.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Las zarzamoras, además de ser unas frutas refrescantes, consumidas frescas o en forma de mermeladas y otras confituras, se utilizan como tintóreas de otros alimentos y tienen numerosas propiedades medicinales. Así, sus brotes tiernos son diuréticos, astringentes, útiles en el tratamiento de las diarreas, hipoglucemiantes, homeostáticos y de virtudes vulnerarias en caso de heridas. Sus tallos también se han empleado en cestería.

En Teofrasto aparecen repetidamente citadas las zarzas. En diversas ocasiones alude a su morfología, reconociendo que se trata de arbustos de hoja perenne y bordes dentados, y tallos con espinas; igualmente habla de sus racimos de flores y frutos que aparecen en brotes laterales. También

describe su hábitat: montes situados tanto en suelos secos como húmedos, además de tener un carácter ripario.

Plinio menciona brevemente las zarzas al hablar de otras “matas silvestres”, pero solo dice de ellas que llevan “moras”. Columela habla de las zarzas en relación con el manejo de los prados, aunque sin aludir a utilidades o formas de aprovechamiento. Isidoro de Sevilla, al estudiar los nombres de los árboles, menciona los zarzales (*sentix*) y dice que se llaman así por el lugar en el que nacen, esto es, en tierras incultas entre espinos y cambrones.

Alonso de Herrera no parece interesarse por las zarzas ni zarzamoras.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IW, IB, AJ, IA, IL, UM.

**Datos morfológicos:** dentro del género de plantas espinosas, es una variedad de arbusto (UM; 4911). Es una planta de muchas ramas, nudosas, angulosas, espinosas, largas como varas de rusco, que pueden alcanzar un largo de cuarenta palmos, de grosor moderado, las cuales trepan por los árboles y se agarran a cuanto tienen cerca. Sus espinas son agudas, cortas y curvas, como picos de ave, y sus hojas se parecen a las del rosal de flor doble, aunque más grandes, con tres en cada



*Rubus ulmifolius*

peciolos. Tiene una flor pequeña y purpúrea que, al caer, da paso a un fruto parecido a verrugas apelonadas y granuladas, del volumen de una aceituna, pero redondo, engarzados sus pequeños granos, lisos, brillantes y suaves, de color rojo, que al madurar se ennegrecen y ponen dulces, llenos de jugo (UM; 3464). Sus espinas son un poco ganchudas, como las del alcaparro (UM; 2583). Su fruto se llama mora silvestre (*tūt waḥṣī*) (UM; 1019, 1150).

#### **Cultivo:**

**TÉCNICAS:** se planta de estaca (AJ; 227). Se colocan sus plantones traídos de sus lugares de origen, sus ramas y sus semillas, poniéndose estas últimas, una vez extraídas del fruto y secas, en terrenos de secano (IA; I-404). Las semillas crecen en veintiocho días (IA; II-356).

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** se ponen sus semillas en terrenos de secano en octubre, o también

en enero (IA; I-404, II-356). En julio se plantan zarzas en los huertos (IW; 257, 258). Su flor aparece al comienzo de la vendimia (UM; 3464).

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** prevalece en terrenos semejantes a aquellos en los que se cría de forma natural (IA; I-404). Crece en espesuras y lugares húmedos (UM; 3464).

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** en la zarza se injerta el rosal por el sistema de hendidura (AJ; 306, 309).

**Usos y consumo:** si tiene abundantes brotes, hojas verdes y tallos fuertes, su presencia indica que hay mucha agua subterránea en el lugar (IW; 182) (IB; 224) (IA; I-139) (IL; 207). Indica que la tierra es de buena calidad si su sabor es cercano al de otra zarza criada en tierra buena (IA; I-59). Su madera bien desmenuzada sirve como abono de la tierra salobre, mezclada con paja de habas o cebada (IA; I-70, 103). Junto con otros elementos, se usa para hacer setos que defiendan huertos y viñedos de serpientes y alimañas (IW; 240), y se plantan raíces para este fin (IA; II-356). Mezclada con otros productos sirve para eliminar las chinches rojas de la madera (IW; 279). Las hojas nuevas de zarza, molidas y echadas en agua, se dan de beber a las bestias de carga para curarles la diarrea (IA; II-621). Esta planta es útil para

*las enfermedades del bazo (UM; 3336, 5069). Sus frutos se comen durante la vendimia, pero en cantidad provocan pronto dolor de cabeza. Machacadas sus hojas y las puntas de sus ramas y aplicadas en vendaje, son beneficiosas contra la sarna, quemaduras, las llagas llamadas de [grano de] mijo, tumores calientes y tumores del trasero a causa de almorranas sangrantes; su fruto, comido verde o desecado y triturado, aprovecha contra diarrea, excoりaciones, y cámaras frecuentes con sangre. Mascar sus hojas fortalece las encías y cura las aftas; en cataplasma sobre el estómago al que acuden secreciones y bilis es provechoso, y su jugo bebido disuelve los cálculos (UM; 3464). Las cenizas de su madera se emplean para hacer jabón (IL; 271).*

**Otros:** *vive de treinta a ochenta años (AJ; 229). Para eliminar las zarzas se sigue un método consistente en hervir aceite y brea, o aceite con altramuz y eléboro negro (IW; 255, 256).*

### Valoración

Como bien indica Abū l-Jayr en la *‘Umda* (n° 3464), *‘ullayq es un nombre polivalente, que se da a toda planta que tiene espinas que se enganchan en la ropa y en otros objetos, siendo muchas las especies, entre las que se incluyen varias especies de rosales silvestres y las denominadas vulgarmente*

*zarzas o zarzamoros que asimilamos a Rubus ulmifolius. Sin embargo, no hay evidencias de que nuestros autores conozcan o hagan mención a los caracteres de la otra especie muy conocida y utilizada como frutal, esto es, Rubus idaeus, lo que tampoco puede sorprendernos, dado que es especie de climas más templados-fríos y montañosos, apareciendo en la Península Ibérica en regiones mucho más septentrionales.*

Sin embargo, para la grex de microespecies que forma el complejo *Rubus ulmifolius* sí encontramos bastantes argumentos en apoyo de su identificación, tanto morfológicos (arbustos espinosos, hojas parecidas a las del rosal, flores pequeñas, frutos como verrugas granuladas, etc.), como fenológicos (maduran los frutos en septiembre, en la época de la vendimia) e, incluso, derivados de sus propiedades y usos veterinarios (propiedades antidiarreicas y vulnerarias). Una vez más observamos cierta transferencia desde los conocimientos medicinales de Dioscórides reconocidos para los humanos hacia la veterinaria, de mano de Ibn al-‘Awwām. Interesante resulta, como sucede con los rosales silvestres, la mención de su uso para la construcción de lindes y setos que “defiendan huertos y viñedos de serpientes y alimañas”. Queda también reconocido su carácter invasor, debido en buena medida a su capacidad para generar biomasa que, de otro lado, es aprovechado para

la fabricación de lo que actualmente llamaríamos “compost”, una práctica que, además, nos puede dar cierta idea del manejo y gestión de los prados. Reconocen igualmente los autores andalusíes su utilidad como indicador edáfico y de humedad en el suelo. Menos conocido es, sin embargo, el uso fitopatológico: “para eliminar las chinches rojas de la madera”.

## SORBUS SPP.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *muštahà, gubayrā'* (pro parte)

Nombres castellanos más frecuentes: **mostajo, serbal**

Nombre científico (y sinónimos): *Sorbus* spp.  
(al menos *S. aria* (L.) Crantz y *S. domestica* L.)

Familia: **Rosáceas**

### Descripción de la especie

*Sorbus aria* (L.) Crantz

Arbolillos caducifolios de hasta 20 m, con troncos de corteza grisácea y ramas parduscas cubiertas de suave vellosidad. Hojas simples, alternas, cortamente pecioladas de ovadas a elípticas, plateadas por el envés, de margen doblemente aserrado, verdes y rugosas por el haz, 5-12 cm. Flores blancas de 10-15 mm en corimbos terminales, con el cáliz y pedicelos cubiertos de borra blanca. Corola con 5 pétalos blancos, abiertos en estrella. Gineceo ínfero. Fruto en pomo carnoso de globoso a ovoide de 6-15 mm, rojo anaranjado, de pulpa dulce cuando muy madura.

*Sorbus domestica* L.

Arboles caducifolios con yemas hibernantes lampiñas y pegajosas, hojas con 5-8(9) pares de foliolos

más uno terminal. Flores blancas de 8-15(18) mm. Ovario con 5 estilos lanosos y frutos en pomos piriformes de 2-3 cm, de verde-grisáceos a pardo-rojizos, punteados de manchitas amarillas, tálamo comestible, ácidos, pero de sabor dulce en plena madurez, con numerosas células pétreas. Maduran en octubre-noviembre.

### Área de distribución y ecología

*Sorbus aria* (L.) Crantz

Europa, Asia Occidental, NO de África e Islas Canarias. En España se encuentra en casi todas las regiones de la Península Ibérica (aunque es infrecuente, escaseando mucho más hacia la mitad occidental, ausente en el cuadrante SO) y en las Islas Baleares, en Mallorca. Aparece salpicado en diversos tipos de bosques: quejigares, melojares, hayedos, pinares, abetales, pinsapares...), en laderas pedregosas de las montañas, desde los 0 a los 2200 m.

*Sorbus domestica* L.

De actual distribución por el C y S de Europa (desde Bulgaria y Austria hasta el S de Francia, España e Italia), N de África y SW de Asia, tal vez domesticado en las regiones del Cáucaso y Crimea, fue diseminado hacia occidente por la agricultura romana. Actualmente es muy escaso

en la Península Ibérica, pero puede llegar a encontrarse asilvestrado en barrancos y umbrías de las montañas en muy diversas localidades de la mitad oriental ibérica (por ejemplo, en Andalucía en las Sierras de Cazorla, Segura y Nevada, y en las litorales de Almería y Granada).

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Los frutos del serbal reciben el nombre de serbas, jerbas o azarolos. Solo se pueden comer cuando están bien maduros. La corteza se ha empleado para el curtido de pieles. Fue, evidentemente, un frutal muy conocido y aprovechado en las antiguas culturas mediterráneas como demuestran la abundancia de citas e información sobre su cultivo y aprovechamiento que encontramos en los autores de la época.

Teofrasto habla en varios momentos del serbal en su *Historia de las Plantas*, mencionando su abundancia en Arcadia, su maduración al comienzo del invierno y sus raíces fuertes, pero someras.

Dioscórides dice que las serbas “constrañen el vientre” y también su harina. En la versión ilustrada de Laguna del s. XVI aparece acompañada de una iconografía en la que se representa inequívocamente *Sorbus domestica*. Plinio indica que las serbas tienen las mismas propiedades que el fruto de los nísperos, resultando ser buenas para



*Sorbus aria*

el estómago y las diarreas. Menciona cuatro especies de serbas (en probable referencia a *S. aria*, *S. aucuparia*, *S. domestica* y, muy claramente, a *S. torminalis*). También habla de la forma de conservar sus frutos. Columela se ocupa también de

este árbol, que “se planta en invierno”. Refiere la forma de conservar sus frutos tras la recolección, que tiene lugar a finales del otoño. Se conservan utilizando orzas pequeñas que se cierran con yeso y pez, o también en vino de pasas o en mosto cocido, colocando un tapón espeso de hiujo encima de manera que evite el contacto con el aire exterior.

No vemos muy clara la distinción de los serbales en Isidoro de Sevilla aunque llega a mencionarlos. Así, a la hora de citar otros frutales (*oleomela*, *pomelida* y *melopos*), dice textualmente: *Pomelida sorbo similis, mediocris arbor et flore candidulo*.

Alonso de Herrera dedica cierta extensión a los serbales, lo que prueba que estos árboles seguían siendo un frutal importante en la agricultura del Renacimiento español. Amplía la información recogida por Plinio, Columela, Dioscórides, Paladio y otros autores de siglos anteriores sobre las técnicas de su cultivo, exigencias ecológicas de la especie (o especies), formas de conservar las serbas y propiedades medicinales de las mismas. Al igual que autores anteriores, sigue hablando de “machos” y “hembras”, comentario que en la actualidad no tiene una clara explicación. También habla de su madera, que dice es muy maciza y de bello color, y con la que se fabrican, por ejemplo, ballestas.

Como dato complementario, para entender que una buena parte de toda esta afirmación puede aplicarse de forma general a las especies del género *Sorbus*, entre las cuales *S. domestica* es el resultado de una más decidida y eficiente domesticación, anotaremos que Font Quer (1961) no habla en su *Dioscórides renovado* de *S. domestica*, sino de *S. aucuparia*, con análogas virtudes medicinales. De esta última especie dice que tiene frutos ricos en ácidos málico, cítrico y succínico, con un contenido de vitamina C de casi 1 g/kg, y a los que se atribuyen virtudes diuréticas, anticatarrales, astringentes, antiescorbúticas y emenagogas.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** CC, CS, CA, AJ, TG, IA, IL, UM.

**Datos morfológicos:** [*muštahà*] es de abundante sustancia y madera jugosa (AJ; 227); pertenece al grupo de árboles dotados de agua (TG; 386). *El temprano [de junio] es de más ramaje que el de invierno, y este último tiene un solo tronco y remata como el pino* (IA; I-272). *Es un árbol jugoso* (IL; 230). [*Gubayrā*] su fruto, comido en sazón, tiene cuesquecillos muy viscosos y de humedad pegajosa, y todo el árbol (ramas, hojas, raíz y frutos) es viscoso y de calidad refrescante (IA; I-325).

**Varietades:** [*muštahà*] hay dos especies, una cuyo fruto madura en junio y no se guarda, aunque algunos los ensartan en racimos, y otra con fruto que madura en invierno y se recoge verde en octubre para guardarlo colgado, alcanzando así la total maduración en invierno, y entonces resulta una de las frutas de sabor más agradable (IA; I-271, 272). Es un árbol con dos variedades, de huerto y de monte; esta última es un árbol grande, con hojas redondas parecidas a las del peral, dentadas como una sierra y recortadas, con un fruto como una pera pequeña, aplastado, de color amarillo como la cera cuando madura, parecido al del fruto del ciruelo, al principio ácido, y dulce cuando madura, con cuesco pequeño y buen olor, siendo el dulce amarillo y rojo el amargo. La variedad cultivada o de huerto es un árbol más grande y con más fruto, parecido este a las almendras, siempre dulce desde que le viene el jugo hasta que finalmente cae; es conocida en las regiones de Zaragoza, Toledo y Valencia (UM; 3020).

#### Cultivo:

TÉCNICAS: [*muštahà*] se planta de estaca y también partiendo de sus granos (AJ; 227, 370). [*Gubayrā'*] se planta de ramas (IW; 218) (AJ; 370, 371). [*Muštahà*] cuando el fruto ya está completamente maduro se extraen las semillas que tiene en su interior, se lavan, se secan y se guardan, y después se plantan en macetas; al cabo de dos años, se trasplantan a almácigas y, cuando pasen cuatro,

se llevan a su enclave definitivo (TG; 296, 297). Se planta de semilla, plantón, desgarrado y estaca. Fructifica lentamente y no echa el fruto grande hasta los veinte años de su plantío (IA; I-272).

CALENDARIO AGRÍCOLA: [*muštahà*] a primeros de marzo se plantan sus semillas en macetas (TG; 296). Se planta en enero y febrero; los ejemplares trasplantados se siembran en enero (IA; I-272). Se injerta en enero, ya que retoña antes que otros árboles (IA; I-434). [*Gubayrā'*] se injerta en noviembre y febrero (IH; 315). [*Muštahà*] en septiembre está en su punto (CC; 144) (CS; 242) (CA; 223) (IA; II-429).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: [*muštahà*] se da bien en tierra pingüe, gruesa y tenaz; también en la áspera y en la arenosa húmeda y blanda (IA; I-88, 93, 95). Le conviene la tierra montesina, arenosa y la muelle caliente. Se da en Granada y alrededores (IA; I-272).

RIEGOS: tolera el agua (IA; I-570). Se riega (TG; 297).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: [*gubayrā'*] necesita escamonda y tala (IA; I-326). [*Muštahà*] ninguna especie se injerta en él, ni al contrario (IA; 272). Se injertan en él el fresno y el peral (AJ; 260, 308), así como la higuera (IA; I-441). [*Gubayrā'*] en él se injerta el manzano (IH; 315) y también el peral (AJ; 308) (IA; I-429).

**Usos y consumo:** [*muštahà*] se coloca junto a los estanques por su belleza (IA; I-272). Su fruta no es comestible hasta que se sazona en las casas (IA; I-272). [*Gubayrā'*] sus frutos se almacenan ensartados en hilos y colgados donde les llegue el aire (AJ; 313).

**Otros:** [*muštahà*] vive unos cien años (AJ; 229) (IA; I-500). Si da escaso fruto, se echa en sus raíces sal fina (AJ; 242). Se fecunda poniendo oro en su raíz en el momento de su floración y, si en el mismo sitio y momento se colocan excrementos de perro recién nacido, no se le cae la flor (IA; I-556). Fructifica si se excava en su pie y se cubre de tierra menuda (IA; I-560).

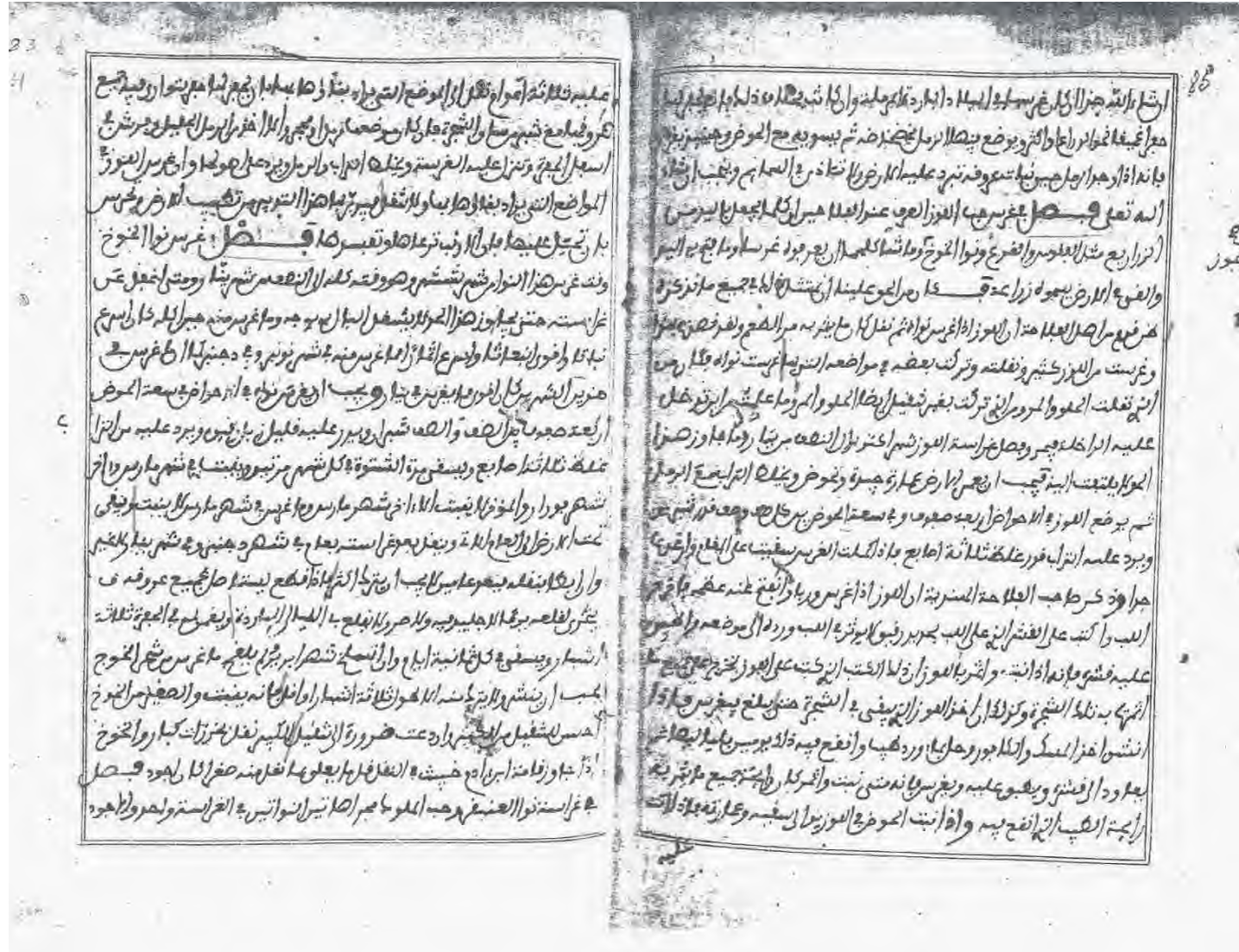
#### Valoración

Una vez más nos encontramos con dos fitónimos árabes, *muštahà* y *gubayrā'*, aplicados indistintamente a una o varias especies de un mismo género, *Sorbus*, o incluso de familias diferentes, lo que dificulta más aún la labor de identificación. El primero de ellos, *muštahà* (apetecible), siguiendo la obra botánica de Abū l-Jayr (nº 3020): se da a tres plantas, una de ellas un árbol con dos variedades, de huerto y de monte, y otra, una herbácea anual conocida por la gente como *šuŷŷa māli*, que significa *chupa miel*. El segundo, *gubayrā'* (grisecita), es otro término polisémico, aplicado

tradicionalmente a *Sorbus domestica*, aunque también nombra a *Elaeagnus angustifolia*, como se recoge en el correspondiente apartado.

Los árboles denominados con estos dos términos comparten ciertos elementos de diagnóstico, como es el color gris de su madera, algo que propicia que algunos autores los equiparen, como aparece en el texto de la 'Umda (nº 3593): algunos identifican la corteza del gubayrā' con la del muštahà, lo que es falso, pues he visto ambos árboles y los he descrito, siendo sus frutos y ellos diferentes.

Comúnmente se identifica muštahà con *S. aria* y gubayrā' con *S. domestica*. No obstante, en los textos de nuestros autores se mezclan elementos que pueden aplicarse al género *Sorbus* de forma general, por lo que no resulta fácil establecer una clara separación de especies a partir de su información. Así, el comentario de Ibn al-'Awwām relativo a los frutos que " se sazonan en las casas" es aplicable solo a unos pocos frutos, entre los que se encuentran algunas especies frutales de la subfamilia Maloideas, especialmente *Sorbus*. Concretamente, los frutos de *S. domestica*, las serbas, como indica Abū l-Jayr en su tratado agrícola, se ensartan en ristras y almacenan en sitios donde les llegue el aire, igual que sigue haciéndose en Sierra Mágina y otros lugares, entre ellos las sierras de Segura y Alcaraz.



Indicaciones sobre frutales varios (Rosáceas). Al-Ṭignarī, Zuhrat al-bustān (Archivo Municipal de Córdoba, ms. 4, fols. 83v-84r)

Además de esta especie, parece que algunos autores, como Ibn al-‘Awwām, están hablando a la vez de otra que este denomina «variedad de maduración en junio» y que fructifica mucho antes, con más «ramaje», que podría tratarse de *S. aria*. En cuanto a la “otra especie de *muštahà* a la que los ‘*aḡam* llaman *qurnilya*”, de acuerdo con el testimonio de la ‘*Umda* (nº 2229), se trata posiblemente -dado el término romance- de *Cornus sanguinea*, especie no Rosácea con la que coincide en algunos caracteres y que es abundante también en Granada, por ejemplo en la Sierra de Alfacar.

Se mencionan también propiedades de la siempre presente etnobotánica mágica como: *se fecunda poniendo oro en su raíz en su floración y, si en el mismo sitio y momento se colocan excrementos de perro recién nacido, no se le cae la flor*. El hecho de que el oro mejora la floración de las plantas es una creencia muy extendida y mencionada desde los tratados greco-bizantinos y, por supuesto, en la *Agricultura Nabatea* (véase *Crataegus*).





## RUTÁCEAS

Familia formada por cerca de 160 géneros y 1600 especies, que incluyen seis subfamilias con especies leñosas o más raramente herbáceas, distribuidas por las regiones tropicales o subtropicales del planeta y algunas también por las regiones templadas, aunque siempre más abundantes en el hemisferio N. Son de enorme interés económico pues incluyen los cítricos, uno de los conjuntos más importantes de especies leñosas frutales. Son plantas generalmente espinosas y muy aromáticas (provistas de glándulas secretoras oleíferas). Hojas alternas, compuestas (tal vez carácter primitivo), trifoliadas o enteras, muchas veces provistas de un peciolo alado, con espinas axilares, por lo general hermafroditas, (4)5-meras, actino o zigomorfas. Cáliz con (2)4-5 piezas libres, corola con igual número de pétalos que sépalos, androceo generalmente diplostémono; gineceo súpero o semiínfero, pluricarpelar. Frutos en cápsula, drupa, sámara, polifolículo, o en forma de una baya muy particular denominada hesperidio, característica de los cítricos.

## CITRUS AURANTIUM L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *nāranj*

Nombres castellanos más frecuentes: **naranja, naranjo amargo**

Nombre científico (y sinónimos): *Citrus aurantium* L.

Familia: **Rutáceas**

### Descripción de la especie

Árbol de porte mediano, de 7-8 (10) m, perennifolio. Ramas jóvenes angulosas provistas de espinas axilares y agudas. Hojas oval-elípticas, de 50-115 x 30-55 mm de color verde oscuro brillante y olorosas, con pecíolo con alas de tamaño muy variable pudiendo alcanzar 1 cm de ancho. Flores hermafroditas en cimas axilares, blancas y muy fragantes, 2-25 estambres y ovario con 10-12 carpelos. Estambres 20-24. De las flores (azahar) se extraen aceites esenciales para perfumería y farmacia. Fruto globoso, en hesperidio, de 7 x 7,5 cm, aplanado en la base y el ápice; cáscara rugosa, glandular y áspera, rojiza en la madurez. Pulpa amarilla, amargo-ácida. Numerosas semillas, poliembriónicas.

### Área de distribución y ecología

El naranjo amargo es un híbrido de *Citrus maxima* x *C. reticulata*, es decir, de toronja por mandarino,

probablemente aparecido en la India y expandido a través del mundo musulmán hasta alcanzar en el siglo XI la Península Ibérica, en el extremo occidental mediterráneo.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Se ha cultivado para aprovechar sus frutos que, pese a ser agrios de sabor, consumidos en fresco permiten su utilización en forma de mermeladas, y también es un importante elemento para sazonar muchas recetas de cocinas como la persa. En el Irán actual, esta especie es más utilizada que el limón a la hora de dotar de una componente ácida y cítrica sus guisos, carnes y pescados. El jugo de naranja amarga se usa por sus propiedades nutracéuticas y medicinales, por ejemplo, para el control de la obesidad y como inhibidor del apetito. La naranja amarga contiene sinefrina, un alcaloide próximo a la efedrina, que tiene efectos adelgazantes, pero puede provocar hipertensión y choques isquémicos. Los aceites esenciales de sus flores son tranquilizantes y espasmolíticos. Los flavonoides de su exocarpo tienen también propiedades medicinales. Sus principios amargos actúan como aperitivo, eupéptico y colagogo. Las pectinas presentes en el mesocarpo le confieren propiedades hipocolesterolemiantes. Tampoco hay que olvidar el profuso uso ornamental que



*Citrus aurantium*. Sevilla (foto E. García-Sánchez)

se hace de este cítrico que se convierte en muchas ciudades, por ejemplo Córdoba o Sevilla, en el principal árbol urbano de sus calles y plazas. También se ha utilizado como patrón de otros cítricos, confiriendo al injerto resistencia a ciertas enfermedades como la gomosis, aunque

es susceptible a otras como las virosis conocidas como “tristeza de los agrios”.

No encontramos mencionado el naranjo amargo en los autores de la Antigüedad. Según recoge la propia ‘*Umda*’ -que evidentemente sí lo estudia- ni Dioscórides ni Galeno mencionan la naranja agria. Sí lo hizo Ibn Waḥṣiyya en su traducción de la *Agricultura Nabatea* del s. X. No es sino hasta el s. XI cuando tímidamente empiezan a aparecer algunas referencias entre los primeros geóponos andalusíes (Tratado del Anónimo Andalusí e Ibn Ḥaŷŷāy). Con Ibn Baṣṣāl y Abū l-Jayr se consolidan ya estas menciones. Después de ellos, en el s. XVI, la *Agricultura General* de Alonso de Herrera muestra ya la gran experiencia que este autor había adquirido precisamente en Granada sobre el cultivo de los cítricos y, muy en particular, del naranjo amargo acerca del que hace ya una interesante mención sobre su presencia en el patio de la Mezquita de Córdoba.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *árbol de hoja perenne* (IA; I-508) *y fruta de complexión caliente y seca, dotado de agua y savia y semejante a las plantas de naturaleza oleosa* (IB; 99, 119, 122). *Árbol acuoso* (TG; 375), *seco y de escasa humedad* (AJ; 249, 270). *Hay una naranja*

*redonda y roja que es la conocida, y su flor es blanca* (IA; I-315). *Árbol alto; de hoja lisa, suave y de un verde intenso; de fruto redondo, agrio como el del cidro, y de flor blanca y de buen olor, aunque a veces se da la rareza de tener la flor celeste, de mejor olor que la blanca* (IA; I-320, 321). *Árbol de poco jugo* (IA; I-497). *Árbol jugoso cuyas raíces, largas y delgadas, profundizan en la tierra* (IL; 229, 230, 269). *El naranjo amargo es del género de los árboles leñosos, con muchas variedades, algunas con hojas como las del cidro en forma, tamaño y verdor, pero más suaves y difíciles de deshojar, con una hojita pequeña en cada hoja, en el extremo por donde cuelga, separada de la grande; su madera es de un verde pulverulento, sin espinas. Sus flores son similares a las del cidro, muy perfumadas, de las que se hace un medicamento en polvo. Su fruto es redondeado, de tamaño como un fruto de coloquintida, y su color rojo intenso, arrugado como si hubiera sido perforado con la punta de una aguja, poco carnoso, con mucha pulpa, muy ácido y con semillas como las de la cidra* (UM; 545).

**Varietades:** *el naranjo amargo es del género de los árboles leñosos, con muchas variedades* (UM; 545, 3132).

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** *se colocan sus pepitas en macetas sin estiércol, se riegan, luego se trasplantan a almácigas, se riegan y laborean de continuo,*

*y más tarde se pasan a su sitio definitivo* (AJ; 226, 370) *y no se toman de él ni estacas ni esquejes* (AJ; 270, 271). *Las estacas del naranjo se plantan en estiércol en almácigas o junto a las acequias en hileras equidistantes* (IA; I-180, 181). *Es árbol propicio para reproducción por estacas* (IL; 220). *Cuando se plante la estaca, es bueno que lleve hendida y abierta la corteza* (IA; I-318). *Se reproduce por sus huesos pues es difícil conseguirlo por otros medios* (IL; 226). *Se coloca también de plantón* (IA; I-322).

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** *se siembran sus simientes en macetas en enero para que nazcan en marzo y, al cabo de un año, se trasplantan a otras macetas* (IB; 98, 99). *Sus semillas se plantan en macetas en enero y brotan en marzo; pasado un año o dos, se trasplantan a un hoyo y se riegan con agua dulce* (AJ; 271) (IA; I-321). *El grano de su fruto se siembra en macetas y otros recipientes en febrero y la planta se muda a los dos años o más desde septiembre hasta finales de enero con su propia tierra, poniéndola cerca de muros que le resguarden del cierzo, a distancia de seis codos no menos, pues de lo contrario fructifica poco* (IA; I-318). *Las semillas del naranjo se colocan en macetas llenas con una mezcla de tierra, arena, estiércol y palomina a primeros de marzo; se rellenan con tierra, se tapan con un trozo de estera, se riegan bien cada cuatro días y, al cabo de quince*

días, se destapan y, si la tierra está blanca, se les da un riego moderado. Se cuidan con escarda y riego y, pasados dos años, se trasplantan a almácigas bien labradas y estercoladas con un abono ligero al que se añade palomina; se siguen regando, escardando y estercolando cada otoño y, pasados no más de dos años, se llevan a su sitio definitivo (TG; 287, 288). Se abona con excrementos humanos en otoño y primavera (IA; I-541). Se injerta en el cidro a mediados de marzo (AA; 150). En septiembre se cubre para que no le llegue la nieve, el hielo u otro daño y no se le quita la cobertura hasta mediados de marzo o abril (IA; II-429). Florece en marzo y abril (IA; I-315). En enero se cogen las naranjas (IA; II-435).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: no debe plantarse en montes pues es menos productivo y vive menos tiempo (AJ; 249). Le conviene la tierra negra, abonada, áspera y arenosa (AJ; 271) (IA; I-321). Se da bien en la tierra arenosa húmeda y blanda (IA; I-95). Le viene bien toda clase de tierra salvo la corrupta con mezcla de ceniza, yeso, albayalde, ladrillo hecho polvo y cosas semejantes, porque sus raíces no se extienden en ella (IA; I-320). Prospera en el clima tercero [Egipto e Ifrīqiya] (IB; 119). Prevalece en muchas regiones, especialmente en las de clima algo templado y es planta de la India (IA; I-320).

ABONOS: el estiércol de cuadrúpedos (caballos, mulos, asnos) caliente y seco se deja repudrir y, al cabo de un año, se usa para el naranjo pues le conviene (TG; 75, 76). Los escombros procedentes de montículos, al ser menos calientes que otras clases de escombros, mejoran el naranjo si se echan alrededor de él cuatro cargas y luego se riega (TG; 85). No precisa estercolo aunque el abono no le perjudica (IA; I-133). Le viene bien el estiércol de ovejas (IA; I-541).

RIEGOS: las simientes del naranjo han de regarse tres veces por semana y colocar las macetas donde reciban agua de lluvia (IB; 98, 99). Tole- ra gran cantidad de agua (IA; I-571). Cuando, nacido de simiente o hueso, aún está endeble, no debe echársele directamente el agua en el riego, pero esto no le perjudica cuando ya está crecido y bien arraigado (IA; II-141).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: si le perjudica el granizo, el hielo o la nieve, se retrasa su poda para que el brote sea tardío (AJ; 235). No gusta en absoluto que se le acerque ningún instrumento de hierro pues lo echa a perder y por eso no soporta la poda (AJ; 270, 294). Ha de chapodarse poco (IA; I-508, 509). El corte de su copa le perjudica (IL; 227, 228). En él se injerta el cidro (IH; 314) (AJ; 308). No se da bien ni agarra el injerto del peral en el naranjo (AJ; 296). El tipo de injerto que se utiliza en el naranjo es el bizantino (TG; 386).

PLAGAS Y ENFERMEDADES: si se echa ceniza negra o cenizas de los baños en las raíces del naranjo y se tapan con tierra estas, se volverá verde y tierno como en un principio; también se trata echando en sus raíces sangre de macho cabrío o, en su defecto, sangre humana procedente de sangrías, ventosas y cosas análogas (IB; 99) (AJ; 246) (IA; I-619, 620). Si se le cae el fruto, este se retiene abonando con los escombros citados y con los de muros viejos (TG; 85). Si se corta a raíz del suelo por el pie cuando ya no retoña, vuelve a arrojar ramas y vástagos (IA; I-183, 510). Cuando enferma y queda viejo, se le echa en un hoyo a su pie sangre mezclada con agua caliente o fría y leche de oveja, o bien sangre humana mezclada con agua y así crece (IA; I-620).

Usos y consumo: la cáscara se corta en tiras delgadas, se echa en un tarro de vidrio junto con aceite puro, se pone al sol dicho tarro durante la época de calor por espacio de cuarenta días, y el aceite resultante curará a los parálíticos y los afectados de ventosidades, si se untan con él en el baño a la hora del calor solar (IB; 99). Sus flores se emplean en una mezcla con el agua de rosas, de tal forma que esta adquiere el aroma de aquellas (TG; 414). De su flor se extrae aceite como el del alhelí y la violeta, muy bueno como el del jazmín, que fortifica las articulaciones pues expelle el aire (IA; I-321).

Se destilan sus flores en vasos de vidrio y al baño de María al igual que las rosas frescas, y sale un agua blanca aromática que se echa pronto a perder (IA; II-403). Frotando con su cáscara las axilas, desaparece el mal olor de estas (IL; 272). Si se bebe cuatro adarmes de cáscara de naranja agria seca y molida es beneficioso para la pleuresía, dolor de costado, dolores repentinos y cólicos (UM; 545, 5080). El naranjo es uno de los árboles que se colocan en mitad de una alberca o estanque para que parezca plantado en el agua (IA; I-656, 657).

**Otros:** vive aproximadamente cien años (AJ; 229) (IA; I-500). Conviene plantar violetas en los espacios que hay entre frutales de hoja perenne como el naranjo y otros (IB; 211). No se planta en vecindad con rudas, oréganos, limoneros, maro ni euforbio, ni todo aquello que tenga fuertes inhalaciones, pues le perjudican (AJ; 271) (IA; I-322, 578) y tampoco es compatible con él la higuera (AJ; 292). Muestra cierta inclinación hacia las especies oleaginosas (IL; 230). Si no posee fruto o este se cae, se echan en sus raíces tarugos de madera de limonero o de ébano y se cubren con tierra y, si no, se fecunda con oro (AJ; 245, 246) (IA; I-561). Le viene bien el viento solano y el que sopla entre mediodía y oriente (IA; I-320). La mujer que coma naranjas no tendrá malos deseos (IA; I-324). Se le llama manzana de rameras, porque ellas se las regalan (UM; 1068).

### Valoración

La mayor parte de las características morfológicas recogidas en los textos podrían ser válidas tanto para la especie propuesta como para los cítricos en general; únicamente la asociación fonética con naranja apunta inequívocamente al naranjo amargo. La referencia a la flor azul traída de la *Agricultura Nabatea* resulta extraña, pues no existe ningún cítrico con flor de este color. De esta última obra, Ibn al-‘Awwām nos trae un dato de absoluto rigor: “es planta de la India”, pues efectivamente allí es donde la ciencia actual indica debió de aparecer por cruzamiento y domesticación.

Por lo que respecta a sus variedades, el fruto del naranjo amargo presenta bastante diversidad natural, en parte por su origen de semilla y en parte por las modificaciones propias de las formas que se producen en función de la época de floración (Purseglove, 1987). La ‘*Umda* hace mención a dicha variabilidad.

Tanto el fruto como la esencia de azahar tienen reputación de antiespasmódicos y carminativos, además de aromatizantes, y entran en la composición del “agua del Carmen” y del “agua de azahar”. Estos usos están correctamente recogidos por nuestros autores. Tampoco debe extrañarnos la aplicación de la piel de las naranjas en las axilas como desodorante, tal y como señala Ibn Luyūn.



Plantío de *Citrus aurantium*. Ibn Baṣṣāl, *Tratado de agricultura* (Bibliothèque Royale Ḥasaniyya de Rabat, ms. 6519, p. 40)

Algo más difíciles de entender son las aseveraciones de varios de nuestros autores en relación con la mujer, como es su asociación con las rameras y aquella advertencia de Ibn al-‘Awwām: “La mujer que coma naranjas no tendrá malos deseos”.

Como vemos, la mayoría de los usos que recogen nuestros autores están relacionados con la medicina, y no con el consumo directo o como aromatizante culinario (no aparece como adobo); no obstante, este último empleo, junto con el de elaboración de mermeladas y en algún caso también como portainjerto, son ahora los más frecuentes de esta especie. Es curioso que los textos de los agrónomos tampoco den sensación de hacer del naranjo una especie de extendido uso ornamental, ocupando, todo lo más, algún lugar destacado en el jardín, tal y como señala Ibn al-ʿAwwām: “El naranjo es uno de los árboles que se colocan en mitad de una alberca o estanque para que parezca plantado en el agua”.

En lo referente a las técnicas de cultivo, resultan muy acertadas todas las observaciones sobre la propagación por semilla, tanto las referentes a la época de siembra, que coincide con la de fructificación dado que la semilla pierde viabilidad rápidamente, como las que tratan sobre el manejo en semillero y campo; todas ellas muy similares a las que se practican actualmente, incluso en cultivo industrial. El naranjo se propaga con mucha dificultad por estacas y probablemente no sería una práctica muy extendida; en cambio, se propaga de estaca con más facilidad el cidro, especie de introducción muy anterior, similar al naranjo amargo en otras características

y probablemente más extendido y conocido. Es posible que de la similitud entre estas dos especies sea de donde deduzcan Ibn Baṣṣāl y al-Ṭignarī que el naranjo amargo se reproduce bien por estacas. Actualmente no es una técnica recomendada, aunque Sánchez-Monge (1991) la recoge como posible.

El naranjo amargo se adapta a suelos muy diversos siempre que sean ricos y no pesados en exceso. Prefiere los terrenos húmedos, pero no encharcados. El limitante de cultivo en nuestra zona es más el clima que el suelo, tal y como parecen conocer Ibn Baṣṣāl e Ibn al-ʿAwwām.

Efectivamente, el naranjo amargo y otros cítricos requieren poca poda, pero no están muy acertados Abū l-Jayr e Ibn Luyūn cuando dan a entender que no soporta la poda o que le perjudica, ya que esta especie tiene una buena capacidad de rebrote y se repone después de una poda fuerte.

Desde un punto de vista agronómico, es particularmente interesante la citada utilización de sangre como fertilizante en naranjo. El naranjo amargo y algunos otros cítricos suelen padecer clorosis férrica en suelos pesados y calizos. Este problema deriva de la poca capacidad que tiene esta especie para absorber hierro cuando el metabolismo de este elemento queda bloqueado por el



Plato de arroz con cordero aderezado con naranja y azafrán. Abyaneh (Irán)

exceso de calcio en el suelo, carencia que no se suele solucionar aportando el elemento en estado mineral, teniendo que recurrir a la aplicación de hierro en forma de quelante (molécula orgánica compleja que contiene un átomo metálico en su interior). Actualmente se utiliza EDTA y otros similares, pero el grupo hemo de la sangre es también un quelante natural muy eficaz en los tratamientos carenciales de hierro.

Su mencionada asociación con la violeta, planta con la que convive frecuentemente en jardines de cierta raigambre, puede explicarse por la facilidad con la que la violeta vegeta y florece bajo especies perennifolias, particularmente los cítricos con los que comparte requerimientos de suelo y clima.

## CITRUS LIMON (L.) BURM.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *laymūn* y variantes, *līm*

Nombres castellanos más frecuentes: **limoneros** y **limeros**

Nombre científico (y sinónimos): *Citrus limon* (L.) **Burm.** (incluido *Citrus aurantifolia* (Christm.) Swingle y *C. limetta* Risso)

Familia: **Rutáceas**

### Descripción de la especie

El limón deriva evidentemente del cidro (*C. medica* L.) y ha podido originarse a lo largo de una simple vía clonal por sucesivas mutaciones, pues casi un 70% de su genoma es similar al de esa especie y lo mismo ocurre con las limas tanto ácidas (*C. aurantifolia* (Christm.) Swingle, *C. latifolia* Tanaka) como dulces (*C. limetta* Risso, *C. limettioides* Tanaka). No obstante, una parte menos significativa de sus genomas procede de *C. maxima* Merr. y *C. reticulata* Blanco, especies diploides que también han debido tener algo que ver en su gestación y domesticación (Gulsen y Roose, 2001). Teorías anteriores a las evidencias moleculares mencionan un posible origen híbrido entre *C. medica* L. y *C. aurantium* L.

El limonero es un árbol de porte bajo e irregular (4-5 m), perenne, a menudo con espinas, de copa abierta muy ramificada. De hojas alternas, simples, coriáceas, con limbo elíptico de margen entero y peciolo cilíndrico sin alas, de color verde pálido y mate, elípticas, de 5–10 cm. Florece a lo largo de todo el año (aunque con diferencias según variedades). Flores solitarias o en grupos corimbosos. Cáliz (4)5(7) sépalos, triangulares, soldados y corola de igual número de pétalos libres, elípticos alargados, gruesos, externamente glandulosos, blancos teñidos de rosa o violáceo en el envés. Androceo formado por numerosos estambres (20–100) y gineceo con ovario ínfero, estilo grueso terminado en estigma mazudo más o menos lobulado. Fruto en hesperidio, generalmente elípticos aunque su forma depende de la variedad, amarillos con grueso exo y mesocarpio (cáscara) con 8-10(18) lóculos, a veces partenocárpico (sin semillas). Pulpa amarilla, ácida, semillas blancas, poliembriónicas.

*Citrus aurantifolia* (Christm.) Swingle, la más conocida de las limas ácidas, es una especie híbrida (*C. micrantha* Wester x *C. medica* L.) y es un arbolito hasta de 3,5 m con espinas axilares delgadas. Hojas pequeñas, elípticas; peciolo corto, alado. Pétalos blancos, a veces teñidos de púrpura. Fruto pequeño, más o menos esférico, con el ápice pronunciado, de piel delgada, lisa, amarillenta o verde y pulpa muy ácida.

*C. limetta* Risso es un arbusto hasta de 3 m. Hojas ovado-oblongas; peciolo sin alas. Pétalos blancos. Frutos hasta de 5 cm más o menos elipsoidales, de piel muy fina, amarillo-verdosa, y pulpa de sabor menos ácido y más aromática que la del limón.

### Área de distribución y ecología

El limón pudo originarse en una región comprendida entre el N de Myanmar (antigua Birmania) y S de China, y en su dispersión hacia Occidente parece ser citado por primera vez en el Próximo Oriente en la *Agricultura Nabatea*. Su introducción por toda la Cuenca Mediterránea se produjo gracias al mundo musulmán durante la Edad Media, alcanzando la Península Ibérica en el s. X.

*Citrus aurantifolia* (Christm.) Swingle es originaria de Indonesia, tardíamente introducida en Europa tal vez hacia el s. XIII, probablemente como resultado de la influencia de las Cruzadas a través de Persia y el Próximo Oriente. En la Península Ibérica tan solo parece que empieza a ser citada a partir del s. XIV con Ibn Luyūn, pero como es cultivo que exige un clima más cálido y sin heladas que el resto de otros cítricos, probablemente apenas tuvo importancia en la agricultura andalusí y, si apareció, lo hizo ya en sus últimos dos siglos.

Por su parte, *C. limetta* Risso es oriunda del S de Asia y se cultiva sobre todo en regiones tropicales.



Flor de *Citrus limon*

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

El limón posee un alto contenido en vitamina C y ácido cítrico. Font Quer (1961) dice de él que es un excelente antiescorbútico empleado de forma empírica desde hace siglos, es también refrescante y diurético y con su jugo se preparan excelentes limonadas; desaconseja comer limones al natural por sus “funestas consecuencias para la dentadura”; también lo recomienda como antiinflamatorio para la garganta y para mitigar los problemas de la gota y otros reumatismos. Finaliza diciendo que “el limón tiene muchos adeptos y para muchos constituye una panacea”.

Ni Dioscórides ni Galeno, al igual que tampoco ninguno de los naturalistas y agrónomos de la Antigüedad, mencionan el limón. El único cítrico que cita Isidoro de Sevilla es el cidro (*medica arbor*). Alonso de Herrera habla de limas y limones, pero da la impresión de referirse indistintamente a ellos sin diferenciarlos claramente, y reconoce en ambos virtudes como las de ser útiles en tiempos de peste, utilizar su corteza cocida con azúcar como alimento dulce y ser poco útiles por su madera. Mucho más claramente diferenciados aparecerán siglos después en la *Flora Española* de José Quer (1762-1764). En ella se dice que los limoneros son abundantes en España y se cultivan en las regionales litorales de Andalucía, Murcia, Valencia y Cataluña. Sus hojas se parecen a las del cidro, pero su fruto es más redondo y la carne es menos gruesa, de corteza amarilla, blanca por dentro y sabor muy aromático. Las limas pueden ser agrias y dulces (probablemente limas dulces como *C. limetta* Risso). Sirven, comenta, para combatir los venenos y calmar los dolores de las calenturas, y su zumo es claramente antinefrítico, disolviendo los cálculos de los riñones; es también diurético y su corteza fortifica el corazón. Sus semillas son antihelmínticas. Dantín Cereceda (1943) cita, al menos, trece cítricos diferentes entre los que aparece claramente *C. limon*, un limero dulce que debe tratarse de *C.*

*limetta*, y otro que llama limón ceutí o limón de Ceuta, que suponemos se trata de la lima ácida *C. aurantifolia*.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IH, IB, AJ, TG, IA, IL, UM.

**Datos morfológicos:** árbol de hoja perenne (IA; I-508) que se asemeja a las especies de naturaleza acuosa (IB; 119, 122). Es una variedad del cidro y el naranjo (AJ; 270). Su flor es blanca (IA; I-315). Es parecido a la cidra pequeña y puntiaguda, pero las hojas de su árbol son más amarillas y cerradas que las del cidro (IA; I-323). Su fruto es redondo, amarillo, de suave olor y semejante a la naranja y la cidra en ser verde primero y amarillo después, y una variedad suya es de color amarillo tirando un poco a bermejo (IA; I-323). Árbol de poco jugo (IA; I-497). Es del tipo de árboles leñosos (UM; 5044). [*Līm*] árbol agrio jugoso (IL; 230).

**Variedades:** hay uno que es redondo, del tamaño de la coloquintida o mayor, picado de viruelas y amarillo, y otro de cáscara lisa, del tamaño del huevo de una gallina y también amarillo (IA; I-315). Hay una especie conocida como *lāmūn*, *līmūn* o *laymūn*, de la que hay variedades, entre ellas una de fruto del tamaño y forma de la cidra, pero más corto y redondeado, y con un nudo en



la punta de cada uno del tamaño de una manzana o algo menor, como si hubiese sido cortado del cuerpo del fruto, a manera de circuncisión, siendo su color como el de la cidra, pero su pulpa muy ácida, con el color, al madurar, del membrillo maduro, y con un árbol muy alto. Hay otra variedad, cuyo fruto tiene el tamaño de una granada zafarí o más, pero alargado, del color de la cidra, de sabor ácido, con hojas como las del cidro; otra cuyas hojas son del tamaño y forma de las de alheña, pero no dentadas, algo deprimidas, con espinas agudas, con frutos del tamaño de huevos de gallina, esféricos, de color amarillo tirando a blanco, e interior amargo; y otra variedad semejante, pero cuyos frutos son del tamaño de un huevo de paloma, no más, redondeado y amarillo. Otra variedad tiene hojas como las descritas anteriormente, con mayor depresión y algo mayores, de un verde tirando a negro, fruto de forma cónica, del tamaño de la peonza con que juegan los niños, algo mayor que los huevos de gallina, del color de las cidras, amargas tanto la pulpa como la corteza interior (UM; 545, 5044).

### Cultivo:

TÉCNICAS: se planta de ramas y estacas (AJ; 227, 371) y de estas últimas igual que el cidro (IL; 220). Sus pepitas se plantan como las del cidro y no se cogen de él ni estacas ni

esquejes (AJ; 270). Aunque plantado de pepita y no trasplantado llega a fructificar, a veces se trasplanta de un sitio a otro (IA; I-323). Cuando se plante la estaca, es bueno que lleve hendidida y abierta la corteza (IA; I-318). [Līm] se planta de desgarrado por ser árbol al que, de natural, le brotan las ramas desde el pie (IL; 218). Se planta de estaca lo mismo que el cidro (IL; 220).

CALENDARIO AGRÍCOLA: se trasplanta al cabo de dos años a lugares soleados (AJ; 270). El grano de su fruto se siembra en macetas y otros recipientes en febrero y la planta se muda a los dos años o más desde septiembre hasta finales de enero con su propia tierra, poniéndola cerca de muros que le resguarden del cierzo, a distancia de seis codos no menos, pues de lo contrario fructifica poco (IA; I-318). Las semillas del limonero se colocan en macetas llenas con una mezcla de tierra, arena, estiércol y palomina a primeros de marzo; se rellenan con tierra, se tapan con un trozo de estera, se riegan bien cada cuatro días y, al cabo de quince días, se destapan y, si la tierra está blanca, se les da un riego moderado. Se cuidan con escarda y riego y, pasados dos años, se trasplantan a almácigas bien labradas y estercoladas con un abono ligero al que se añade palomina; se siguen regando, escardando y estercolando cada otoño

y, pasados no más de dos años, se llevan a su sitio definitivo (TG; 287, 288). En septiembre se cubre para que no le llegue la nieve, el hielo u otro daño y no se le quita la cobertura hasta mediados de marzo o abril (IA; II-429). Florece en marzo y abril (IA; I-315). En enero se cogen los limones (IA; II-435).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: le conviene la tierra estercolada y negra (AJ; 270). Se da bien en la tierra blanda algo salobre y en la roja porosa y un poco arenosa (IA; I-323, 324). Prospera en el clima tercero [Egipto e Ifrīqiya], pero no en el sexto [Gog y Magog] (IB; 119, 120).

ABONOS: los escombros procedentes de montículos, al ser menos calientes que otras clases de escombros, mejoran el limonero si se echan alrededor de él cuatro cargas y luego se riega (TG; 85).

RIEGOS: le conviene el riego (AJ; 270).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: no se acoda (AJ; 270). Si le perjudica el granizo, el hielo o la nieve, se retrasa su poda para que el brote sea tardío (AJ; 235). Ha de chapodarse poco (IA; I-508, 509). Se injerta en él el cidro (IH; 314) (AJ; 308). El limonero, aunque sea viejo, no se suele cortar a ras de tierra sino que se deja (IL; 227).

PLAGAS Y ENFERMEDADES: *si se le cae el fruto, este se retiene abonando con los escombros citados y con los de muros viejos (TG; 85). Si se corta a raíz del suelo por el pie cuando ya no retoña, vuelve a arrojar ramas y vástagos (IA; I-510). Si se echa ceniza negra y palomina o algo semejante en las raíces del limonero, se tapan con tierra estas y se riegan, se cura de toda debilidad (IA; I-619). Si se le echa al pie del limonero sangre mezclada con agua caliente, o solamente esta, y luego orines de burro, se le libera de cualquier cambio (IA; I-622).*

**Usos y consumo:** *tanto su cáscara como las hojas de la especie pequeña sirven de antídoto contra los venenos (IA; I-324). Tiene la propiedad, si se chupa su jugo, se extrae y hace de él un jarabe azucarado, de aprovechar contra la embriaguez y fiebres fuertes, enfriar el ardor de estómago y fortificarlo, cortando sus humores, mientras que la corteza exterior del fruto, desecada, triturada y bebida con agua caliente aprovecha para apostemas y cólicos, y su aceite para las indisposiciones frías y para aquellos que tienen contacto prolongado con el agua, como los pescadores y marineros, así como para la hemiplejía, si lo beben y se untan con él, sobre todo los pies (UM; 5044). Para preparar los limones en vinagre se cogen los ya maduros, se hienden como las berenjenas, se rocía con sal molida las hendiduras, se ponen en un vaso limpio*

*previamente usado para aceite fresco de buena calidad, se estrujan otros limones verdes de forma que se cubran con su zumo los ya hendidos y se guardan; a la hora de comerlos se les añade miel y azafrán (IA; I-688, 689). [Līm] la cáscara de lima sirve para quitar el mal olor de las axilas (IL; 272). Las limas se conservan rajándolas o agujereándolas e introduciéndoles sal; también se les echa vinagre de lima (o de zamboa o de uva), aceite y agua, o se le agregan berenjenas pequeñas fritas, rajadas y limpias. Las limas quedan bien si se mezclan con berenjenas o aceitunas verdes, o se les añade sal, agua y aceite puro. Se conservan igualmente sobre un lecho de arena en macetas perforadas y rociándolas con agua (IL; 246, 247).*

**Otros:** *le preserva de calamidades, le da robustez y elegancia y le hace más fructífero el hecho de quemar algunos granos de algodón con palos de naranjo y cidro, mezclar sus cenizas con poso de vino, secar todo y molerlo, y espolvorear con ello sus hojas y echarlo en sus raíces, y también le es útil tomar limo procedente de tierra negra suelta y utilizarlo como abono a la hora de excavar su pie (IA; I-324). La mujer que coma limones no tendrá malos deseos (IA; I-324).*

### Valoración

El término *laymūn* (y sus variantes) se ha traducido, de forma tradicional y por afinidad fonética,



Hojas de *Citrus limon*

como limón tanto en los tratados de agricultura como en otros tipos de fuentes árabes medievales. De hecho, es el único término que aparece en dichos tratados (en Abū l-Jayr tan solo hay una cita de *līm* pero creemos que por errónea grafía de *līmū/līmūn*) hasta el s. XIV, momento en que Ibn Luyūn menciona de forma diferenciada y simultánea la lima (*līm*) y el limón (*laymūn*), dando un mayor protagonismo a la primera. En esta línea se mueven las fuentes lexicográficas a partir de la misma centuria como, por ejemplo, la de Pedro de Alcalá (ss. XIV-XV) en la que la lima parece ser más conocida que el limón, que no posee epígrafe propio en su vocabulario, y donde parecen hacerse equivalentes ambos términos. Del mismo modo, en el vocabulario de Nebrija del siglo XV (1981), tan solo se registra la palabra “lima” como árbol y fruta, pero no hay entrada alguna para “limón”.

Covarrubias (s. XVII) también remite a lima para definir el limón, volviéndose las tornas ya en el s. XVIII con el *Diccionario de Autoridades* donde se lee: “lima... especie de limón... la lima es más pequeña y redonda”. Esta misma diferencia entre ambos cítricos por el tamaño la encontramos en Juan de Aviñón (ss. XIV-XV) quien comenta: “mas los moros todos llaman al pequeño lima y al mayor limón” (Maíllo, 1998).

En cualquier caso, nos enfrentamos a la hora de identificar este taxón con la notable similitud que hay entre las distintas especies del género *Citrus*, y a que se siga afirmando, como lo hace López González (2001), que *laymūn* entre los árabes se utilizaba y se utiliza todavía en algunas partes para designar la lima. Eso es lo que podemos apreciar en la obra de Ibn al-‘Awwām o en el propio texto de la *‘Umda* donde, eso sí, encontramos un reconocimiento explícito de la diversidad de formas (especies, variedades) que se reconocen bajo el término *laymūn*. En él se mencionan al menos cuatro tipos de cítricos como supuestas variedades de la especie. Entre ellas, creemos distinguir el limón, *C. limon*, cuando dice: *otra variedad, cuyas hojas son del tamaño y forma de las de alheña, pero no dentadas, algo deprimidas, con espinas agudas, con frutos del tamaño de huevos de gallina, esféricos, de color amarillo tirando a blanco, e interior amargo.*

Podríamos distinguir también algo parecido a una lima ácida (muy probablemente *C. aurantiifolia*) cuando refiere: *de fruto del tamaño y forma de la cidra, pero más corto y redondeado, y con un nudo en la punta de cada uno del tamaño de una manzana o algo menor, como si hubiese sido cortado del cuerpo del fruto, a manera de circuncisión, siendo su color como el de la cidra, pero su pulpa muy ácida, con el color, al madurar, del membrillo maduro.* A continuación, el texto de la *‘Umda* habla de otras dos variedades más de *laymūn*, una primera *cuyo fruto tiene el tamaño de una granada zafarí o más, pero alargado, del color de la cidra, de sabor ácido, con hojas como las del cidro* que podría identificarse, sobre todo por las características del fruto, con *Citrus limettoides*, la lima de fruto más oblongo. Si bien se le llama “lima dulce”, a veces es francamente amarga (Krussman, 1976). Por la forma, tamaño y color del fruto, también podría recordarnos al kumquat (*Fortunella* sp.), pero es difícil que así sea pues se trata de un cítrico llegado desde la China al Mediterráneo en el s. XVIII.

La segunda variedad, definida como: *Otra variedad tiene hojas como las descritas anteriormente, con mayor depresión y algo mayores, de un verde tirando a negro, fruto de forma cónica, del tamaño de la peonza con que juegan los niños, algo mayor que los huevos de gallina, del color de las*

*cidras, amargas tanto la pulpa como la corteza interior* podría asimilarse con la limeta (*C. limetta*), con un profundo surco aureolar en un extremo del fruto y un pronunciado ombligo en el otro, que se asemeja ciertamente a un trompo. Del mismo modo, por su forma piriforme y la descripción de sus hojas, podría pensarse en la bergamota, pero parece ser un taxón de aparición posterior, por lo que esta opción, al igual que la anterior referente al kumquat, no es fácil de defender.

Preferimos, en definitiva, imaginar una gran variedad de formas entre limones y limas ácidas llegados a al-Andalus entre los siglos XI y XII, y concluir que bajo el término *laymūn* se esconden para el autor de la *‘Umda* limas y limones.

Los usos y virtudes citadas por los autores andalusíes (carminativo y antiespasmódico, por ejemplo) tampoco aportan características que nos permitan asegurar si se trata de una u otra especie o grupo de especies, pues todas las mencionadas son aplicables a la mayoría de los cítricos. La *‘Umda* hace otra curiosa afirmación: recomienda el limón para las enfermedades frías y para pescadores y marineros. ¿Indica esta afirmación un conocimiento empírico sobre la riqueza en vitamina C de los cítricos y su acción protectora frente a catarros e incluso un poder antiescorbútico? Si así fuera, tendríamos otra razón más para confiar en la fina intuición de su autor.

## CITRUS MAXIMA MERR.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *zanbū*<sup>4</sup>, *astanbūd*, *istinbūnī* y variantes

Nombres castellanos más frecuentes: **zamboa**, **azamboa**, **pamplemusa**

Nombre científico (y sinónimos): *Citrus maxima* Merr. (= *C. grandis* (L.) Osbeck.)

Familia: **Rutáceas**

### Descripción de la especie

Árbol de 5 a 15 m de alto, con tronco dividido cerca de la base en varias gruesas ramas primarias, hojas elípticas de hasta 20 cm con base obtusa redondeada, ápice no acuminado y dos alas corazonadas en el peciolo. Flores grandes, solitarias o en racimos blancas, hermafroditas, pentámeras, con 20-25 estambres en grupos de 3 a 5, ovario con 11-18 carpelos. Frutos grandes subglobosos o subpiriformes de 10-30 cm de diámetro, exocarpo amarillo-claro en la madurez, endocarpo (pulpa) de blanco a roya, compacta, dulces o ácidos según la variedad, ligeramente amargos, semillas grandes, rugosas, monoembrionicas.

### Área de distribución y ecología

Es originario del Sudeste Asiático, donde crece de forma silvestre, y se ha difundido menos que otros cítricos. Según explica León (1987), las variedades de

azamboas han sido clasificadas según su lugar geográfico de origen (Tailandia, Indonesia y China tropical).

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

No es citado por los autores de la Antigüedad (Teofrasto, Dioscórides, Plinio, Columela...). Su cultivo se desarrolló inicialmente en las regiones de origen, y era ya bien conocido en China a comienzos de nuestra era, pudiendo haber alcanzado el Próximo Oriente y S de Europa hacia los siglos IX y X, pero su expansión fue muy reducida. Empezó a ser citado en al-Andalus en el s. XII con Abū l-Jayr. En América parece que se empezó a cultivar a partir de mediados del s. XVII en Jamaica. De su hibridación con el naranjo amargo (*C. x sinensis*) surgieron los pomelos modernos (*C. x paradisi*).

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** especie arbórea entre el limonero y el naranjo que posee numerosos granillos como los del higo *yıldāsī* turco (AJ; 270). Es mayor que el limón, puntiagudo, y con cierta mezcla de color bermejo menos intenso que el de la naranja; su flor es blanca, y hay otra dorada del tamaño de la cidra redonda, puntiaguda y como avejigada (IA; I-315). Es semejante al naranjo salvo que su fruto es aplanado, granuloso y de color amarillo; tanto su interior como su parte

externa son comestibles y es fuertemente agrio (IA; I-323). Árbol de hoja perenne (IA; I-508). Árbol agrio jugoso (IL; 230). La azamboa es como la naranja agria, pero con hojas más anchas y más verdes y fruto mayor, manchado, granujiento como la piel del cuello de la cabra *šarkī* (UM; 545). Es una especie de naranja amarga, la manchada y de color amarillo (UM; 650).

**Variedades:** hay una redonda del tamaño de la berenjena y agria lo mismo que su pulpa, conocida como cidra china (IA; I-314, 315). Hay una amarilla y roja, aplastada, así como otra especie cuyo fruto es similar al descrito, pero de color tirando a amarillo, más grande que cualquier otro (UM; 545).

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** sus simientes se siembran en macetas y también se acoda (AJ; 270) (IA; I-323). Se planta partiendo de sus ramas y estacas (AJ; 370, 371). Cuando se plante la estaca, es bueno que lleve hendida y abierta la corteza (IA; I-318). Se planta de estaca lo mismo que el cidro (IL; 220) y se trasplanta a los dos años a lugares soleados (AJ; 270) (IA; I-323).

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** el grano de su fruto se siembra en macetas y otros recipientes en febrero y la planta se muda a los dos años o más desde septiembre hasta finales de enero con su propia tierra, poniéndola cerca de muros que le



Fruto de *Citrus maxima*

resguarden del cierzo, a distancia de seis codos no menos, pues de lo contrario fructifica poco (IA; I-318). Las semillas de la zamboa se colocan en macetas llenas con una mezcla de tierra, arena, estiércol y palomina a primeros de marzo; se rellenan con tierra, se tapan con un trozo de estera, se riegan bien cada cuatro días y, al cabo de quince días, se destapan y, si la tierra está blanca, se les da un riego moderado. Se cuidan con escarda y riego y, pasados dos años, se trasplantan a almácigas bien labradas y estercoladas con un abono ligero al que se añade palomina; se siguen regando, escardando y estercolando cada otoño y, pasados no más de dos años, se llevan a su sitio definitivo (TG; 287, 288). En septiembre se cubre para que no le llegue la nieve, el hielo u otro daño y no se le quita la cobertura hasta mediados de marzo o abril (IA; II-429). Florece en marzo y abril (IA; I-315).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *le conviene la tierra áspera y estercolada* (AJ; 270) (IA; I-323).

ABONOS: *Los escombros procedentes de montículos, al ser menos calientes que otras clases de escombros, mejoran la zamboa si se echan alrededor de ella cuatro cargas y luego se riega* (TG; 85).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: *ha de chapodarse poco* (IA; I-508, 509). *En ella se injerta el cidro* (AJ; 308). *No se injerta en ningún árbol ni árbol alguno en él* (IA; I-323).

PLAGAS Y ENFERMEDADES: *si se le cae el fruto, este se retiene abonando con los escombros citados y con los de muros viejos* (TG; 85). *Si se corta a raíz del suelo por el pie cuando ya no retoña, vuelve a arrojar ramas y vástagos* (IA; I-510). *Si se echa ceniza negra y palomina o algo semejante en las raíces de la zamboa, se tapan con tierra estas y se riegan, se cura de toda debilidad* (IA; I-619).

**Usos y consumo:** *con el vinagre de zamboa se conservan las limas* (IL; 246).

**Otros:** *la mujer que coma zamboas no tendrá malos deseos* (IA; I-324).

### Valoración

El término zamboa es equívoco en castellano. De hecho, Pedro de Alcalá (1988) consigna en su obra: “Cidral arbol, cidra fruta = *torónja toróng*” y “Toronjo arbol = *zonbôa zonbôê*, toronja fruta = *zonbôa zonboát*”, y Banquero en varias ocasiones, al traducir el término *zambū*, anota “zamboa [ó toronja]”. Zamboa sirve también

para designar un tipo de membrillo o para distintos cítricos. Así, Morales *et al.* (1996) lo recogen solo para membrillo y no para cítricos de ninguna especie. Dantín Cereceda (1943) identifica zamboero o zamboa con *Citrus vulgaris* Risso (= *C. aurantium macrocarpa*) y con *C. medica*, si el fruto es redondo y grande, llamando toronja a *C. medica* cuando el fruto es oval. Sánchez-Monge (1991) lo identifica con el membrillo y con *Citrus aurantium*. López Lillo (1999) recoge cimboa para referirse a *C. grandis*, y Aubaile-Sallenave (1992) lo identifica, no sin reservas, con *C. grandis* (L.) Osbeck (= *C. maxima* Merr.)

Los autores están hablando de un tipo de cítrico de fruto grande, de color intermedio entre las limas y limones y el naranjo amargo, agrio, con la base aplanada, de pulpa granulosa y del que se come tanto la pulpa como la corteza. La pamplemusa o *C. maxima* es, sin duda, el candidato más razonable. Esta especie es considerada como uno de los parentales primitivos de otras combinaciones de cítricos y, aunque con presencia esporádica, las peculiaridades de su fruto no pasaron desapercibidas para nuestros autores que se nutren unos de otros, a falta de referentes en la tradición agronómica precedente como la greco-bizantina o la nabatea. Actualmente, sigue presente más por su rareza que por su escaso aprovechamiento, y no es infrecuente encontrarla en patios o jardines cerrados antiguos o de carácter más o menos histórico.

## CITRUS MEDICA L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *utruŷŷ*, *utrunŷ*, *turunŷ*

Nombres castellanos más frecuentes: **cidro**, **toronjo**

Nombre científico (y sinónimos): *Citrus medica* L.

Familia: **Rutáceas**

### Descripción de la especie

Árbol de bajo porte, entre 3 y 5 m, de tronco grueso y espinoso, hojas grandes, de ovals a oblongas con margen dentado; peciols cortos y sin alas. Flores grandes, blancas con matices purpúreos en su lado externo, hermafroditas o masculinas por aborto de sus carpelos. Frutos grandes de forma variable, elipsoidales con ápice amamelado, exocarpo amarillo de superficie irregular muy rico en aceites esenciales, mesocarpo grueso y carnoso penetrando entre los segmentos del endocarpo que son poco jugosos y ocupan una parte significativamente reducida del fruto; semillas con un solo embrión y cotiledones blancos.

### Área de distribución y ecología

Originario de la India, Tanaka (1954) sitúa su lugar de origen en el ambiente pedemontano del Himalaya, entre el actual Yunnan (provincia al S

de China) y el N de Myanmar. Otras opiniones (Loret, 1891) consideran pudo también ser cultivado en Egipto 1500 años a. C. (posible identificación en representaciones en el templo de Karnak). No obstante, la primera cita documentada, la de Teofrasto, habla de su origen y presencia en los territorios de Media y Persia, y evidentemente fue bien conocido por persas y más tarde por griegos (a partir del Imperio de Alejandro Magno) y romanos, alcanzando a comienzos de nuestra era la Península Itálica y tal vez la Ibérica. Siglos después, esta especie llegó a América a través de España.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Fue utilizado desde la Antigüedad por sus propiedades medicinales y consumido especialmente por su cáscara (exo y mesocarpo), que se preparaba en forma de dulces o encurtidos, asegurando su conservación por largos espacios de tiempo y evitando enfermedades como el escorbuto entre los navegantes. Además de su cáscara que es muy aromática y estimulante, el zumo de su pulpa ha sido usado para preparar un jarabe con el que se endulzaban las bebidas medicinales. Desde la Antigüedad se utilizaba con fines terapéuticos (especialmente para problemas pulmonares y digestivos). El aceite extraído de su fruto se considera tiene efectos antibióticos.

Teofrasto se refiere a sus semillas, que dice son aplanadas, y a la presencia de flores fértiles y estériles en un mismo ejemplar, pero sus comentarios más interesantes son los relativos al origen geográfico del cidro, situándolo en Media y Persia y justificando por eso que se llame “manzana médica”. Considera su fruto como “no comestible” pero le tiene mucho aprecio por su aroma y virtudes antiponzoñosas, pues su zumo mezclado con vino expulsa el veneno. También es bueno contra la halitosis. Finalmente da también instrucciones para su cultivo y propagación por semillas. Plinio cita las cidras mencionando su olor refrescante y áspero sabor, y habla de las mismas propiedades señaladas por Teofrasto. Dioscórides comenta en su *Materia médica* que se trata de un árbol que ya era conocido en Grecia y efectivamente Demócrito, según leemos en Ramón-Laca (2003), también lo mencionó en el mundo helénico. En el Imperio romano lo cita Virgilio en sus *Geórgicas*, pero no lo hacen ni Varrón ni Columela. En el mundo bizantino, Paladio y Casiano Baso también lo mencionan. Isidoro de Sevilla dice que se llama *medica arbor* porque fue traído por los medos y que los griegos lo llaman *kadromelon* y los latinos *citria* porque sus hojas y fruto desprenden un olor parecido al del cedro. Su fruto, afirma también, se emplea como antídoto contra los venenos.

Alonso de Herrera se refiere al cidro a la vez que a otros cítricos (naranjos amargos, zamboas y, de forma más o menos indistinta, limones y limas) que “prenden mejor por estaca o ramo desgarrado”, estudia otras formas de propagación e injerto, y comenta la gran experiencia que se tiene en Córdoba del cultivo de todos ellos. Habla de la forma de conservar sus frutos especialmente por su cáscara y, en referencia más específica al cidro, dice que de su cáscara se hace el “diacitrón”, una excelente conserva muy reconfortante. Añade que su zumo “corta la cólera, asienta el vómito y despierta el apetito”. Finalmente afirma que el zumo de su corteza es un buen antídoto contra las mordeduras de las víboras.

Actualmente, su fruto es objeto de comercio internacional y se utiliza mucho como ingrediente en la industria agroalimentaria.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *árbol de corteza fina* (AA; 149) (IA; I-415). *Se asemeja a las plantas de naturaleza oleosa y es de hoja perenne* (IB; 122, 211). *Árbol acuoso* (AJ; 249) (TG; 375). *Árbol de sustancia pesada, de hoja perenne y cercano a los*

*árboles acuosos* (TG; 367, 368). *Árbol de fruta cálida* (IA; I-109). *Hoja perenne, de larga vida, de hojas que se despliegan lentamente y de materia gruesa y viscosa* (IA; I-157). *Árbol de poco jugo* (IA; I-497). *Árbol agrio jugoso* (IL; 230). *Las cidras son pesadas y han de protegerse unas con otras para que el sol no les llegue pues, de este modo, tienen la corteza más delgada, más suelta la carne y más dulce el sabor* (IB; 98). *Tienen la particularidad de que todos los meses hacen una nueva floración, esta cuaja y se suceden en el mismo árbol las viejas y nuevas cosechas* (IB; 97) (AJ; 269) (IA; I-315) (IL; 220). *Es una especie de árbol espinoso, conocido de todos* (UM; 545).

**Variedades:** *hay cidras dulces y ácidas y se diferencian en que las segundas tienen el centro del fruto, hojas, yemas y ramas tirando a verde mezclado con negro y sus espinas son muy largas, mientras que las primeras tienen el centro del fruto completamente amarillo, sus hojas son verdes, sus ramas tienden a ser pálidas y sus espinas son muy pequeñas* (IB; 97) (AJ; 269, 270) (IA; I-314). *La hay grande y puntiaguda, conocida por cordobesa, y redonda, grande y lisa conocida por **qusfī** (o aromática como el costo)* (IA; I-314, 315). *Los cidros que tienen yemas blancas dan frutos dulces y los que las tienen negruzcas ácidos* (IL; 220). *Tiene variedades, entre ellas las de fruto grande o pequeño, alargado o redondeado, dulce o ácido.*

*Abū Ḥanīfa dice que crece mucho en Arabia, habiendo las que granan en marzo, tempranas, cuyo fruto se hace muy grande cuando son de clase excelente, otras que granan en mayo, de tamaño mediano, y otras que granan en la vendimia, que son las tardías, pero el fruto de todas madura en enero, siendo las mejores de todas las traídas de Sūs, grandes y maduras* (UM; 545).

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** *se plantan las estacas* (IW; 230) (AJ; 227) (IA; I-157), *pero con cuidado de no romper su corteza* (IA; I-181), *y no prospera la plantación de rama desgarrada* (AA; 142). *Cuando se plante la estaca, es bueno que lleve hendida y abierta la corteza* (IA; I-318). *Se planta a partir de huesos y semillas o granos* (IW; 218) (AJ; 370). *Se plantan también con el sistema de amugronamiento o de ataquizas* (IB; 97) (IA; I-319, 320). *Se colocan sus pepitas en macetas sin estiércol, se riegan, luego se trasplantan a almácigas, se riegan y laborean de continuo, y más tarde se pasan a su sitio definitivo* (AJ; 226). *Las estacas deben ser lisas y nuevas, no ramas tiernas, por poseer mayor y mejor materia gruesa* (IA; I-157, 158). *Se planta de estaca y de las últimas ramas nacidas al pie del árbol y requiere extremo cuidado* (IA; I-159). *El plantío que más prevalece es el de estaca, luego el de su plantón y en último lugar*

*el del granillo de su fruto (IA; I-318). No prevalece de ramo desgarrado pero sí de estaca y plantón puestos junto a acequias soleadas (IA; I-319). Se planta de estaca por marzo, y también de rama tierna desgarrada con la mano y del hueso contenido en el fruto (IA; I-316). Se planta de desgarrado por ser árbol al que, de natural, le brotan las ramas desde las mismas raíces (IL; 218).*

CALENDARIO AGRÍCOLA: *las estacas se ponen en viveros de tierra buena y se riegan abundantemente en marzo y abril y hasta mediados de mayo, y a los dos años se llevan a su tierra definitiva donde se entierran bien con sus raíces, cepellón y glevas adheridas, se riegan en abundancia y se estercolan con buen abono (IB; 95, 96) (IA; I-318). Si se plantan sus semillas, se colocan en febrero en macetas llenas de tierra negra estercolada o de tierra pingüe, húmeda y blanda, se les echa una capa de estiércol y se riegan dos veces por semana; al cabo de un año, se cambian a otras macetas llenas de tierra buena, blanda y húmeda, se les echa una capa de arena y se riegan con diligencia; transcurridos dos años, se trasplantan a su lugar definitivo del mismo modo que sus estacas (IB; 96, 97). El grano de su fruto se siembra en macetas y otros recipientes en febrero y la planta se muda a los dos años o más desde septiembre*

*hasta finales de enero con su propia tierra, poniéndola cerca de muros que le resguarden del cierzo, a distancia de seis codos no menos, pues de lo contrario fructifica poco (IA; I-318). Las semillas del cidro se colocan en macetas llenas con una mezcla de tierra, arena, estiércol y palomina a primeros de marzo; se rellenan con tierra, se tapan con un trozo de estera, se riegan bien cada cuatro días y, al cabo de quince días, se destapan y, si la tierra está blanca, se les da un riego moderado. Se cuidan con escarda y riego y, pasados dos años, se trasplantan a almácigas bien labradas y estercoladas con un abono ligero al que se añade palomina; se siguen regando, escardando y estercolando cada otoño y, pasados no más de dos años, se llevan a su sitio definitivo. En el caso del cidro, se colocan al pie de muros soleados estercolándolos y regándolos enseguida (TG; 287, 288). Sus plantones se colocan en sitios que den a oriente y cerca de muros protegiéndose entre sí, se acoda y se trasplanta al cabo de dos años (AJ; 269). Sus estacas se plantan en marzo dejando un tercio fuera y, si se ponen al abrigo de muros, prosperan rápidamente (IL; 220). Se planta a partir de marzo (AA; 138). Se planta en abril (AA; 138) (IA; II-440) y también en mayo (AA; 138). En abril se plantan las estacas del cidro (CC; 76) (CA; 191) y hasta la mitad de mayo (IB; 95, 96). Se planta en el equinoccio*

*primaveral (IW; 230). Se planta en otoño y en el equinoccio primaveral (IA; I-315). Se planta a principios de otoño y en primavera en sitios templados expuestos al viento del sur y resguardados del cierzo mediante muros (IA; I-315, 316). Las estacas solo se plantan en primavera y no en otoño, porque en esta época le sobrevienen luego las heladas (IA; I-317). Se siembra en septiembre o en febrero, cuidando de escamondarle a menudo y sin dejar el fruto ya sazonado en él para que no le robe sustancia (IA; I-317). Si se trasplantan en agosto en regadío con cuidado de hacerlo con parte de su tierra y dándole frecuente riego, no se debilitan ni enferman (IA; I-217). El cidro se injerta en el naranjo y en el limonero durante todo el mes de marzo, desde el principio hasta el final del mes (TG; 370). El cidro se injerta en el peral (IA; I-419) desde febrero hasta el 13 de junio, y también se injerta en el azufaifo y el peral desde mediados de febrero hasta finales de abril (AA; 150, 151). El injerto de taladro del cidro en manzano produce los dos frutos desde noviembre a febrero (IA; I-477). Se injerta en abril en el laurel y el olivo para que su fruto sea menudo (AJ; 307) (IA; I-476). En noviembre, cuando hace frío, se cubre para que no le perjudiquen las heladas (CC; 172) (CS; 252) (AJ; 269). Es conveniente ponerlo a la sombra bajo hojas de calabaza en invierno porque las heladas le*



perjudican, y se ponen bajo estas y ceniza de calabaza en octubre en comarcas frías (IW; 230, 258). En septiembre se cubre para que no le llegue la nieve, el hielo u otro daño y no se le quita la cobertura hasta mediados de marzo o abril (IA; II-429). En octubre se cubren los pies del cidro con hojas y cenizas de calabaza en los países fríos (IA; II-431). En noviembre se tiene resguardado de heladas y nieve (IA; II-432). Florece tres veces al año: la flor que cuaja en mayo produce un fruto dulce, apetitoso, de gran humedad y enorme tamaño, y la que cuaja en otros meses da lo contrario a esto (AJ; 269). Los granos del cidro, según su arreglo, maduran a los dos años o más (AJ; 228). En diciembre maduran los cidros (CC; 184) (CS; 256) (CA; 240, 244) (IA; II-434). En enero se cogen las cidras (IA; II-435).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *le va bien la tierra caliente, húmeda y negra y el que haya muros cerca (IW; 230). Le conviene la tierra pingüe, la blanda, la suelta, la negra estercolada, la arenosa y la húmeda (IB; 97) y la roja (AJ; 269). Es buena para él la tierra pedregosa de riego (TG; 67). Se da bien en la tierra roja, en la mukaddana labrándola y estercolándola mucho y en la arenosa húmeda y blanda (IA; I-90, 93, 95). Le conviene la tierra de llanuras semejante a la montesina, algo dura y apretada (IA; I-316). Le*

*va bien la tierra llana de buena calidad, blanda, estercolada, no salobre, caliente y negra (IA; I-318). Prospera en el clima tercero [Egipto e Ifrīqiya] pero no en el sexto [Gog y Magog] (IB; 119, 120). Su fruto es excelente en Iraq, hasta el punto de que un asno no puede transportar más que dos (AJ; 230). No debe plantarse en montes pues es menos productivo y vive menos tiempo (AJ; 249). Si se ponen en sitios fríos expuestos al cierzo, han de colocarse unos cerca de otros para que se resguarden entre sí de heladas y vientos (IA; I-316).*

ABONOS: *lo que más le conviene es el estercuelo de invierno (AA; 145). Le conviene el estiércol, sobre todo el frío y húmedo como el humano y sus análogos (IB; 97) (AJ; 269) (IA; I-319). Si se le priva de abono, se quiebra y debilita y, si se le da con abundancia este, multiplica su fruto, es dulce, su parte comestible es tierna y su complexión voluminosa (AJ; 269) (IA; I-319). El estiércol de bestias (caballos, mulos, asnos) caliente y seco se deja repudrir y, al cabo de un año, se usa para el cidro pues le conviene (TG; 75). Los escombros procedentes de montículos, al ser menos calientes que otras clases de escombros, mejoran el cidro si se echan alrededor de él cuatro cargas y luego se riega (TG; 85). El estiércol que le va bien es una mezcla de boñiga, de paja de trigo y cebada, de hierba*



Métodos de conservación de algunas frutas, entre ellas la lima. Ibn Luyūn, *Tratado de agricultura* (Bibliothèque Royale Ḥasaniyya de Rabat, ms.11872, fol. 30r)

*seca, y de cañitas de cizaña y otras plantas pequeñas; se deja ennegrecer, se revuelve con pallas incorporándole tierra roja de buen olor, y se deja secar antes de usarse (IA; I-109, 110). No precisa estercuelo aunque el abono no le*

*perjudica* (IA; I-133). *El abono que más le conviene es el de las ovejas* (IA; I-316, 541). *Le aprovecha el estiércol de cabras y, si no lo hay, cualquier abono blando y podrido mezclado con palomina, el cual se echa en otoño y primavera* (IA; I-319, 541).

**RIEGOS:** *le va bien que se riegue en todo tiempo siempre* (AA; 145). *Necesita agua abundante* (IB; 97). *No se debe multiplicar el riego pues le perjudica y amarillean sus hojas* (AJ; 246). *Tolera medianamente el agua aunque esta le es vital* (AJ; 269). *Es uno de los árboles que más necesitan el agua* (IA; I-316). *Al-Ṭignarī afirma que el cidro ha de regarse mucho, pero otros autores sostienen lo contrario, otros que ha de regarse todo el año y también se dice que soporta mucha agua* (IA; I-571). *Cuando, nacido de semilla o hueso, aún está endeble, no debe echársele directamente el agua en el riego, pero esto no le perjudica cuando ya está crecido y bien arraigado* (IA; II-141).

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** *se le practica una operación semejante al acodo* (IA; I-187, 319). *Se poda muy ligeramente* (AA; 154, 155). *No se puede podar a menos de tres palmos de su raíz y que no le toque el hierro, pues le perjudica* (AJ; 270, 294) (IA; I-319). *La poda le causa daño sobre todo cuando su tronco no es alto* (IL; 227). *Si le perjudica el*

*granizo, el hielo o la nieve, se retrasa su poda para que el brote sea tardío* (AJ; 235). *Se injerta en él inmediatamente después de haber rajado el tronco por el medio y se embarra luego con barro blanco, no rojo porque este quema las ramas* (AA; 149) (IA; I-415). *Al ser un árbol acuoso, se le practica el injerto bizantino* (TG; 386). *El cidro se injerta en el granado y quedan prendidos el uno en el otro* (TG; 153). *Tienes que saber que la encina, el cidro y el naranjo, aunque pertenezcan al grupo de árboles acuosos, solamente se injertan en los de su misma especie, y ninguno de los de este grupo se injerta entre sí. No se injerta la encina en el manzano -ni a la inversa-, ni el cidro en la encina -ni a la inversa-, ni tampoco el manzano en el cidro -ni a la inversa-* (TG; 375). *Se injerta en el manzano* (IA; I-418) *y viceversa y en el granado* (AA; 151) (IA; I-418, 419). *Si se injerta en un moral, se obtendrán cidras rojas* (AA; 183) (IA; I-417, 418). *Si se injerta en el moral o el granado, enrojece y es de buena calidad* (IW; 233) (IA; I-419). *Se injerta en el naranjo, limonero, manzano y membrillo; si se injertan manzano y cidro en el membrillo, se producen manzanas, cidras y membrillos* (IH; 314, 315). *Se injerta en sí mismo, en otros y viceversa* (IB; 123). *Se injerta como la vid y en él se injerta la morera y el manzano, en el cual también*

*se injerta el cidro* (IA; I-417). *Se injerta en él el ciruelo amarillo* (IA; I-417). *Se injerta en higuera, cabrahigo y peral* (IA; I-419). *El cidro dulce y amargo se injertan recíprocamente lo mismo que la vid y en el cidro se injerta la higuera, y se dice que el cidro prende a la sombra del granado injertado en él, pero al-Ṭignarī lo probó y no resultó* (IA; I-430). *Las semillas del cidro pueden sembrarse en una hendidura hecha en las ramas del olivo y así prenderá en estas y se logrará un injerto extraordinario* (IB; 136) (AJ; 304) (TG; 376, 377, 378), *y también se injerta de canutillo una rama de cidro en la parte superior del laurel y el olivo* (IA; I-475). *Si se injerta en el olivo, se obtienen cidras de color negro* (TG; 378). *Se injerta en el naranjo, limonero, zamboa, manzano y membrillo y en él se injerta la retama, pero varía su sabor* (AJ; 308, 309).

**PLAGAS Y ENFERMEDADES:** *si se estercola el cidro con las barreduras de los hornos -que son otro tipo de estiércol- cuando se empieza a caer su producción en el momento de la fructificación, se retiene su carga* (TG; 78). *Si se le cae el fruto, este se retiene abonando con los escombros citados y con los de muros viejos* (TG; 85). *Si pasan tres años y no fructifica, se le echa estiércol y barreduras de horno, se abona con esto y tierra, se riega y da fruto al año, y la*

tierra con barro es buen abono para curarlo (TG; 289). Si se corta a raíz del suelo por el pie cuando ya no retoña, vuelve a arrojar ramas y vástagos (IA; I-510). Si se echa ceniza negra y palomina o algo semejante en las raíces del cidro, se tapan con tierra estas y se riegan, se cura de toda debilidad (IA; I-619). Echándole al pie tres almudes de gallinaza desmenuzada o de excremento humano seco, molido y cribado y regándolo luego, se libra de la ictericia y fructifica más (IA; I-621, 622). Si amarillean sus hojas o tiene otra enfermedad, se cura echando en sus raíces estiércol de gallina hecho polvo o heces humanas, cubriéndolas con tierra y regando repetidamente (IB; 98) (AJ; 246). Se planta cerca de muros para resguardarlo del viento norte, y se cubre también en ciertos tiempos cuando está en flor (IA; I-315).

**Usos y consumo:** el jugo de cidras agrias, junto con otros elementos, sirve para ablandar los huesos y otras cosas duras (IA; II-375). En febrero se come cidra porque expulsa la pituita (CA; 176). El zumo de cidra tiene propiedades caseificantes, aunque lo que se coagula con él resulta más espeso y tarda más en cortar la diarrea biliosa (TG; 126, 127). Las semillas del cidro son útiles contra los venenos, sobre todo el veneno de escorpión, si se beben dos meticales con agua tibia y se hace una cataplasma con ellas en el lugar de

la picadura; la corteza de su fruto fortifica el corazón, el estómago y los intestinos, calma las náuseas y el palpito y quita el (mal) olor de boca, y su pulpa disuelve la bilis y la inflamación de estómago. Su zumo ácido calma la angustia, la tristeza y el vómito biliar y quita la embriaguez y los eczemas, mientras que sus hojas abren las oclusiones, facilitan la respiración y alivian el palpito. Es perjudicial para el hígado, lo que se corrige con miel (UM; 545). Las hojas de cidro sirven para mejorar el olor y aspecto del aceite y también para aliñar aceitunas (AJ; 310, 311, 312) (TG; 209, 211) (IA; I-678). Las hojas de cidro se usan en la preparación del almorí (TG; 121, 123) y sus flores en la elaboración del agua de rosas (TG; 414). Las hojas del cidro sirven para dar un sabor agradable al pescado pequeño llamado *al-šīr* (IL; 245). Con el vinagre de cidra se cuaja la leche y con la cáscara de este fruto se da buen olor a la boca (IL; 271). La cáscara de la cidra impide que se apolillen los vestidos si se pone entre ellos (IA; I-680). Se destilan sus flores en vasos de vidrio y al baño de María al igual que las rosas frescas, y sale un agua blanca aromática que se echa pronto a perder (IA; II-403). El cidro tiene una madera similar a la del boj, haciéndose en ella los mismos trabajos que en esta (UM; 923). Las cidras se conservan untándolas con yeso y guardándolas, o enterrándolas en cebada y arena, o introduciéndolas en recipientes de arcilla estando aún en el árbol

(AJ; 314). Las cidras se conservan enterrándolas en arena, o bien se ponen en cebada (TG; 143). En enero se hace la confitura de cidra y el zumo de cidro ácido (CC; 36) (CS; 195) o del corazón de la cidra (CA; 167). Para quitar el sabor agrio a las cidras muy amargas se ponen en agua dulce en la que se ha vertido mucha sal, se cuecen en dicha agua con sal cambiándose ambas varias veces, y así se les va la acritud (IA; II-367).

**Otros:** vive unos cien años (AJ; 229) (IA; I-500). Vive de treinta a cuarenta años (AJ; 230). Conviene plantar violetas en los espacios que hay entre cidros y otros frutales (IB; 211). No es compatible con él la higuera (AJ; 292). Un procedimiento para que el cidro cargue de más fruto, que su sabor sea más dulce y su carne más blanda es que se cave junto a sus raíces un hoyo pequeño, se coja estiércol humano consumido, se deshaga este en agua y se riegue con ello, pues esta mezcla penetra en sus raíces, le da alimento y acrecienta su humedad (IB; 97) (IA; I-547). Si no posee fruto o este se cae, se echan en sus raíces tarugos de madera de limonero o de ébano y se cubren con tierra, o bien se fecunda con oro (AJ; 245, 246) (IA; I-561). Método para que brote de las cidras la figura de un animal u otro ser vivo, o un escrito u otra cosa (AJ; 284) (IA; I-645, 646). Si se planta junto a un granado enrojece su fruto y, si este se embarra con yeso y agua, permanece en el

*árbol todo el invierno* (IA; I-319). *Si los dátiles no son jugosos cuando la palmera sí lo es, se remedia introduciendo circularmente en el corazón de esta un entrelazado de hojas y ramas verdes de cidro* (IA; I-623). *No debe acercársele ninguna mujer que esté menstruando pues le perjudica; de hecho, Adán le llama “árbol puro”* (IA; I-317). *Si se siembran las simientes de la lechuga con un pedazo de cidra, esta lechuga tendrá el mismo olor de la cidra* (IA; II-149). *Le va bien el viento meridional* (IW; 230) (AJ; 269) *y le perjudica el cierzo* (IA; I-315). *Si sopla el austro cuando abotona o poco después, crecerá bien, dará frutos de buena calidad y será de suave olor* (IA; II-447). *La mujer que coma cidras no tendrá malos deseos* (IA; I-324).

## Valoración

Los términos *utruyû* y su forma disimilada *utrunû*, con los que se designa el cidro o toronjo, proceden del persa a través del arameo y el primero de ellos es la forma más empleada por la lengua literaria, mientras que la forma *turunû* era la propia de la lengua vulgar, sobre todo en al-Andalus y en el Magreb. De ella procede la palabra española “toronja”, que también ha pasado a otras lenguas románicas peninsulares, y que es arabismo documentado en nuestra lengua desde el s. XIV (*Kitāb fī Tartīb*, 1990).

Resulta indudable la gran experiencia que tienen en general todos los agrónomos andalusíes en el cultivo del cidro, a tenor de la extensión de sus comentarios sobre las técnicas de esta labor. Sus comentarios proceden de muy diversos autores anteriores, tanto greco-bizantinos como los presentes en la *Agricultura Nabatea*, lo que también demuestra la antigüedad y tradición del cultivo del cidro en toda la Cuenca Mediterránea. Del mismo modo, queda demostrada la existencia de una enorme diversidad de variedades, ahora conocidas como cultivares. Aunque resulta arriesgado, podría establecerse alguna relación entre las variedades citadas por Abū l-Jayr, y recogidas por Ibn al-‘Awwām, con alguno de los cultivares modernos como, por ejemplo, la cordobesa (grande y puntiaguda) sería el actual cultivar ‘Diamante’, mientras que la redonda grande y lisa sería el cidro de Cerdeña o ‘Córscica’.

La identificación del cidro es la que menos dudas plantea de todos los cítricos, sin duda por ser la especie más antiguamente conocida en el Mediterráneo. Tal como se comentó con ocasión de *Citrus aurantium*, la propagación del cidro por estacas es mucho más fácil que en los demás cítricos; los autores así lo reconocen recomendando siempre estacas de madera joven plantadas en primavera, aunque también aconsejan la propagación por semilla.

Son muy interesantes las citas de Ibn Baṣṣāl, Abū l-Jayr, Ibn al-‘Awwām -tomadas de Abū l-Jayr- e Ibn Luyūn respecto a su floración escalonada, característica esta que pasaría al limón, especie de origen híbrido de la que el cidro es un conocido parental. Especialmente acertada es la observación de Ibn Luyūn respecto a la asociación entre colores oscuros (negruzco para este autor y rojizo oscuro en las descripciones botánicas modernas) para el fruto, brotes jóvenes y flor en los cidros ácidos, mientras que los dulces suelen tener la flor completamente blanca y carecer de tonos oscuros en el fruto y brotes jóvenes.

Es curioso que en esta especie no se cite la utilización de sangre para corregir la clorosis férrica, cuando debería ser la práctica más conocida y de ahí derivase al resto de los cítricos. Quizás se deba a que esta especie es menos sensible a dicha clorosis férrica que el resto de las especies de cítricos.

Los comentarios que recogemos de muchos de los autores y de la misma *‘Umda* demuestran el acúmulo de utilidades que la tradición de su cultivo ofrece relacionados con diversos usos culinarios, cosméticos, antiparasitarios y conocidas virtudes medicinales. Otros usos como algunos culinarios (aliño de aceitunas, preparación del almorí, elaboración del agua de rosas) parecen más endógenos andalusíes.

# SALICÁCEAS

Familia formada por tan solo 2 géneros (*Salix* y *Populus*) y más de 400 especies de árboles y arbustos caducifolios y dioicos, repartidas principalmente por las regiones templadas y frías del hemisferio norte, formando ecosistemas lineares a lo largo de las riberas (choperas, saucedas y mimbreras). Están provistas de hojas simples, alternas, raramente opuestas. Flores inconspicuas, unisexuales, aclamídeas, acompañadas de brácteas y reunidas en amentos péndulos o erectos. Son principalmente anemófilos y secundariamente entomófilos (en *Salix*). Androceo con 2-10 estambres; gineceo con 2(4) carpelos soldados, ovario súpero con placentación parietal que incluye numerosos primordios seminales. Frutos en cápsula loculicida que se abre mediante 2-4 valvas, con semillas numerosas, pequeñas, orladas de pelos (diseminación anemócora). Eficiente propagación vegetativa.



## POPULUS ALBA L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *hawr*, *hawr abyad*, *našam abyad*

Nombres castellanos más frecuentes: **álamos blancos**

Nombre científico (y sinónimos): *Populus alba* L.

Familia: **Salicáceas**

### Descripción de la especie

Arboles dioicos de 20-25 (30) m, con tronco recto y robusto, cortezas blanco-grisáceas, casi lisas, que se resquebrajan con la edad. Copa amplia, más o menos columnar, ramillas cubiertas de pelos afieltrados. Hojas alternas, caducas, verde oscuras y casi lampiñas por el haz, tomentoso-afieltradas por el envés, con pelos blanquecinos. Pies masculinos con amentos colgantes, precoces, muy vellosos. Pies femeninos con amentos igualmente colgantes, largos y flojos, poco pelosos. Fruto en cápsula cónica que se abre por dos valvas (píxido).

### Área de distribución y ecología

C y S de Europa. C y W de Asia y N de África. En la Península Ibérica, cultivada o espontánea, aparece en casi todas las provincias, pero es difícil saber en cuáles es o no autóctona. Generalmente riparia, vive en suelos húmedos formando densos sotos en las riberas de los ríos.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Los álamos, al igual que los chopos, fueron árboles asociados desde la Antigüedad con la muerte (Segura y Torres, 2009).

Teofrasto cita el chopo junto al álamo blanco refiriéndose a su hábitat: “gustan de los terrenos húmedos y pantanosos (...) crecen a la vera de los ríos”; describe también de forma precisa su porte, fisonomía y diversos aspectos morfológicos, comentando, por ejemplo, su heterofilia (hojas disímiles).

Columela menciona en su tratado *De los trabajos del campo* el uso de las hojas como forraje, aunque prefiere las del olmo y fresno antes que las de los álamos negros o blancos. Así mismo relaciona el cultivo de estos árboles con el armado de vides, aunque donde se refiere de forma más extensa a este tema es en su otra obra de tema agrícola, *Libro de los Árboles*, afirmando que son los árboles que mejor sostienen la vid (se refiere a la técnica que este autor denomina “rumpotino”), exponiendo ampliamente la forma de plantarlos para este fin.

Por su parte, Dioscórides se extiende en sus propiedades terapéuticas: las hojas, aplicadas en forma de emplasto, auxilian en los dolores de ciática y gota, mientras que, bebidas con vinagre, controlan las hemorragias postmenstruales, y su zumo es bueno en caso de otitis. Las cortezas de estos

árboles, troceadas y esparcidas por el suelo, hacen aparecer setas (se refiere con toda probabilidad a *Pleurotus ostreatus*).

Plinio repite algunas de las propiedades mencionadas por Dioscórides e insiste, por ejemplo, en que las semillas mezcladas con vinagre son buenas para la epilepsia, y que las resinas que exudan sus ramas y hojas se aplican en forma de cataplasmas para eliminar verrugas y pústulas.

Isidoro de Sevilla indica que el nombre *populus* alude a la gran cantidad de retoños que crecen en el pie de este árbol, del que dice hay dos clases: blanco y negro, denominado así el primero porque sus hojas son de ese color por una de sus caras.

Por último, Alonso de Herrera explica detalladamente en su *Agricultura General* cuál es el hábitat de los álamos, destacando lo apropiados que son para el vallado de fincas y “acequias de viñas y para que suban las parras por ellos como hacen en Italia”, lo que muestra la vigencia de esta forma de cultivo de la vid en pleno Renacimiento. Entre sus usos señala la utilización de sus hojas como forraje de invierno para vacas y ovejas previo ensilado; en cuanto a su madera, blanda, se utiliza para hacer camas porque “esta no cría chinches como sí lo hace la de pino”. Como ya dijera Dioscórides y Plinio, reconoce el uso medicinal del zumo de las hojas para la otitis.

## La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** [*ḥawr*] pertenece al género de los árboles grandes (UM; 1629). Es de madera fofa y blanda, de hojas redondas, verdes en el haz y blancas en el envés, de apariencia leñosa, con filamentos algodonosos, y madera nudosa. En vez de flores tiene unos filamentos que aparecen en el momento del brote y cuando le salen las hojas a principios de febrero; no tiene fruto, siendo esta variedad, conocida como álamo blanco (*ḥawr abyad*), notoria entre la gente (UM; 3135).

**Varietades:** blanco y negro (*našam abyad wa-našam aswad*) (TG; 390). La otra variedad [de *našam*] es la llamada de puerco (*jinzīrī*), semejante a la anterior descrita [*ḥawr/našam abyad*] en todos sus rasgos, salvo que su madera es de veta contraria, nudosa, aglomerada, no apta para trabajarla, pues embota el hierro al cortarla, y los artesanos carpinteros la llaman de cerdo por su dureza, mala veta y nudosidad. Crece también en las orillas de los ríos; de ambas variedades se hace utensilios para las casas y cosas similares (UM; 3135).

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** [*ḥawr*] se planta de estaca (IA; I-157), [*olmos aluares*] en semilleros (IB; 109), [*ḥawr*] de plantón y de rama desgarrada (IA;

I-402). [*Olmos aluares*] a los dos años se trasplantan a las lindes de los huertos, en lugares por los que corra el agua (IB; 109). [*Ḥawr*] resulta mejor cuando se trasplanta (IA; I-157).

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** [*ḥawr*] el mejor tiempo para plantarlo en las regiones frías es desde principios de febrero hasta finales de marzo (IA; I-402).

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** [*ḥawr*] se da junto a los ríos (IL; 230), en el lecho de los mismos (UM; 3135).

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** [*našam abyad*] la poda que se realiza después de que sus frutos hayan madurado no le es perjudicial (IL; 227); en él se injerta la parra por medio del injerto de barrena, produciendo algo insólito (TG; 390).

**Usos y consumo:** [*ḥawr*] su madera se utiliza mucho en carpintería (IA; I-403), [*ḥawr abyad*] y es adecuada para todo cuanto con ella se elabora (UM; 3135). Sobre él se arman las parras (TG; 390).

### Valoración

En la obra botánica de Abū I-Jayr, la ‘*Umda*, los términos *ḥawr* y *našam* aparecen como sinónimos que responden a un amplio concepto bajo el que se esconden diversos árboles de gran tamaño

caducifolios y freatófitos, es decir, que viven cerca de los ríos o en suelos muy húmedos. Entre ellos estarían no solo los álamos y chopos del género *Populus* sino también otros como olmos, almeces e, incluso, fresnos, sauces, avellanos y, tal vez, abedules.

En esta obra aparece citado entre las variedades de *našam* el blanco o *abyad*, “que es el *ḥawr abyad*”, correspondencia anteriormente recogida por Ibn Ŷulŷul (*Dioscurides Triumphans*, 1988) para designar el término *lūqī* (*lūrīqā* en ‘*Umda*) de Dioscórides, términos todos ellos que aluden al color blanco, una de las características destacadas de la corteza de la especie, *Populus alba*. En ella encontramos varios caracteres diagnósticos que la diferencian tanto del álamo negro o chopo (*Populus nigra*) como de los olmos (*Ulmus* sp.). Así, dice: *una de ellas* [refiriéndose a una de las especies de *našam*] *es el ḥawr abyad (...)* sus hojas son redondas, verdes en el haz y blancas en el envés, con filamentos algodonosos y, en efecto, las hojas de los álamos son verdes brillantes por el haz, pero cubiertas de un tomento níveo y persistente por el envés. Añade: “en vez de flores tiene unos filamentos que aparecen en el momento del brote”, carácter que los diferencia de los olmos, cuya floración se adelanta al desarrollo de las yemas foliares; “no tiene fruto”, afirmación cierta, ya que los frutos de los álamos pueden pasar más

desapercibidos que las sámaras de los olmos pero, además, *Populus* es un género de árboles dioicos, por lo que, efectivamente, los ejemplares masculinos no tienen fruto; “crece en los lechos de los ríos, siendo esta variedad notoria entre la gente”, es decir, se trata de una especie de ambiente ripario, abundante y frecuente en su distribución.

Esta identidad queda sobradamente reforzada por el comentario que ‘Abd Allāh Ibn Šāliḥ hace sobre el fitónimo *lūqī* de Dioscórides: *este árbol es el našam abyad, que produce los frutos antes de que aparezcan las hojas, y eso se debe a que al principio sale como una espiga, que es la flor, en la que está la semilla (Dioscurides Triumphans, 1988).*

Para designar esta especie los tratados agrícolas emplean la voz *ḥawr*; únicamente Ibn Luyūn, tal vez tomándolo de al-Ṭignarī, menciona también *našam abyad*. Finalmente, en la traducción castellana medieval del tratado de Ibn Baṣṣāl, ya que de estos fragmentos no se ha conservado el original árabe, es citada como “olmo aluar”, de lo que deducimos que, probablemente, en al-Andalus se utilizaba también el término *ḥawr* para los álamos, chopos y olmos. El texto de la ‘*Umda* hace alusión a una variedad de *našam* -esto es, de álamo- que llama de puerco (*jinzīrī*) y que probablemente se trate de *Populus euphratica*, especie de álamo que vive en fondos de uadis y ríos bajo clima cálido y xérico, y que se distribuye desde el Próximo

Oriente por todo el N de África alcanzando Marruecos, conociéndose en la actualidad alguna población naturalizada en el Levante ibérico.

La información que recogen los geóponos no es mucha, salvo la mención de técnicas de propagación y las referencias a su ecología, aspecto en el que certeramente indican se trata de árboles adecuados para tierras que se encharcan, soportando incluso algunos niveles de salinidad, hecho que no escapa a la atención de Ibn al-‘Awwām cuando dice que “es un árbol salino”. También se hace mención del uso de su madera en carpintería, aunque se trate de una madera blanda que se utiliza para armaduras de muebles, carpintería ligera, cajería y ebanistería rural (Ceballos y Ruiz de la Torre, 1971).



## POPULUS NIGRA L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *ḥawr rūmī*, *našam aswad* (pro parte)

Nombres castellanos más frecuentes: **álamo negro**, **chopo**

Nombre científico (y sinónimos): *Populus nigra* L.

Familia: **Salicáceas**

### Descripción de la especie

Árboles dioicos de 20-30 m, con tronco recto y robusto, de corteza grisácea, que se resquebrajan con la edad con abultamientos que parecen tumores y numerosos retoños. Copa amplia, de columnar a cónico-ovoidea, ramillas de corteza amarillenta primero y más tarde grisácea y no resinosa. Hojas alternas, prontamente caducas, ovado-romboidales casi deltoides, totalmente glabras verde oscuras, naciendo después de la floración. Pies masculinos con amentos colgantes, precoces. Pies femeninos con amentos igualmente colgantes, largos y pistilos lampiños. Fruto en cápsula cónica que se abre por dos valvas (pixidio) liberando numerosas semillas provistas de vilano de pelos blancos.

### Área de distribución y ecología

Gran parte de Europa, Asia y N de África. Aparecen en toda la Península Ibérica, pero muy

cultivados por doquier; al igual que en el resto de su área de distribución, es difícil saber dónde es introducido o natural. Ocupan principalmente sotos y riberas de los ríos, preferentemente en sus tramos inferiores, pero subiendo hasta los 1500(1800) m, muchas veces asociados a otros árboles riparios como sauces, olmos y fresnos.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Estos árboles han sido utilizados desde la Antigüedad por su madera, como soporte para el cultivo de la vid, como forraje, y por algunas aplicaciones medicinales derivadas de las virtudes y componentes de las gomorresinas que cubren, sobre todo, las yemas foliares. Estas gomorresinas, como indica Font Quer (1961), incluyen parafinas, ácidos málico y gálico, salicina, populina y otros ácidos fenilcarboxílicos y flavonoides.

Teofrasto cita el chopo junto al álamo blanco, refiriéndose a su hábitat: “gustan de los terrenos húmedos y pantanosos (...) y crecen a la vera de los ríos”, al tiempo que describe diversos aspectos morfológicos de los mismos.

Columela menciona el uso de las hojas como forraje, aunque prefiere las del olmo y fresno antes que las de los álamos negros o blancos. También relaciona el cultivo de estos árboles



*Populus nigra*. Al-Gāfiqī, *Kitāb al-Adwiya al-mufrada* (Osler Library of the History of Medicine, Montreal, ms. 7508, fol. 180a)

con el armado de vides, afirmando que son los que mejor sostienen la vid en la técnica que este autor denomina “rumpotino”, comentando de forma prolíja la forma de plantarlos para este fin.

Entre las propiedades medicinales, Dioscórides señala que sus hojas, aplicadas en forma de emplasto, auxilian en los dolores de la gota; su fruto, bebido con vinagre, es útil a los epilépticos, y así mismo tiene virtudes digestivas.

Los ejemplares que crecen en determinados lugares son especialmente alabados por algunos autores, como los álamos negros de Creta a los que alude Plinio, o los que destacan porque de ellos se obtienen productos de calidad, caso de las resinas de “los que nacen a orillas del río Po, igual que los que se crían en los confines de Siria”, como señala Isidoro de Sevilla.

Alonso de Herrera proporciona información sobre su hábitat y forma de propagación. También incide, siguiendo a Columela, en su utilización como almacén de las vides. Igualmente alude a la utilización de sus hojas como forraje (que dice ser mejor que el del álamo blanco), y da también algunas recetas de cataplasmas elaboradas con el jugo de estas mezclado con otros ingredientes, para finalizar diciendo que su madera es “muy fuerte de labrar” y que con ella se hacen “sillas para caballos y mazos muy recios”.

## La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** [*našam aswad*] no fructifica, por ser macho, y es una especie del blanco (IA; I-402). [*Ḥawr rūmī*] es el árbol llamado *tawz/tūz* según Sulaymān b. Ḥassān [Ibn Ŷulŷul]; su corteza es tal que, si se junta, se le pega fuego y luego se arroja al agua, casi no se apaga y queda en el agua una capa como de grasa, de buen olor como el aceite de bálsamo. Tiene un fruto pequeño parecido a las nueces que, cortado en pedazos pequeños y plantado en estercoleros, brota durante todo el año; esto lo menciona Abū Ḥanīfa (UM; 1629).

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** [*našam aswad*] se planta de estaca, plantón, rama desgarrada, barbado y rama inversa arrancada con todas sus raíces (IA; I-403); [*olmos negrales*] también por semillas en semilleros, que se cubren con arena (IB; 108). A los dos años se trasplantan a las lindes de los huertos, en lugares por los que corra el agua (IB; 108).

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** [*našam aswad*] se planta en otoño, cuando se ha despojado de su hoja, o en enero, según otros autores (IA; I-403); [*olmos negrales*] también en octubre (IB; 108).

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** se llama *ḥawr rūmī* por su presencia en países de cristianos (*bilād al-rūm*) (UM; 3135); abunda en Galicia, en cuyos montes y lugares húmedos crece (UM; 1629).

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** [*našam aswad*] es el único árbol que no se tala, porque ello le resulta muy perjudicial (IA; I-403); no le beneficia la poda, ni que se le corte la copa (IL; 228). Si se desmocha, en el lugar del corte solo crecen ramas delgadas y retorcidas que se enrollan en el árbol hasta que acaban con él (IA; I-508). En él se injerta la parra por medio del injerto de barrena, produciendo algo insólito (TG; 390).

**Usos y consumo:** [*našam aswad*] se utiliza mucho en carpintería (IA; I-403), y como armadura de los parrales (TG; 390) (IA; I-403), que después se injertan en él, produciendo efectos maravillosos (TG; 390). [*Ḥawr rūmī/tawz*] con la albura de su corteza se forran los arcos (UM; 1629); con su madera se hace utensilios para las casas y cosas similares (UM; 3135). [*Ḥawr rūmī*] se planta en los huertos, cerca del pozo y del zafariche (IA; I-154). Sobre él [*našam aswad*] se arman las parras (TG; 390).

### Valoración

También en esta especie la ‘*Umda* aporta datos esenciales para delimitar con claridad los términos árabes que se refieren a olmos, álamos y chopos.



*Populus nigra*. Río Jardín (Albacete)

En este caso identificamos *Populus nigra* como *ḥawr rūmī*, como uno de los “álamos negros”, *našam aswad*, el *aígeiros* de los griegos y el *populus* de los romanos, es decir, el chopo o álamo negro que, en la traducción castellana medieval de la obra de Ibn Baṣṣāl es citado como “olmo negral”, pasando a denominarse en el siglo XVI “alamo negrillo” (Alcalá, 1988).

Como ya indicara Ibn Ŷulŷul: “*agīrus* es el *ḥawr rūmī*, al que el pueblo llama *tūz/tawz*; su resina es

el cárame. Con la corteza de este árbol se recubren los arcos”, datos que encontramos en la *‘Umda*, aunque no de un modo muy exacto.

La información de dicha obra sobre el uso de la corteza de esta especie es muy valiosa para el diagnóstico: *si se junta, se le pega fuego y luego se arroja al agua, casi no se apaga y queda en el agua una capa como de grasa, de buen olor como el aceite de bálsamo*. También coincide la ecología que este texto reconoce para la especie: “crece en los ríos”.

En el anónimo comentario a la *Materia médica* de Dioscórides, ‘Abd Allāh Ibn Šāliḥ también establece una clara distinción entre *ḥawr* -o *našam abyāḍ*- y *ḥawr rūmī* -correspondiente con *agīrus* griego-: *en el našam abyāḍ el envés de su hoja es blanco y verde el haz, mientras que la hoja del ḥawr rūmī es verde por todas partes y la corteza de su raíz es igual que la del našam abyāḍ, tanto en olor como en sabor, aunque la de aquel no es curtiente*, información que contribuye a afianzar su identificación con *Populus nigra*.

Por lo que respecta a los agrónomos, encontramos entre sus escasas menciones a esta especie algunos elementos diagnósticos acertados, como su carácter dioico “no fructifica, por ser macho”, como indica Ibn al-‘Awwām. Lógicamente, hablan de su uso en carpintería y en construcciones agrícolas como armaduras de parrales. Acertado es también el sistema de propagación, que se hace preferentemente por estacas, aunque resulta algo extraño que digan que “no le beneficia la poda, ni que se le desmoché...”, cuando es práctica habitual para aprovechar el ramón como alimento del ganado, si bien es cierto que con este uso no es precisamente el árbol el que se beneficia, como estos autores ponen de manifiesto.

## SALIX SPP.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *şafşāf*, *jilāf*, *garab*

Nombres castellanos más frecuentes: **saucos, mimbreros**

Nombre científico (y sinónimos): *Salix* spp. (al menos *S. alba* L., *S. fragilis* L. y *S. purpurea* L.)

Familia: **Salicáceas**

### Descripción de la especie

El género *Salix* está formado por unas 400 especies de árboles y arbustos (más raramente subfrutices) caducifolios y dioicos, con raíces estoloníferas, troncos delgados y ramas flexibles con madera muchas veces blanda. Sus hojas alternas (raramente opuestas) van desde linear-lanceoladas a oblongas o incluso orbiculares, según especies. Las flores, aclamídeas, en amentos, los masculinos largos, erectos y sésiles, que aparecen en muchas de las especies a la vez que las hojas. Las femeninas fructifican dando cápsulas glabras o indumentadas, según los casos, con 4-8 semillas. Se trata de plantas alógamas que producen numerosos híbridos.

*Salix alba* (saucos) es una especie de sauce constituida por árboles de hasta 15(25) m de altura, de corteza gris reticulada, ramas erecto-patentes, las

jóvenes con pelos adpresos. Limbo de las hojas de 4,5-7(10) x 1,5-2 cm, lanceoladas, aserradas, con haz verde-mate y envés glauco. Amentos 3,5-5(6) cm coetáneos con las hojas. Cápsulas sentadas.

*Salix fragilis* (saucos, mimbre, bardaguera, saucos mimbrero) son árboles de hasta 15 m con ramas rectas, corteza gris reticulada. Limbo de las hojas de 5-7 x 5,5-2 cm de obovado a obovado-oblongo. Amentos de 3,5-7 cm coetáneos con las hojas. Cápsula pedicelada.

*Salix purpurea* (mimbre, sarga, saucos colorado) son arbustos de hasta 6 m, de corteza grisácea y lisa, con tallos erectos y delgados, glabros y brillantes, de pardo a amarillos, los jóvenes rojizos. Limbo de las hojas 3,5-7 x 0,5-1,5 cm, oblanceolados, serrulados glabros. Amentos 1,5-4 x 0,3-0,6(1) cm. Cápsula sentada.

### Área de distribución y ecología

Las especies del género *Salix* se distribuyen principalmente por las zonas frías y templadas del hemisferio norte, ocupando preferentemente riberas de ríos y arroyos y suelos muy húmedos.

*S. alba* vive en zonas húmedas, a orillas de los ríos, en toda Europa, Asia y N de África. En la Península Ibérica aparece también dispersa por todos los territorios, espontánea o cultivada, y

frecuentemente hibridada con otras especies como *S. fragilis*, especie que aparece también en casi todas las provincias. *S. purpurea* vive asimismo en márgenes de zonas pantanosas, lagunas y cursos de agua en casi toda Europa y N de África. En la Península Ibérica aparece sobre todo en los dos tercios orientales, resultando más raro en el W.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

La corteza de los saucos es muy amarga y contiene, además de taninos, el heterósido salicina que libera el alcohol salicílico en ambiente ácido. Las virtudes medicinales derivadas de la presencia de estos dos principios activos, salicina y taninos, fueron conocidas desde la Antigüedad, pero el principal uso de saucos y mimbreros estuvo basado en el empleo de estas últimas para cestería, y de la madera de los primeros para otras utilidades derivadas pues, aunque blanda, es resistente a la fricción. Las ramas de *S. purpurea* son las de más calidad para cestería fina. También se utiliza en estas artesanías *S. viminalis*, aunque es especie introducida, de distribución holoártica (N y C de Asia y Europa), seguramente de origen asiático, introducida progresivamente hacia Europa y más tarde hacia las penínsulas mediterráneas.

En la Biblia encontramos ya menciones a los saucos, aludiendo a su carácter ornamental y ecología

riparia. En el Antiguo Egipto los sauces estaban dedicados a las divinidades y poseían un cierto carácter sagrado (Segura y Torres, 2009).

Teofrasto alude inicialmente a dos tipos de sauces, uno negro y otro blanco, de acuerdo con el color de su corteza. Del segundo de ellos dice que tiene la madera más frágil (con toda probabilidad se trata de *S. alba*), mientras que del primero señala que son los “mimbres”, más hermosos y aptos para cestería. Nos inclinamos a pensar que este primero se refiere a *S. fragilis*, pues a continuación añade que hay otra variedad de sauce negro que es pequeña y no sube alto, al que los habitantes de Arcadia llaman mimbrera en lugar de sauce. Esta mimbrera podría ser *S. purpurea* o, más difícilmente, *S. viminalis*, ya que no sabemos cuándo fue introducida esta especie septentrional y oriental en las penínsulas mediterráneas.

Plinio habla de emparrados contruidos con travesaños de sauces atados con tiras de su propia corteza, junto con varitas flexibles de mimbre, que también se utilizan en cestería para hacer canastos y otros productos campesinos. Habla claramente de, al menos, dos tipos de materiales, unos de madera blanca y flexible que también se utiliza para elaborar diversos utensilios y en sillería, y otros más finos (mimbres o sauces rojos) para cestería.

Columela alude también a los sauces al tratar de los “rumpotinos”, mencionándolos como unos de los árboles elegidos para armar sobre ellos las vides. También habla de los mimbres en relación con el armado de vides, extendiéndose igualmente sobre las técnicas de su cultivo.

Isidoro de Sevilla indica que el sauce es un árbol flexible muy apropiado para entrelazar las vides en él, y que sus semillas tomadas con agua producen esterilidad en las mujeres. Respecto a la mimbre, explica que se llama así (*vimen*) por su gran fortaleza y su vigor regenerativo mediante propagación vegetativa.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** [*ṣafṣāf*] es un árbol alto (IW; 219), de mucha sombra (IA; I-154), y de naturaleza acuosa (IB; 123) (AJ; 249, 296) (IL; 230). [*Jilāf*] su flor es áspera y su hoja es parecida a la del olivo, aunque más ancha y mayor; no tiene fruto (IA; I-402). [*Ṣafṣāf*] su madera es porosa y flexible (IA; I-402).

**Variedades:** [*jilāf*] entre sus numerosas variedades hay una que tiene la hoja mayor que la del almendro, blanca por el envés y de un verde claro por el haz, otra la tiene entre rubia y amarilla.



*Salix viminalis*. Pliego de herbario

Otra variedad de **jilāf** es el **garab**, llamado **sāliḡ** en **‘aḡamiyya** (IA; I-401); es un árbol salino, de los pocos que se dan en tierras en las que se acumula el agua, y útiles por su madera (IA; I-47, 48). Se planta de barbado (IA; I-159). [**ṣafṣāf**] tiene seis variedades: una con hojas largas y anchas como las del almendro, pero más anchas y suaves, de haz verde tirando a negro y envés algo grisáceo, siendo la corteza de su madera verde tirando a rojo, y el interior blanquísimo, fofo y frágil, con flores blancas, sin fruto; esta variedad es **šāliḡ**, que es **ṣafṣāf** y **jilāf** (...) y en romance también se llama **šālḡuh**. Bebido su jugo con un poco de pimienta o de hojas machacadas y un poco de vino, es útil contra el cólico llamado ileo; bebido solo lo es contra la expectoración de sangre igual que su corteza. Si se baten sus hojas y se dejan, si las comen las moscas mueren al punto.

Otra variedad de **ṣafṣāf** es la conocida como **garab** según **Abū Ḥanīfa**, que es el sauce rojo (**ṣafṣāf aḡmar**), cuyo árbol es como el anterior, pero de hojas más anchas, con lados dentados como una sierra, cubiertas por algo como polvo; la corteza de su madera es verde, moteado en rojo, y su interior rojo. Esta variedad cría varas (...) creciendo cerca de los ríos y espesuras (...) Tiene la propiedad de ser útil contra la inflamación de bilis, cortar la sed y el desmayo, sacar las sanguijuelas de la garganta

y cicatrizar las heridas frescas. Daña los extremos de las costillas que están por encima del vientre, lo que se corrige con agua de rosas (...) Es propiedad de su corteza, quemada, y amasadas sus cenizas con vinagre, aplicada en cataplasma sobre verrugas y forúnculos, quitarlos, y de su flor, regada con agua de rosas o vinagre y aplicada en cataplasma sobre la frente, aprovechar para el dolor de cabeza de causa cálida.

Una nueva variedad de **ṣafṣāf** es la conocida como **bīman** (mimbre), arbusto cuya madera es de corteza grisácea, blanca por dentro, muy tierna, con ramas delgadas y lisas, las frescas con una corteza roja, grisácea cuando no están frescas, alcanzando la planta como la talla humana y tendiendo a hacerse frondosa. Tiene hojas de tamaño y forma como las del torvisco, pero su verde tira a grisáceo, y está culminada por espigas en forma de piña del largo de la yema del dedo, de color blanco (...) que luego se abren con algo que parece lana y se lleva el viento. El sabor de esas espigas es como el del alfóncigo; masticadas se apelonan en la boca, viniendo a ser como el trigo cuando se mastica. Tiene una raíz amarilla, y crece cerca de ríos y espesuras; de las varas de esta variedad se hacen cestos, azafates y bateas, pues es apropiada para ello. Es conocida entre nosotros como **fīman** (...) también se le llama sauce rumí (**ṣafṣāf rūmī**) (UM; 3232).

#### Cultivo:

TÉCNICAS: [**jilāf**] se planta de ramas (IW; 218) (IA; I-402), de plantón (IA; I-402), [**ṣafṣāf**] y de estacas, las cuales, si se entierran, dan mejores resultados (AJ; 227).

CALENDARIO AGRÍCOLA: [**ṣafṣāf**] la mejor época de plantación es la que va desde principios de febrero hasta finales de marzo, en las regiones poco frías (IA; I-402).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: [**ṣafṣāf**] se plantan junto a las acequias y cerca unos de otros para que crezcan bastante (IA; I-402). Se da junto a los ríos (IL; 230). No se debe plantar en los montes (AJ; 249). Le convienen los terrenos bajos y húmedos, arenosos y jugosos por los que corra el agua (IA; I-402). Le va bien la tierra dura y dulce (IA; I-402).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: [**ṣafṣāf**] en él se injerta el melocotonero (AA; 150) (IW; 233) (TG; 392) (IA; I-419), que de esta forma no tiene hueso (IA; I-481), el granado (AA; 151) (IA; I-419, 429), [**jilāf**] el olmo (IH; 314) (AJ; 309), [**ṣafṣāf**] el alfóncigo (IA; I-430) y el arce (AJ; 260), y las vides por taladro (IB; 134) (TG; 392) (IA; I-478), aunque las uvas resultan de esta forma menos dulces (IA; I-480); el arrayán y el sauce se injertan entre sí (IA; I-429).

**Usos y consumo:** [*ṣafṣāf*] sus ramas, atadas junto con las del olivo, se emplean para exprimir las aceitunas y sacar un aceite limpio y puro (IH; 243). Su madera no tiene consistencia para que en sus ramas se aten o se armen las parras (IA; I-402), [*jilāf*] pero es muy útil, por sus variados usos (IA; I-402). [*Ṣafṣāf*] se planta en los huertos junto a los muros (IW; 219) (IA; I-154), hacia el norte y en la entrada, para que su sombra no perjudique a los árboles hortenses ni a las hortalizas, y también junto al pozo y al zafariche (IA; I-154).

**Otros:** [*ṣafṣāf*] vive de treinta a ochenta años (AJ; 229). Se emplea para obtener duraznos sin hueso, llevando a cabo una especie de injerto entre ambos (AA; 183) (IW; 233) (TG; 392) (IA; I-477, 481, 482); el mismo efecto se obtiene clavando una estaca suya en la raíz del melocotonero (IW; 229), aunque da unos frutos pequeños (IA; I-655), y de esta forma este fructifica cuando es infructífero (IW; 229).

### Valoración

Agrónomos y botánicos, como el autor de la *‘Umda*, emplean los términos *jilāf* y *ṣafṣāf* a modo de sinónimos, y referidos a un grupo de árboles de fisonomía parecida a la de los sauces. No obstante, en esta obra botánica la voz *ṣafṣāf* presenta un carácter más amplio, incluyendo entre sus

supuestas variedades otras que no solo no pertenecen al género *Salix* ni tan siquiera a la familia de las Salicáceas, como aladiernos (*Rhamnus* sp.), sauzgatillos (*Vitex agnus-castus*), a los que denomina *šālýuh gattīnuh* (sauces gatunos), y *‘ūd al-rīḥ* (palo del viento), que probablemente sea *Lythrum salicaria*.

Las tres especies restantes de *ṣafṣāf* que reconoce este texto sí corresponden al género *Salix*. La primera de ellas, de hojas parecidas a las del almendro, pero más anchas y suaves, de haz verde tirando a negro y envés algo grisáceo, siendo la corteza de su madera verde tirando a rojo, y el interior blanquísimo, fofo y frágil, con flores blancas, sin fruto, queda claro que se trata de *Salix alba*. Es el llamado en lengua romance *šālýuh*, o también *šālīy* y *sālīy* (<lt. *sālix*, sáuce).

De la segunda, la *‘Umda* dice que es la conocida como *garab* (según Abū Ḥanīfa, el “sauce rojo”, *ṣafṣāf aḥmar*), árbol como el anterior, pero de hojas más anchas, aserradas, algo tomentosas, con madera roja y corteza verde. Aunque lo más fácil sería pensar, ante el color de la madera, que se trata de *Salix purpurea*, estaríamos probablemente cayendo en el mismo error de otras interpretaciones. Desechamos esa hipótesis por el porte arbóreo, forma y anchura de las hojas, y por el hecho de que en ningún momento menciona



Cultura del mimbre. Granada-Almería

el texto su uso como mimbre. Consideramos se trata de *Salix fragilis* (o incluso también de *S. triandra*), especie muy frecuente en el paisaje de los sotos y márgenes de ríos en el territorio de al-Andalus y cuyas virtudes medicinales, además del uso de sus vástagos rectos y más consistentes que los de un simple mimbre, se deben a ser fuente de taninos y salicinas en sus cortezas. Se trata además de una especie que se hibrida

fácilmente con el sauce blanco, por lo que resulta también lógico que Abū l-Jayr lo mencione inmediatamente después de aquella, es decir, de *Salix alba*. El *garab* es el *jilāf* según afirma la ‘*Umda* y, efectivamente, tanto la pequeña descripción de Ibn al-‘Awwām afirmando que “su hoja es parecida a la del olivo, aunque más ancha y mayor” como las referencias que hemos encontrado en Ibn al-Bayṭār (1987): *es una especie de ṣafṣāf, pero aunque ambos árboles se asemejan en el porte, extensión de las ramas y la forma de sus hojas, difieren en sus hojas. Las del jilāf dan frutos al final de la primavera (...) parecidos a una espiga, con filamentos que vienen a coincidir plenamente con las diferencias existentes entre Salix alba y S. fragilis, ya que la segunda de estas especies tiene las hojas más anchas, los amentos femeninos algo más largos y, además, los frutos pedicelados.*

La tercera especie, citada en la ‘*Umda* con la voz romance *bīman* (mimbre), sí parece corresponderse perfectamente con *Salix purpurea*. La describe como un arbusto frondoso de ramas delgadas, las jóvenes de corteza roja, más tarde blanco-grisácea, muy tierna, con ramas delgadas y lisas y con una talla de no más de 1,5 a 2 m (“alcanza la talla humana”). También dice que las hojas se parecen a las del torvisco (*Daphne gnidium*) y, efectivamente, son así en estas mimbreras. Tendríamos

tentación de dudar o incorporar en esta identificación a *Salix viminalis*, otra mimbrera tan utilizada hoy día como *S. purpurea* pero, como más arriba se ha dicho, esta es una especie de distribución más septentrional y oriental (N y C de Asia y Europa), seguramente de origen asiático, introducida progresivamente hacia Europa y más tarde hacia las penínsulas mediterráneas. Es probable que aún no hubiese llegado a la Península Ibérica en época andalusí.

Ninguno de los geóponos, y tampoco el autor de la ‘*Umda*, dudan de la ecología riparia de *ṣafṣāf*: “se da junto a los ríos”, como indica Ibn Luyūn, y “le convienen los terrenos bajos y húmedos, arenosos y jugosos por los que corre el agua”, en opinión de Ibn al-‘Awwām. Resulta interesante que no hablen de su reproducción por semilla, técnica que, en realidad, apenas se practica actualmente, debido a su baja capacidad germinativa y a la facilidad con que se reproduce vegetativamente por estacas. También es acertado el dato relativo a su poca longevidad, pues vive, como indica Abū l-Jayr, “de treinta a ochenta años”.

Destacan entre los datos mencionados, una vez más, los sorprendentes injertos propuestos, donde frutales como el melocotonero sobre sauce parece una combinación viable. Los usos citados son los artesanales y las instalaciones rurales, como

emparrados o ingenios relacionados con el prensado de las aceitunas. Las propiedades medicinales que señala la ‘*Umda* sobre la segunda de sus variedades: cicatrizantes, analgésicas, antitérmicas, así como sus contraindicaciones (“daña los extremos de las costillas que están por encima del vientre”, es decir, la zona epigástrica), parecen corresponder con la mayor concentración de ácido salicílico y taninos que tienen sauces como las dos especies citadas, esto es, *S. fragilis* y *S. triandra*. Como ya lo hicieran Plinio y Dioscórides, también menciona ciertas propiedades dermatológicas de esta variedad.



## SAPINDÁCEAS

Esta familia incluye ahora cerca de 150 géneros y 2000 especies, pues abarca no solo los taxones de la antigua familia Aceráceas sino también los de las Hipocastanáceas, reconocidas como subfamilias dentro de Sapindáceas. Su distribución se extiende principalmente por las regiones templadas del hemisferio N gracias a los géneros *Acer* (Aceroides) y *Aesculus* (Hipocastanoideas), es decir, los arces y castaños de Indias. También hay un elevado número de géneros y especies distribuidos por las regiones tropicales de América, África, Asia y Australia, que viven a grandes altitudes en ambientes de notable xericidad. Son árboles o arbustos (raramente lianas o bejucos) que, al igual que otras familias del orden Sapindales, presentan hojas de filotaxia helicoidal, pinnaticompuestas (a veces palmadas, trifoliadas o enteras por reducción a un solo foliolo). Inflorescencias en corimbos o panículas; flores por lo general hermafroditas o, en ocasiones, unisexuadas por aborto, actinomorfas o en ocasiones zigomorfas, 4-meras o 5-meras. Androceo con 8-10 estambres; gineceo con 2-3 carpelos concrecentes, y un único primordio seminal en cada lóculo. Fruto variable, seco e indehiscente, en cápsula, esquizocárpico, en disámara, o bien carnoso en baya o drupa.

## ACER SPP.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *qayqab* (pro parte), *dulb* (pro parte)

Nombres castellanos más frecuentes: **arces**

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

(*A. monspessulanum* L., *A. granatense* Boiss., *A. pseudoplatanus* L. y más improbable *A. campestre* L.)

Familia: **Sapindáceas**

### Descripción de la especie

El género *Acer* (arces) está integrado por cerca de 160 especies (600 descritas) fácilmente distinguibles por sus hojas opuestas palmatilobadas, palmaticompuestas, trifoliadas o en algunos casos pinnadas. En España viven solo cinco especies, de las cuales en territorio andalusí tan solo pudieron ser conocidas probablemente tres o, a lo máximo, cuatro. Flores actinomorfas, pentámeras, inconspicuas en racimos, con cinco sépalos, cinco pétalos de 1-6 mm de largo, 12 estambres y dos estilos. Inflorescencias en corimbos o umbelas. El ovario, súpero y bicarpelar, fructifica en disámara.

### Área de distribución y ecología

De las cinco especies presentes en la flora ibérica, *Acer pseudoplatanus* y *A. platanoides* forman parte de bosques caducifolios en las regiones

septentrionales del N de España (Pirineos) y, en el caso de *A. pseudoplatanus*, también y preferentemente en Cantabria y Asturias bajo clima atlántico. *Acer campestre* desciende más hacia el sur en bosques mixtos de carácter subatlántico o submediterráneo, alcanzando escasamente Extremadura y Andalucía. *Acer granatense*, *A. opalus* y *A. monspessulanum* forman parte de bosques mixtos de caducifolios y perennifolios en formaciones submediterráneas (bosques de los pisos meso y supramediterráneo). Interpretamos que las tres especies más probablemente conocidas por los botánicos y agrónomos andalusíes pudieron ser, por este orden, *Acer granatense*, *Acer monspessulanum* y, en tercer lugar, el arce blanco o *Acer pseudoplatanus* cuya hoja se asemeja más que la de los anteriores al plátano de sombra.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Los arces son muy cultivados como ornamentales, para elaborar jarabes dulces y como madera de construcción. Conocidos desde la Antigüedad, los arces aparecen ya citados en los autores griegos y romanos. Así, son varias las especies de arces que menciona Teofrasto según el cual hay, al menos, tres diferentes que denomina *zygía*, *klinóthrokos* y *gleinos*; su traductor, Díaz-Regañón, las identifica como *A. campestre* (arce de las montañas, según Teofrasto), *A. monspessulanum* (arce del llano) y *A. sempervirens* (arce de Creta).



*Acer monspessulanum*

Plinio también habla de varias especies como el arce blanco o arce galo (tal vez *A. pseudoplatanus*) del que, dice, vive en la Italia Traspadana; otra, de madera con vetas onduladas y cuya mejor calidad se da en Istria, y una tercera de calidad inferior a la que denomina *crassivenium*.

Muy breve es la mención de Columela, al hablar del cultivo de la vid por el sistema llamado “rum-potino”. Y también breve es la mención de Isidoro de Sevilla, comentando simplemente que se trata de un árbol que destaca por su color (probablemente en referencia al que toma en el otoño).

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** AJ, IA, UM.

**Datos morfológicos:** [*dulb*] árbol silvestre de madera tan dura que apenas puede alisarse; toma mucha altura en invierno, su fruto no es útil ni comestible, y su madera es extraordinaria (IA; I-399). [*Qayqab*] pertenece a los grandes árboles gruesos de monte; sus hojas como las de la vid, pero menores, con peciolos largos, sobre ramas rojas, paralelas sobre estas a pares, habiendo entre cada dos hojas de la rama hacia las dos superiores un intersticio sin hojas de como medio palmo (UM; 4266).

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** [*dulb*] no se dispone ni de estaca ni de acodos (IA; I-400).

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** se planta de granos y de plantones que se colocan en recipientes y plantales en febrero, trasplantándose luego en marzo a hoyos bien distanciados por la amplitud que toma (IA; I-400). Su plantón se trae de las márgenes de los ríos y otros lugares en octubre, una vez despojado de sus hojas (IA; I-400).

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** le conviene el terreno bajo, las márgenes de los ríos y sitios de aguas corrientes (IA; I-400). Abunda en los montes de Granada (UM; 4266).

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** no se injerta en ningún árbol ni ninguna especie en él (IA; I-400).

**Usos y consumo:** si se fumiga con sus hojas y ramas verdes, huyen los escarabajos y murciélagos y se matan los gusanos y sabandijas (IA; I-399, 400). Se hacen de él platos y otras cosas (UM; 4266). Si lo huele el murciélago, muere inmediatamente, por lo que las águilas ponen sus ramas y hojas alrededor de sus pollos, para que no venga el murciélago y los muerda; si se arranca con ascendiente en Leo y se administra a quien sufre dolor de hígado, le aprovecha y, puesta en un cuero y dada a oler al epiléptico, le provoca un ataque que no termina hasta que se le aparta (UM; 4739).

**Otros:** vive de treinta a ochenta años (AJ; 229) o unos cincuenta (7; I-500).

### Valoración

Los términos árabes utilizados para los arces resultan confusos en las fuentes agronómicas y botánicas andalusíes, pues ambos se usaron para más de una especie. De este modo, el vocablo *qayqab* se refiere casi siempre al almez (*Celtis australis* L.) en el tratado botánico de Abū l-Jayr pero, y sin duda alguna, en la entrada número 4266, *qayqab* designa arces de hojas más pequeñas (trilobuladas además tan solo) del tipo de *A. campestre* o *A. opalus*. La referencia a su abundancia en los montes de Granada debe referirse al taxón *A. granatense*, efectivamente aún abundante en esos montes.

Por su parte, *dulb* corresponde en una ocasión en la ‘*Umda* al aliso y en los agrónomos andalusíes generalmente al plátano de sombra (*Platanus orientalis* L.), pero bajo este vocablo parecen identificarse también algunos arces (por ejemplo, *A. pseudoplatanus*), de porte y aspecto parecido a las especies aludidas, y algunas circunstancias apoyan esta opinión:

1. Aunque la mayor parte de las especies de arces no sean árboles altos sino de talla mediana (*A. pseudoplatanus*, *A. campestre*) o más bajos (*A. monspessulanum*, *A. granatense*), cierto es que su madera es conocida por su calidad y dureza (mejor que la del plátano) y por ser muy buen combustible. Además, la longevidad media citada coincide mejor con la de los arces.



2. El nombre de plátano se ha utilizado y utiliza todavía también para algunas especies de arces (*A. pseudoplatanus*).
3. Según Ibn al-'Awwām y la 'Umda, *dulb* es un buen repelente de murciélagos, virtud que también se atribuye local y tradicionalmente a las especies de *Acer*, como mencionan Rivera y Obón (1991), recogiendo la costumbre alsaciana de colgar ramas de arces en la puerta de las casas para ahuyentar a los murciélagos.



## SAPOTÁCEAS

Familia de distribución pantropical constituida por unas 800 especies agrupadas en un número muy discutido de géneros (entre 35 y 75, según se reconozcan o no muchos de ellos como diferentes). Muchas de sus especies tienen interés económico por sus frutos (*Manilkara zapota*, *Chrysophyllum cainito*, *Calocarpum* spp., *Pouteria* spp., *Sideroxylon* spp.), maderas y obtención de látex y chicles (*Manilkara*, *Palaquium* spp.). En el caso del argán (*Argania spinosa*), sus semillas producen un aceite que, además de comestible, tiene un valioso uso cosmético. Son por lo general plantas arbóreas de hojas enteras, de disposición alterna. Flores pequeñas, poco vistosas, actinomorfas, hermafroditas, diclamídeas. Sépalos 4-8, en dos verticilos, soldados en la base. Corola gamopétala, con 4-8 pétalos. Androceo diplostémono, formado por 8 o 10 estambres, todos fértiles o con un verticilo estaminodial. Ovario súpero con 4-12 carpelos y otros tantos lóculos, y un primordio seminal en cada lóculo. Fruto carnoso, a veces con cáscara coriácea.

## ARGANIA SPINOSA (L.) SKEELS

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *arqān*, *arŷān*, *harŷān*

Nombres castellanos más frecuentes: **argán**

Nombre científico (y sinónimos): *Argania spinosa* (L.) Skeels (= *Sideroxylon spinosum* L.)

Familia: **Sapotáceas**

### Descripción de la especie

Arbolillo o arbusto (8-10 m) perennifolio, muy espinoso, hiperxerófilo (soportando < 450 mm de lluvia anual y temperaturas de hasta 50°C), provisto de un potente sistema radicular. Especie muy longeva, pudiendo alcanzar más de 150-200 años. Hojas alternas unas veces y otras agrupadas en hacillos sobre braquiblastos laterales, persistentes, simples, pequeñas, de aspecto oleoide, buxoide o incluso microbuxoide, coriáceas o algo carnosas. Inflorescencias en glomérulos axilares. Flores con cáliz de 5 sépalos, gamopétalas, con tubo corto y 5 lóbulos. Androceo constituido por 5 estambres alternos con otros 5 estaminodios; ovario trilocular. Fruto en drupa con 1-3 semillas, de 2-4 cm de longitud y 1,5-3 cm de ancho, con piel espesa y gruesa que rodea la cáscara amarga con dulce olor; esta rodea los frutos, que contienen 2-3 semillas ricas en aceite. El fruto tarda más de un año en madurar, hasta junio-julio del siguiente año.

En los últimos años, y a través de estudios moleculares (isoenzimas), se han llegado a reconocer seis subespecies o variedades diferentes (Allach, 2013): argán de árbol pequeño, de hojas pequeñas, de fruto alargado, de fruto apuntado, de fruto grande y argán sin fruto.

### Área de distribución y ecología

Esta especie del género monotípico *Argania* fue algún tiempo incluida en el *Syderoxylon*. En todo caso, se trata de una especie endémica del W de Marruecos, propia de las comarcas ecotónicas de las regiones fitogeográficas Mediterránea, Sahariana y Macaronésica, del subreino Paleártico. Aparece espontáneo en un área superior a las 700.000 ha a lo largo de las provincias marroquíes de Agadir, Essaouira, Taroudant y Tiznit y subespontáneo además en el Sáhara (en Djbel Ouarkaiz y en la Hamada de Tindouf, Argelia). No obstante, autores como Emberger (1938) o Benabid (1985) aseguran que su distribución en el pasado fue más amplia, habiendo sufrido una importante reducción por el cambio climático y por la presión del ganado (Allach, 2013). También hay constancia de su introducción en la Península Ibérica en diversos tiempos y lugares: Sevilla, Córdoba, Almería, Murcia y Alicante son provincias españolas de las que se guarda algún dato acerca de su introducción (Rivera y Ruiz, 1987; Crespo *et al.*, 2007).



Hojas y frutos de *Argania spinosa*. Cultivos en finca experimental en Córdoba

En las provincias de Alicante y Murcia quedan algunos antiguos ejemplares en un par de localidades, fruto probablemente de antiguos intentos de introducción y cultivo (Rivera *et al.*, 1997; López González, 2001). También se conservan ejemplares desde hace algunas décadas en algunos viveros y jardines botánicos, como el Jardín Botánico de Córdoba.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

No parece que fuera citado por los autores de la Antigüedad, pese a tratarse de una especie de gran interés económico explotada desde antiguo en forma

de dehesas. De sus frutos se extrae un aceite muy nutritivo, cuya producción y comercialización se está estimulando actualmente y que también tiene propiedades medicinales y cosméticas. El forraje de la hojarasca y ramaje del argán también es muy nutritivo para el ganado (caballo y camello sobre todo). Las cáscaras de sus semillas se utilizan como combustible. La madera es dura pero de muy buena calidad para marquería y ebanistería. Su látex (goma de argán) también tiene interés económico.

En 1998 la Unesco declaró Reserva de la Biosfera la Arganeraie de 2.568.780 ha al suroeste de Marruecos en las que crece el argán. En algunos lugares de Marruecos el argán ocupa el lugar del olivo como fuente de recursos, ya que se utiliza como forraje, combustible y madera. Es el combustible de la sociedad bereber, especialmente cerca de Essaouira. Cuando escasea el alimento, las cabras se suben al árbol para comer sus hojas. En la gastronomía del Magreb el aceite de argán se emplea como condimento de muchas comidas. Los conocimientos, técnicas y prácticas vinculados a esta especie fueron designados como Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad por la Unesco el 27 de noviembre de 2014.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** AJ, UM.

**Datos morfológicos:** *es un árbol oleoso* (AJ; 295), *del tipo del olivo* (UM; 2231).

#### Cultivo:

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *es un árbol conocido en la costa africana; también se le da el nombre de olivo de Abisinia (zaytūn al-Ḥabaša)* (UM; 346, 2231).

**Usos y consumo:** *de él se extrae aceite, denominado zayt al-harḡān y también zayt al-sūdān por los beréberes* (UM; 346, 4968). *Al árbol se le llama igualmente olivo de cabras (zaytūn al-ma‘az), porque las cabras monteses lo comen y procuran* (UM; 2232).

#### Valoración

Los únicos datos identificables con argán son los que encontramos en las dos obras de Abū l-Jayr: el *Kitāb al-Filāḡa* y, especialmente, la *‘Umda*, donde se destaca su producción de aceite, al tiempo que se alude a su cultivo en el norte de África. En efecto, no hay mención alguna al cultivo del argán en al-Andalus; por el contrario, todas las citas van referidas a su presencia en “la otra orilla”, es decir, en el Magreb. De igual modo, los varios sinónimos que se aplican tanto al árbol como al aceite extraído de su fruto, además de los términos beréberes mencionados, aluden a este origen norteafricano de la especie.



*Argania spinosa*, aceite. Casablanca (Marruecos)

No obstante lo dicho, es curioso que el fitónimo beréber *harḡān* aparezca ya mencionado en el siglo X por Ibn Ŷulḡul, aunque erróneamente identificado con otro griego, *muwāgrun* -y variantes-, que se corresponde con el *miagron* de Dioscórides (*Dioscurides Triumphans*, 1988). La información acerca de esta especie, aparentemente presente en el entorno de Sevilla, es después recogida ampliamente en la *‘Umda* (nº 3037): *muwāgrun es una planta anual que se usa como combustible; tiene hojas como las de la rubia, pero no se pegan a la mano, y un tallo de una altura de unos dos codos, con un fruto parecido a la alubia blanca en forma y color, algo pegajoso (...); la grasa que sale de las semillas, si se frota en el cuerpo, suaviza*



Cultura del argán. Marrakech (Marruecos)

*sus asperezas, utilizándose la planta como combustible. La cita Dioscórides en IV, llamándose en griego muwāgrun, en siriaco mālīqūn, que quiere decir “melado”, porque su viscosidad se parece a la miel, y los beréberes la llaman harýān según los alejandrinos, siendo una variedad de la planta conocida como malayra, abundante en la zona de Alcalá, del distrito de Sevilla, y es especie de los abrotanos. Indudablemente, no se trata del argán, sino tal vez de alguna leguminosa melosa como *Ononis natrix* o, más bien, de alguna herbácea con frutos ricos en grasas de géneros como *Camelina* o *Myagrum*. Hay caracteres, como el porte o el carácter untuoso, entre otros, que no se corresponden con *Argania spinosa*.*

Ya iniciado el siglo XIII, el médico y botánico andalusí emigrado al norte de África, ‘Abd Allāh Ibn Šāliḥ, aclara la inicial confusión: *Creo que esta planta, muwāgrūn, se toma por arýān debido al aceite que, según Dioscórides, se extrae de su semilla; el error de Ibn Ŷulýul es manifiesto*. Este autor también recoge algunos breves datos morfológicos del argán: *es un árbol grande y espinoso (Dioscurides Triumphans, 1988)*. Posteriormente, uno de sus más destacados discípulos, Ibn al-Bayṭār, amplía y detalla la información sobre la especie, incidiendo en que se trata de un árbol propio del Magreb Extremo, espinoso y con un fruto en forma de almendra llamado almendra de los beréberes; fruto que comen las cabras y camellos, escupiendo sus carozos que, a su vez, son recolectados y triturados para extraer de ellos aceite. Este es dulce como el de oliva, por lo que se emplea en la cocina, y es útil en los casos de sordera crónica, mientras que el fruto tiene propiedades laxantes (Ibn al- Bayṭār, 1987).

En definitiva, parece ser que el argán no se cultivó -o solo a pequeña escala- en al-Andalus y que las citas de los autores no proceden de un conocimiento directo de la especie, de ahí la confusión que encontramos en Ibn Ŷulýul y después en la ‘*Umda*. Solo a partir del s. XIII, primero con ‘Abd Allāh Ibn Šāliḥ y después con Ibn al-Bayṭār -aunque este

incide también en algunos errores anteriores- se empieza a tener un conocimiento más seguro de la especie, ubicada en la zona norteafricana. No obstante, resulta muy sugerente que Ibn Ŷulýul, de quien no se tiene constancia que a lo largo de su vida abandonara su Córdoba natal, y pese a su evidente error de identificación, conociera el nombre de la especie, posiblemente a través de algún informante que comerciara con su aceite, o porque en aquel momento -siglo X- ya se hubiera iniciado su cultivo en territorio andalusí procedente de variedades norteafricanas.

En cuanto al “aceite de negros” recogido por Abū l-Jayr en la ‘*Umda* y por Ibn al-Bayṭār, parece que no procede del argán -este último autor dice que viene del *bilād al-sūdān*, es decir, de la antigua Abisinia, de África subsahariana-. Podría tratarse del “aceite de Abisinia” procedente de *Crambe abyssinica*, que prolifera especialmente en la actual Etiopía, o de alguna Burserácea, como *Commiphora myrrha*.



# SOLANÁCEAS

Familia cosmopolita distribuida por todo el planeta con la única excepción de la Antártida, integrada principalmente por plantas herbáceas, más raramente leñosas arbustivas (como los géneros *Lycium*, *Nicotiana*, *Whitania* y, en parte, *Solanum*), con cerca de 100 géneros y 2700 especies que ocupan una gran diversidad de hábitats, desde los bosques tropicales a los desiertos, y también excepcionalmente diversas en su morfología. Presentan centros de diversidad en América del Sur, América Central, África y Australia. Su importancia económica es enorme, integrando numerosas hortícolas y condimentos (patatas, tomates, berenjenas, pimientos, chiles), especies medicinales y psicotrópicas de uso relacionado con la presencia de alcaloides (tabaco, beleño, mandrágora, belladona, estramonio) y numerosas especies de uso ornamental (en géneros como *Solanum*, *Petunia*, *Schizanthus* o *Datura*). Pueden ser anuales, bienales o perennes, y se reconocen por su olor entre fétido y aromático, muy relacionado con la citada presencia de alcaloides como la nicotina, escopolomina, hiosciamina o atropina. Pueden estar provistas de tubérculos subterráneos y ser erguidas, decumbentes o trepadoras. Tienen hojas alternas, simples o compuestas, de consistencia herbácea, coriácea, crasulescente, o incluso estar transformadas en espinas. Flores hermafroditas (aunque hay especies monoicas, andromonoicas y dioicas, por ejemplo dentro del género *Solanum*), solitarias o agrupadas en cimas terminales. Por lo general son actinomorfas, diclamídeas, con cáliz gamosépalo de 5 sépalos y corola gamopétala con 5 pétalos soldados formando un tubo; androceo con 5 estambres y gineceo bicarpelar con ovario súpero y dos lóculos. Frutos en baya, drupa o cápsula.

## LYCIUM SPP.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *'awsayf*

Nombres castellanos más frecuentes: **cambrón, arto, espina santa**

Nombre científico (y sinónimos): *Lycium spp.* (especialmente *L. europaeum L.* y *L. barbarum L.*)

Familia: **Solanáceas**

### Descripción de la especie

El género *Lycium* comprende cerca de 80 especies arbustivas distribuidas por los cinco continentes. Tienen hojas simples, alternas, flores actinomorfas, hermafroditas, pentámeras solitarias o en grupos reducidos, con corola acampañada y estambres soldados a esta. Un disco nectarífero intraestaminal facilita la polinización. Frutos en baya.

*L. europaeum* es un arbusto de 1–3(4) m, con tallos a menudo arqueados, blanquecinos. Hojas 15–35 x 4–10 mm, fasciculadas en la base de braquiblastos espinosos, alternas en los brotes jóvenes, pecíolo corto, oblongo–espatuladas o estrechamente elípticas, más o menos glabras. Flores solitarias o en grupos de 2(4) mezcladas con las hojas. Corola con tubo de 7–10 mm, 3–4 veces más largo que el

cáliz y lóbulos de 3–3,5 mm, con base violácea y ápice más claro, virando a crema tras la antesis. Baya subglobosa, rojiza, de 5–8 mm.

*L. barbarum* es un arbusto de 1–3 m, con tallos también a menudo arqueados y blanquecinos. Hojas 15–25 x 5–10 mm, fasciculadas sobre braquiblastos espinosos, alternas en los brotes jóvenes, con pecíolo corto, estrechamente lanceoladas, subglabras. Flores solitarias, axilares. Corola con tubo de 6–8 mm, algo menos de 2 veces más largo que el cáliz y lóbulos de 4–4,5 mm, ligeramente más cortos que el tubo, con base violácea y ápice más claro. Baya ovoidea u oblongoidea, rojiza o anaranjada, de 10–12 mm.

### Área de distribución y ecología

En Norteamérica aparecen unas 20 especies, 30 en Sudamérica, 30 en África, 10 en Eurasia y 1 en Australia. En la Península Ibérica aparecen *L. europaeum*, *L. afrum*, *L. intricatum* y, de forma introducida o en cultivo, *L. barbatum* (= *L. halimifolium*). Respecto a las dos especies a las que puede referirse el texto de la *'Umda*, *L. europaeum* es circunmediterránea, frecuente en los territorios de al-Andalus, mientras que *L. barbarum* es cultivada, a veces subespontánea, oriunda de Asia oriental -China-, ambas entre los 0 a 1000 m. de altitud.



*Lycium*. Dioscórides, *Materia médica* (Bibliothèque Nationale de France, ms. 2850 arabe, fol. 95r)

## Historia de su aprovechamiento y cultivo

En la Antigüedad se le denominaba *spina benedicta* debido a que las reliquias de la corona de Cristo que se guardan en Roma pueden ser de *Lycium* (o de *Paliurus*).

Desde Dioscórides, aparecen citados estos cambrones bajo el término de *rhamnus*. Bajo ese nombre, este autor habla no solo de especies de este género sino también de un espino blanco que debe tratarse de alguna o algunas especies del género *Lycium* (probablemente *L. europaeum*). Así lo interpretó Laguna en su traducción y Clusio, cuando dice que Dioscórides se refiere a esta especie al hablar del segundo de sus cambrones, algo que también recoge Font Quer aceptando las interpretaciones de los dos autores citados. En el comentario anónimo de Dioscórides titulado *Dioscurides Triumphans* (1988) se habla igualmente de dos variedades blancas y de una negra, mezclándose de nuevo especies de *Lycium* (probablemente las “variedades blancas”) con especies del género *Rhamnus* (espinos negros).

A lo largo de la historia del conocimiento de las plantas, desde Teofrasto y Dioscórides, ha sido permanente la confusión entre los arbustos espinosos (aladiernos, espinos blancos y negros, cambrones, agracejos y hasta majoletos). Especies de géneros como *Rhamnus*, *Paliurus*, *Lycium*, *Berberis*, y hasta *Crataegus* resultan difíciles de

distinguir en los textos de la Antigüedad. Particularmente, la fisionomía general de las especies de *Rhamnus* y *Lycium* es muy similar, con ramas divaricadas terminadas en espinas, y hojas estrechas parecidas unas veces a las del olivo y otras a las de casi todas las especies de *Lycium*. La confusión es, por consiguiente, razonable.

El fruto de algunas especies de *Lycium* se emplea en la medicina tradicional china como remedio para los problemas de circulación sanguínea; entre ellas se encuentra la conocida baya de Goji.

## La especie en los textos andalusíes

**Autores:** AA, IW, IB, AJ, IA, IL, UM.

**Datos morfológicos:** *es un arbusto espinoso (IA; I-313), parecido al marjoleto (IA; I-272). Es del tipo de los arbustos, con cuatro especies: blanca, negra, roja y marina. La blanca tiene hojas parecidas a las del olivo, pero más anchas y suaves, con depresión, espinas muy largas, de puntas agudas, y un grano menor que el de pimienta, parecido al del espárrago (UM; 3507).*

## Cultivo:

**TÉCNICAS:** *se planta de estacas que, si se entierran, dan mejores resultados (AJ; 227); su plantío es parecido al de la zarza y semejantes (IA; I-406).*

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *le conviene la tierra de polvo suave y de lodo blando (IA; I-313).*

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** *se injerta en el granado y a la inversa (IA; I-429); en él se injerta la retama (AJ; 309) y también el melón, escogiendo para ello uno grande, practicando una incisión en su pie en la que se ponen varias pepitas, y así se obtienen melones de varios colores (IA; I-432, 492, 493).*

**Usos y consumo:** *sus espinas, untadas con aceite de oliva y clavadas en la parte inferior de los higos, hacen que estos adelanten su maduración (AA; 184) (IL; 242). Se emplea, mezclado con otras plantas y componentes, para preparar un estiércol utilizado para las hortalizas (IA; I-111). Con él se hacen escobas (IB; 155) o gavillas utilizadas en diversas faenas agrícolas (IB; 160). Se emplea para conocer la calidad de una tierra (IA; I-59); también para cercar los huertos y jardines, para lo cual se plantan a partir de desgarros o metiendo sus semillas en cuerdas que se colocan en una zanja poco profunda alrededor de las fincas (IW; 240) (IA; I-406, II-356). Es planta muy usada entre nosotros en los setos (UM; 3507). Su jugo, mezclado con otros ingredientes, se aplica a las mallas de cuerdas en las que se cuelgan las sandías para que queden más rígidas (AJ; 313). Como otras plantas, el cambrón sirve de medicamento y de alimento*

*tratándolo adecuadamente* (IA; II-365). *Al cambrón se le llama hierba del bazo porque es útil para las enfermedades de este* (UM; 3336). *Es propiedad de esta variedad, si se come, aprovechar para las aftas; triturada y en cataplasma, aprovecha para el sarampión; amasada con yema de huevo y sentándose sobre ello, corta la diarrea; aprovecha contra tumores cálidos del trasero; su raíz cocida bien con vino y bebida es laxante; aprovecha para la hidropesía, y desintegra los cálculos de riñón* (UM; 3507).

**Otros:** *al cambrón se le llama también šawka sawdā' (espina negra) y šawka yahūdiyya (espina judía), porque un judío se escondió en ella y se ocultó en tiempos antiguos* (UM; 4842).

### Valoración

Como ya hemos indicado, la confusión entre ciertas especies de *Rhamnus*, de *Lycium*, *Berberis* e incluso *Crataegus* ha sido una constante a lo largo de la historia. El texto de Ibn al-‘Awwām, al hablar de variedades, amplía la confusión añadiendo *maḍag*, el “espino de majuelas” (*Crataegus monogyna*), que presenta a veces una fisionomía parecida pero de caracteres morfológicos muy diferentes en la hoja y fruto.

Dentro del género *Lycium* interpretamos, basándonos en la forma de las hojas y falta de crasulencia

de las mismas, que estamos ante *L. europaeum* y probablemente también de *L. barbarum*, descartando por eso *L. intricatum* y *L. afrum*.

Junto a su uso en alimentación, Ibn Wāfid, Ibn al-‘Awwām y el texto de la *‘Umda* mencionan su frecuente uso para formar setos y, en la última obra citada, se exponen también otras propiedades medicinales de gran interés, probablemente relacionadas con la presencia de taninos y alcaloides en las Solanáceas, con propiedades antiespasmódicas y diuréticas. Estamos, una vez más, ante un gran ejemplo de la cultura de setos vivos donde las especies espinosas seleccionadas para este uso lo eran también por presentar utilidades complementarias.

## WITHANIA SOMNIFERA (L.) DUNAL, W. FRUTESCENS (L.) PAUQUY

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *gāliba*, *kākaný yabalī*, *k. šawfī*, *k. munawwim*

Nombres castellanos más frecuentes: **oroval**, **hierba mora del sueño**

Nombre científico (y sinónimos): *Withania somnifera* (L.) Dunal, *W. frutescens* (L.) Pauquy

Familia: **Solanáceas**

### Descripción de la especie

El género *Withania* integra, al menos, diez especies de las cuales dos se presentan en la Península Ibérica: *W. frutescens* y *W. somnifera*. Son arbustos inermes, lignificados en su parte baja. Hojas simples, enteras, ovadas o redondeadas, con limbo de base cordada y envés aterciopelado en *W. somnifera* y base cuneada y envés espaciadamente pubescente en *W. frutescens*.

#### *Withania frutescens*

1–2(4) m. Arbusto de ramas intrincadas, las jóvenes pubescentes. Hojas alternas, con pecíolo de 5–15 mm y limbo ovado, entero, de base truncada o algo cordada y ápice obtuso, con pelos

simples esparcidos, glandulíferos o no. Flores actinomorfas, hermafroditas, pentámeras, axilares, generalmente solitarias, con pedicelo a menudo recurvado y ± péndulas. Cáliz 3,5–6 mm en la anthesis, acrescente, de hasta 25 mm y campanulado en la fructificación, densamente viloso–glanduloso, dividido casi hasta la mitad en 5 lóbulos lanceolados. Corola 10–15 mm, asalvillada, amarillo–verdosa, pubescente, dividida hasta casi la mitad en 5 lóbulos erecto–patentes, oblongo–lanceolados. Baya 7–8 mm, globosa, rojiza en la madurez, incluida en el cáliz.

#### *Withania somnifera*

0,5–1(1,5) m. Arbustillo leñoso en la base, ramificado, pubescente. Hojas alternas, con pecíolo de 5–15 mm y limbo ovado o elíptico, entero, de base cuneada y ápice ± agudo, con pelos ramificados, más abundantes por el envés. Flores actinomorfas, hermafroditas, pentámeras, 3–8 en glomérulos axilares, cortamente pediceladas. Cáliz 3,5–6 mm en la anthesis, acrescente, de hasta 15 mm y urceolado en la fructificación, dividido casi hasta la mitad en 5 lóbulos lanceolados. Corola 5–6 mm, infundibuliforme, amarillo–verdosa, pubescente, dividida hasta casi la mitad en 5 lóbulos lanceolados. Baya 5–8 mm, globosa, rojiza en la madurez, incluida en el cáliz.

### Área de distribución y ecología

*W. somnifera* podría ser originaria de Asia, pero se encuentra asilvestrada en casi todos los climas templados. Crece en la India, Pakistán y Sri Lanka, en el sur de Europa, NE de África y en Macaronesia. En la Península Ibérica se encuentra esporádicamente en el litoral mediterráneo. No debe confundirse con *W. frutescens*, de mayor porte, llamada también bufera, que es espontánea en el Sureste peninsular. Ambas especies viven en ambientes hiperxerófilos del litoral, caminos, barrancos y pedregales. *W. somnifera* aparece desde la Región Mediterránea hasta la India y África Oriental. *W. frutescens* ocupa tan solo el extremo suroccidental de Europa y NW de África (Península Ibérica, Baleares y Marruecos).

*Withania frutescens* aparece en matorrales termófilos, taludes rocosos, 0–700 m.s.n.m. Íbero–magrebí, alcanzando las Baleares. Trevenque–Almijara, Alpujarras, Almería, Axarquía...

*Withania somnifera* se da en matorrales nitrófilos y termófilos, en sitios secos, 0–100 m.s.n.m. Paleosubtropical, mediterránea. Trevenque–Almijara, Almería, Axarquía...

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

No podemos identificar claramente estas especies en las antiguas Historias Naturales (Teofrasto,



Plinio) y, respecto a Dioscórides, resulta difícil decidir si algunos de los “solanos” que aparecen en la traducción de Laguna se corresponden con alguna especie de *Atropa* o de *Withania*. Font Quer (1961) interpreta que la especie citada en este texto, y que Laguna traduce como un “solano que adormece”, puede tratarse de *Withania somnifera*, pero es algo que no parece totalmente evidente. Linneo (1784-1788) consideró las dos especies citadas de *Whitania* como *Atropa*. Jordano y Ocaña (1955) identifican en el herbario de Muñoz Capilla esta especie (*W. somnifera*), que figura bajo el nombre de alquequenje, y dicen de ella que “se cultiva en Córdoba en muchas casas, donde hacen mucho uso de las hojas para las úlceras de las piernas”.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** UM.

**Datos morfológicos y variedades:** [*gāliba*] es una variedad de alquequenje (*kākanŷ*), con hojas iguales a las del solano negro, pero algo mayores, de un verde tirando a amarillo, como vueltas hacia atrás, con un tallo semejante al del trébol, un tanto hueco ... tiene un fruto rojo parecido al de alquequenje, del tamaño ... de un rojo intenso y brillante, con semillas pequeñas, de forma lenticular y amarillas, y un fruto algo aplastado, cuyos granos están contenidos en unos cálices, es decir,

*unas jarras parecidas a la flor del granado, y son de color rojo vivo, que aparece en primavera. Esta planta es abundante en la zona de Granada y Sierra Nevada: habiéndome sido traídas, las planté en un lugar de mi casa y prosperaron, pues se tiene en los huertos a causa de su hermosa apariencia* (UM; 3597).

[*Kākanŷ ŷabalī*] es de mayor tamaño que la que acabamos de describir [alquequenje] y frutos mayores, del volumen de las habas, como un grano de uva, de un rojo intenso como las cuentas de cornalina, brillante, con el color de la flor de la granada, teniendo en su interior una semilla pequeña, aplastada y redonda, amarillenta, con hojas como las del solano, pero de extremos más agudos, siendo frecuente que se perforen sus hojas, cosa que la gente pretende hacen los genios. Abū Ziyād pretende que trepa por otros árboles; es abundante en la región de Granada y en Sierra Nevada (UM; 2581).

La variedad de soto (*kākanŷ šawīī*), que es la narcótica (*munawwim*), tiene hojas como la planta llamada entre nosotros madreselva, y ramas huecas, inconsistentes, que se agarran a los árboles y trepan por ellos, y flores iguales en su forma a las de madreselva, pero de color blanco, sucedidas por un grano del tamaño de un garbanzo, de un rojo intenso y brillante. Tiene una raíz cuya

corteza es algo rojiza, y abunda en la región de Wādī Anbar, creciendo en espesuras y sotos. Hay otra variedad como la descrita, pero de hojas menores, ramas más delgadas y menos alta; la he visto en la zona de Marchena y la aldea de Luqandar, del distrito de Sevilla (UM; 2581).

Hay otra especie, llamada narcótica (*kākanŷ munawwim*), porque quien la bebe experimenta un sopor profundo y letárgico; es una planta con muchas y densas ramas, ramificadas, difíciles de quebrar, llenas de humedad, con hojas parecidas a las del membrillo, y flores intensamente rojas, de buena talla, con un fruto en vainas, de color parecido al azafrán, y una raíz con corteza de color rojizo. Crece en lugares rocosos (UM; 2581).

**Usos y consumo:** [*gāliba*] aprovecha para tumores cálidos, si se les aplica en cataplasma, con más eficacia que el alquequenje, y es útil para picaduras de avispa, si se untan con su jugo (UM; 3597). [*Kākanŷ ŷabalī*] tiene la propiedad, untado en picaduras de avispa, de remediarlas, y su grano es llamado por algunas ramerías “grano de persas” (*ḥabbat al-furs*), siendo utilizado por ellas en sus filtros de amor (UM; 2581). [*Kākanŷ munawwim*] se parece en todas sus cualidades al opio: si se toma doce de sus granos produce un letargo y sueño profundo (UM; 2581).

## Valoración

*Kākanŷ* parece un taxón colectivo que el autor de la ‘*Umda* aplica a todas las especies de Solanáceas que tienen el fruto en cálices acrescentes y persistentes y en gran parte tóxicas (correspondiente al *strújnon* de Dioscórides). El comentario inicial que hace esta obra en el número 2581: “hay cinco variedades de alquequenje, de huerto, silvestre, de monte y de soto” puede valer para entender el significado de este término colectivo, coherente con el concepto sistemático del autor de dicha obra y de otros naturalistas del Medioevo islámico. Concretamente, en este mismo número, encontramos descritas “variedades” que podrían corresponder con las dos especies de *Withania* presentes en la flora ibérica.

La primera de ellas, *Withania somnifera*, es conocida con los términos *kākanŷ ŷabalī*, *kākanŷ munawwim* y *gāliba*, nombre este último que, en la ‘*Umda*, se da en varias ocasiones como sinónimo de alquequenje o *kākanŷ* y, sin embargo, aparece también como “variedad” de este último (*W. somnifera*), con el que comparte el hecho de que los frutos están rodeados de unos cálices acrescentes de color rojo vivo. Por dichos cálices, el primero y el tercero de los vocablos árabes citados se hacen sinónimos del romance *bulyār* que, como bien aclara Corriente (2000-2001), proviene de “una

sufijación adjetival del latín *bullā* “burbuja, bola”, porque tal semeja la membrana que rodea su fruto”. Del mismo modo, Abū l-Jayr declara, cuando menciona ambos términos árabes, que esta especie abunda en Granada y en Sierra Nevada, añadiendo al tratar de *gāliba* que de dichos lugares se la llevaron a su tierra natal sevillana.

La segunda, *Withania frutescens*, conocida como *kākanŷ šawṭī* y de la que el autor de la ‘*Umda* parece distinguir una de porte mayor y otra más baja, se localiza, como hasta hoy en día, en zonas de Sevilla tales como Marchena o los desconocidos Wādī Anbar y aldea de Luqandar, ambos adscritos al distrito de Sevilla.

# TAMARICÁCEAS

Se trata de una pequeña familia formada tan solo por 5 géneros y entre 100 y 120 especies de árboles y arbustos de las regiones templadas y cálidas del Viejo Mundo (África y Eurasia), que viven preferentemente en suelos húmedos y salinos. Hojas muy reducidas, simples, enteras, escuamiformes o aciculares, en disposición alterna. Inflorescencias en espigas o racimos, raramente flores aisladas. Estas últimas son hermafroditas, actinomorfas, generalmente 4-meras o 5-meras, hipóginas, con cáliz de 4-5(6) sépalos ligeramente soldados en la base, y corola de 4 a 5(6) pétalos libres, alternisépalos. Estambres haplo o diplostémonos, a veces incluso más numerosos, que se insertan en un disco carnoso nectarífero; gineceo con ovario súpero. Fruto en cápsula y semillas con vilano y dispersión anemócora.



## TAMARIX SPP.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *ṭarfā'*

Nombres castellanos más frecuentes: **taraje, taray, atarfe**

Nombre científico (y sinónimos): ***Tamarix* spp.** (*Tamarix africana* Poir., *T. canariensis* Willd. y *T. gallica* L. y posiblemente también *T. boveana* Bunge, *T. dalmatica* Baum y *T. mascatensis* Bunge)

Familia: **Tamaricáceas**

### Descripción de la especie

Las especies del género *Tamarix* son arbustos o árboles de hasta 15 m de altura, caducifolios o perennifolios. Se caracterizan por sus ramas finas y follaje gris-verdoso. La corteza de las ramas jóvenes es lisa y pardo rojiza, pero con la edad se vuelve pardo-púrpura y rugosa. Hojas de 1-2 mm de longitud, escuamiformes sésiles y solapadas unas con otras, de base estrecha o amplexicaulas, glabras, provistas de hidatodos, glándulas secretoras de sales. Flores de rosas a blancas que aparecen en inflorescencias densas de 5-10 cm de longitud, tetrámeras o pentámeras; pétalos caducos; estambres (3)4-5(7); gineceo ínfero con disco nectarífero horizontal; ovarios de 3-4 carpelos y

3-4 estigmas con numerosas semillas que fructifican en cápsulas pequeñas ornadas de un penacho de pelos que facilitan su dispersión anemófila, aunque también pueden dispersarse por medio del agua. La forma de inserción de los estambres en ese disco nectarífero es importante para la diferenciación taxonómica infragenérica.

En la Península Ibérica aparecen nativas *Tamarix africana* Poir., *T. boveana* Bunge, *T. canariensis* Willd., *T. gallica* L., *T. dalmatica* Baum y *T. mascatensis* Bunge. Además de estas especies, *T. parviflora* DC. ha sido introducida y cultivada como ornamental, especialmente en restauración paisajística de taludes de carreteras, y ha llegado a asilvestrarse.

### Área de distribución y ecología

Las especies del género *Tamarix* forman densas arboledas, generalmente de hábitat ripario, y viven en suelos salinos, tolerando concentraciones muy elevadas de sal y calcio en el suelo. Son especies adaptadas al fuego, ya que sus largas raíces penetran hasta la capa freática. Limitan la competencia con otras plantas mediante la absorción de la sal de los horizontes inferiores del suelo, acumulándola en su follaje gracias a la citada presencia de glándulas secretoras de sal, y desde allí la depositan en la superficie del suelo donde, al concentrarse,

produce un efecto de inhibición para el desarrollo de otras plantas. *Tamarix africana* Poir., *T. canariensis* Willd. y *T. gallica* L. son las tres especies más frecuentes en la flora ibérica, dispersas por casi toda la Península, mientras que *Tamarix boveana*, *T. mascatensis* y *T. dalmatica* aparecen más localizadas, especialmente en el S y E.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Los tamariscos aparecen citados en diversos pasajes de la Biblia (Antiguo Testamento) y del Corán, y encuentran también cierto protagonismo en la mitología egipcia.

Teofrasto menciona diversos caracteres de sus hojas, su carácter perenne y su fina corteza, así como el ámbito y regiones en las que aparece. También indica que su “flor se convierte en polvillo”, refiriéndose sin duda a la dispersión anemócora de sus pequeños frutos y diminutas semillas. Por último, habla de la dureza de la madera de un “tamarisco” de Arabia, posiblemente refiriéndose a *T. aphylla*.

Dioscórides señala, según recoge Laguna en su traducción de la *Materia médica*, que los tamariscos constituyen un buen remedio para la hidropesía y las enfermedades del hígado, y que los del Occidente mediterráneo no producen fruto, opinión recogida también por Plinio y que repetirán

بِهِ الشَّابُّ صَغِيرًا أَحْمَرًا لَا يَنْتَلِجُ عَنْهَا وَمِنْهُ صَنْفٌ آخِرٌ رَابِعٌ كَبِيرٌ وَهُوَ الْأَلْبَجَرُ  
 قُوَّةُ الطَّرْفَا تَنْقُطُ وَتَجْلُو أَمِنْ عَيْرٍ أَنْ يُجْفَفَ بِجَفْفٍ بَيْنَنَا وَفِيهِ مَعَهُ هَذَا قَبْضٌ  
 وَلَمَّا كَانَ هَذِهِ الشُّوْبَى وَهَذِهِ الْوُجُوهُ صَارَتْ نَافِعًا جَدًّا لِلْأَطْلَاجَةِ الصَّلْبَةِ وَالْعِلَلِ

سويقي وهو الطرفا  
 نوعين



الْمُرْتَمِلَةُ الْحَالِجُ وَرَأَقَةٌ وَأَصْبَلَةٌ وَقَضْبَانَةٌ بِأَخْلٍ أَوْ بِالشَّرَابِ وَتَبَعِي أَيْضًا وَجَعُ الْإِنْسَانِ  
 وَالْمَا مَرَّةُ الطَّرْفَا وَخَاوَةٌ فِيهَا قَبْضٌ لَيْسَ يَسْتَرْحِي أَنْ قُوَّتُهُ فِي ذَلِكَ تَنْزِيهِهِ  
 مِنْ قُوَّةِ الْعَفْصِ الْأَخْضَرِ إِلَّا أَنْ الْعَفْصِ لَيْسَ يَبْنِي فِيهِ عَفْصُهُ فَقَطُّ فَا مَاتْمَرُهُ  
 الْبُرْقُ وَفَرْجَاهُ مِرْأَجٌ عَيْرِيَّتٌ وَلِأَنَّهُ كَمَا لَطَفَ شَيْءٌ مُبَرَّدٌ لَطِيفٌ لَيْسَ يَسْتَبْرُو لَيْسَ  
 ذَلِكَ بِيُوجِدُ فِي الْعَفْصِ وَقَدْ يَبْنِي الْإِنْسَانُ أَنْ يَسْتَعْمِلَهُ إِذَا لَمْ يَبْدُرْ عَلَى الْعَفْصِ فِي  
 كَمَا كَانَ يَسْتَعْمِلُ فِيهِ الْعَفْصِ وَكَذَلِكَ أَيْضًا الْأَمْرُ فِي لِمَا الطَّرْفَا وَرَمَادُ الطَّرْفَا  
 إِذَا مَا إِذَا الْجُرُوبُ يَكُونُ قُوَّتُهُ جَفْفٌ بِجَفْفٍ شَدِيدًا أَوْ الْأَكْثَرُ فِيهِ الْجَلَا  
 وَالْقَطِيعُ وَالْأَقْلَقُ فِيهِ الْقَبْضُ شَمْرًا الطَّرْفَا الْبُسْتَانِي يَبْضُ لِلنَّاسِ وَيُسْتَعْمَلُ

más tarde los botánicos andalusíes, probablemente influenciados por el pequeño tamaño de los frutos y, especialmente, de las diminutas semillas de los tarayes o tamariscos.

Columela cita el taray muy de pasada al hablar de las arboledas que “disfrutan” los cerdos.

Isidoro de Sevilla lo llama *myrice*, indicando que los latinos lo denominan *tamariscum*, nombre que se debe a su amargor. Señala que es árbol propio de lugares desérticos y pedregosos y que, sirviéndose de “maleficios”, con él se concitan odios.

Gregorio de los Ríos sí menciona en su *Agricultura de jardines* los tarayes entre los árboles ornamentales utilizados en Aranjuez. Sin embargo, no son mencionados por Alonso de Herrera.

Gómez Ortega, en su *Continuación de la Flora Española* (1784), indica que la leña de los tarayes es muy estimada para ciertos hornos y para la fabricación de vasijas, aunque la mayor parte de las aplicaciones de estos árboles son medicinales, debido a sus propiedades contra las enfermedades del hígado y del bazo, así como en otras de carácter ginecológico, odontológico, oftalmológico

*Tamarix*. Al-Gāfiqī, *Kitāb al-Adwiya al-mufrada* (Osler Library of the History of Medicine, Montreal, ms. 7508, fol. 215b)

y dermatológico, actuando también en el control de ciertas enfermedades venéreas. Máximo Laguna, en su *Flora Forestal Española* (1890), indica que la leña de los tarayes es muy estimada para los hornos de cal, yeso y ladrillo; además, por su fácil reproducción por brote de cepa, resultan muy buenos fijadores de suelos arenosos en dunas y taludes de ríos. Ceballos y Ruiz de la Torre (1979) recogen estas mismas aplicaciones a las que añaden su uso ornamental.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IW, AJ, IA, IL, UM.

**Datos morfológicos:** *es un árbol de naturaleza acuosa (AJ; 249), de poco jugo (IA; I-498). Es parecido a una de las dos variedades de ciprés (IA; I-287); es una de las variedades de pino (UM; 3227). Es del género de plantas filiformes, de la clase de los árboles grandes, de los espinosos y de aquellos en los que cae maná. Árbol conocido, de hojas filiformes, madera roja como la del brasil rojo, pequeñas flores blancas y semillas muy pequeñas que casi no se ven; alcanza un tamaño muy considerable; es silvestre (UM; 2359).*

**Varietades:** *de esta planta hay cinco variedades, cultivadas y silvestres (UM; 2359).*

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** *se planta de esqueje (AJ; 259) o de estaca (IA; I-157). Cuando se entierran sus estacas dan mejores resultados (AJ; 227). Mejora cuando se trasplanta (IA; I-157).*

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *no se debe plantar en los montes, pues su productividad se verá debilitada y su edad mermada (AJ; 249). Se da bien en la tierra arenosa (IA; I-95).*

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** *en él se injerta el azufaifo y el pino (AJ; 308).*

**Usos y consumo:** *sus cenizas se emplean como abono de lechugas (IA; I-112). Si se esparcen sus cenizas sobre las vides, a estas no les afectarán las heladas (IW; 206) (AJ; 235); ello debe hacerse después que las cepas hayan sido podadas (AJ; 235). Su ceniza esparcida sobre las vides las protege de las heladas y hace desaparecer los daños que estas les hubieran ya producido (IA; I-600). Todo árbol al que se le clave una estaca de taray en su pie se secará (IA; II-352). Es una planta indicadora de agua, aunque esta se encuentre en capas profundas (IA; I-139). Con el humo que se produce al quemar su madera se fumigan las colmenas para que huelan a ella y las abejas se aficionen a este olor (UM; 3252). Es una de las llamadas hierba del bazo (*yarbah al-išblīnī*), nombre aplicado a toda planta que tenga la propiedad de aprovechar para la hipertrofia y endurecimiento*

*de este órgano (UM; 5069). El jugo que exuda es una especie de miel dulce que se recoge y se come como el tereniabín (UM; 2987, 2359). De su madera se hacen vasijas, jofainas y otros utensilios (UM; 2359). Se le llama también **jamar**, nombre aplicado a todo árbol que se usa de escondrijo para defecar (UM; 1761, 2359).*

**Otros:** *vive de treinta a ochenta años (AJ; 229). Si se rocía con agua de pozo cocida con sal durante una hora, los insectos no andarán por su madera (IA; I-604). Si se cuelgan ramas de taraje sobre el granado, abotonan bien sus flores (IL; 240). Se dice que el peral se fecunda sahumándolo con taray (IA; I-557). Si se hincan clavos de madera de taray en el pie del granado, este se fecundará; tal efecto se consigue también colgando del granado el 24 de junio, antes de la salida del sol, ramas de taray provistas de hojas y flores (IA; I-576).*

### Valoración

Los tarayes o tarajes andalusíes, a los que la 'Umda denomina *ṭarfā*' y reconoce para ellos el estatus de silvestres -como todos los ibéricos-, corresponderían principalmente a las siguientes especies: *Tamarix africana* Poiret, *T. canariensis* Willd. y *T. gallica* L., sin ignorar la presencia de otras como *T. boveana* Bunge, *T. dalmatica* Baum y *T. mascatensis* Bunge. La especie cultivada, morfológicamente diferente y



*Tamarix africana*. Tabernas (Almería)

solo conocida por su origen oriental, es el *atl* (*Tamarix aphylla* (L.) Karst = *T. orientalis* Forsk.), que trataremos en la ficha siguiente.

Aunque apenas hay caracteres diagnósticos en los tratados agrícolas, salvo los datos de Ibn al-‘Awwām relativos a su ecología (“es una planta indicadora de agua, aunque esta se encuentre en capas profundas”) y al reconocimiento de hojas muy reducidas o adpresas (“parecido a una de las variedades de ciprés”), nos permiten verificar la fiabilidad de la interpretación de la voz *tarfā*. No ocurre lo mismo con el texto de la *‘Umda* en el que encontramos suficientes precisiones morfológicas respecto a sus hojas, flores, color de la madera, porte arbóreo y asociación sistemática entre *tarfā*’ y *atl*, que permiten establecer un claro concepto del género *Tamarix*. En este sentido,

la obra botánica de Abū l-Jayr recoge la voz romance *tamariškuh* (<lt. *tamariscus*) aplicada tanto a *tarfā*’ como a *atl*, lo que parece confirmar esta asociación. De igual modo, la relación que establece entre tarayes y algunas coníferas, algo que puede parecer extraño, no lo es, pues ello forma parte de una visión de la sistemática muy diferente a los paradigmas occidentales que dominarán el escenario de la Botánica desde el Renacimiento en adelante. También con una visión de *tarfā*’ como género *Tamarix*, dicha obra botánica indica: *es del género de plantas filiformes, de la clase de los árboles grandes, de los espinosos y de aquellos en los que cae maná*, sustancia que exuda tanto el taraje como más específicamente el tamarisco oriental. En concreto, entre las diferentes hipótesis existentes sobre la naturaleza del maná, que según los textos bíblicos alimentó a los israelitas durante

sus años de periplo por el desierto, una de las más consistentes es la de que se trate de las exudaciones de los tamariscos orientales presentes en el Sinaí (*T. arabica* y *T. mannifera*, taxones tal vez agrupables como subespecies en *T. nilotica*).

No debemos pasar por alto el empleo de las cenizas, que escriben un capítulo más de una rica cultura de las mismas, con aplicaciones en apicultura y otros usos que se mencionan en muchas especies, y la utilización, nuevamente, de las estacas clavadas en otras plantas para producir algún efecto, en este caso deletéreo (“todo árbol al que se le clave una estaca de taray en su pie se secará”), señaladas también por Ibn al-‘Awwām. Entre sus propiedades, el texto de la *‘Umda* señala su aplicación al órgano del bazo (“la hierba del bazo” es llamado) que tiene bastante fundamento y que se reconoce hasta hoy en día. Un uso peculiar es el reconocimiento que hace el autor de la *‘Umda* de los tarayales como idóneo lugar para defecar, seguramente por la ausencia de especies de otras plantas en el subvuelo de estos bosquetes riparios, merced al efecto inhibitor de las sales también excretadas por estos árboles acumuladas sobre el suelo.

Finalmente, su empleo para la fabricación de utensilios domésticos, señalado por la *‘Umda*, es descrito aún por Gómez Ortega a finales del siglo XVIII, y se mantiene hasta la actualidad (López González, 2001).

## TAMARIX APHYLLA (L.) KARST

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *atf*

Nombres castellanos más frecuentes: **tamarisco oriental**

Nombre científico (y sinónimos): *Tamarix aphylla* (L.) **Karst** (= *T. articulata* Vahl = *T. orientalis* Forsk.)

Familia: **Tamaricáceas**

### Descripción de la especie

Arbustos elevados o árboles de hasta 20 m, con un tronco generalmente bien desarrollado. Hojas esquamiformes rodeando completamente los tallos de modo que estos dan la apariencia de ser afilos y finamente articulados. Flores en racimos de unos 4 cm de longitud., púrpuras. Una especie próxima es *Tamarix arabica* Bunge, aunque se trata de una planta arbustiva de 1.5-3 m de altura, de ramas pardo-rojizas y flores unas purpúreas y otras blancas, 3 veces más largas que anchas.

### Área de distribución y ecología

*T. aphylla* es una especie de distribución Sáhara-Síndica que, desde el N de África, alcanza el Pakistán. Habita en suelos salinos, pero fuera de su área natural aparece tan solo cultivado. *T. arabica* vive en ambientes ruderales.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Desde la Antigüedad ha sido, y lo sigue siendo, muy utilizado como cortavientos y fijador de dunas, así como ornamental en plazas y calles de localidades subsaharianas y cercanas al mar. De sus dulces exudaciones se obtiene un tipo de maná que se ha utilizado como sucedáneo del azúcar de caña; también es fuente de taninos y se emplea como curtiente. No obstante, destacan especialmente sus diversas propiedades y aplicaciones medicinales, entre las que se encuentran sus virtudes astringentes (hojas y frutos).

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** AJ, IL, UM.

**Datos morfológicos:** *pertenece al grupo de los árboles acuosos (IL; 230). Es una variedad cultivada de taraje, un árbol alto y de madera recta, con hojas como las de este, pero más fuertes y gruesas, de madera gruesa y roja. Su fruto, del tamaño de las avellanas o de un haba o mayor, es irregular, parecido a los mirtidanos, que son los nudos visibles en los tallos de los árboles, de color azul tirando a verde; este fruto está cubierto por un polvillo ligero, y en su interior hay unos granos pequeños, adheridos entre sí. No tiene flor, y a su grano se le llama 'adaba y también barrūqī, por su parecido con las verrugas, llamadas burrūqa (UM; 2359, 2489).*

**Variedades:** *hay otra variedad, llamada ishīl, totalmente similar al tamarisco oriental (atf) de manera que no las distingue sino el experto, pero no da fruto, usándose su palo como mondadientes. Crece en hondonadas y yermos, y abunda en Arabia (UM; 2359).*

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** *se planta partiendo de su grano (AJ; 256).*

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** *sus granos se recogen en junio (UM; 2359).*

**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** *se da junto a los ríos (IL; 230).*

**Usos y consumo:** *su humo retiene los frutos del ciruelo (IL; 240). Su fruto es útil contra la picadura de tarántula, la diarrea crónica y cuanto requiera astringencia (UM; 2489). Con su grano se curten las pieles en Agmāt (UM; 1076).*

### Valoración

El texto de la 'Umda corrobora la distinción morfológica entre esta y otras especies de *Tamarix* pues, además del porte arbóreo (hasta 15 o 20 m puede llegar a alcanzar) y de su uso en cultivo (a diferencia de las anteriores), habla de hojas más fuertes y gruesas refiriéndose, sin duda, no a las hojas microfílicas de las especies del género sino

a sus ramillas de último orden, carácter evidente en este taxón de ramas afiladas y de aspecto articulado. La especie pudo perfectamente haberse cultivado también en al-Andalus en zonas xéricas y costeras, estas últimas aludidas por Ibn Luyūn, pues soporta, además, temperaturas por debajo de cero en invierno.

La diferencia entre especies con y sin fruto puede deberse al tamaño inconspicuo de los frutos de las especies occidentales frente al mayor tamaño del fruto (cápsulas, que los traductores llaman “agallas”) de algunas de las especies orientales. En este sentido, tampoco se debería olvidar la especie balcánica *Tamarix tetrandra* Pall. ex M. Bieb. En el texto de la ‘*Umda* se habla también de otra especie (*ishīl*) que, dice, abunda en Arabia y que podría tratarse de *Tamarix senegalensis* DC (= *T. arabica* Bunge = *T. nilotica* (Ehrenb.) Bunge).

Ibn al-Bayṭār (1987), a partir de la información de diversos autores, es muy prolijo en la mención de sus propiedades. Así, recoge su uso en infusión como colirio, su carácter tonificante y depurativo del hígado y su eficacia contra la ictericia (a partir de la decocción de sus raíces), sus propiedades antihemorrágicas, controlando la menstruación abundante e, incluso, su empleo como dentífrico, mejorando las encías enrojecidas y sangrantes. Las propiedades curtientes que señala la ‘*Umda* -y que también se recogen en el comentario anónimo

a la *Materia médica* de Dioscórides (*Dioscurides Triumphans*, 1988)- corresponden, en efecto, a *T. aphylla* llamada en beréber *tākawt*, nombre que se sigue aplicando en Marruecos a esta especie (Bertrand, 1991).



## TIMELÁCEAS

Familia cosmopolita compuesta principalmente por árboles y arbustos integrados en no más de 50 géneros y 900 especies. Está más diversificada en el hemisferio S, con centros de diversidad en África y Australia. Hojas simples, enteras, alternas o raramente opuestas. Flores agrupadas en pequeñas inflorescencias, hermafroditas o unisexuales, por lo general 4-meras, regulares o ligeramente irregulares, con sépalos de aspecto petaloideo y pétalos a veces abortados; androceo diplostémono con 4-8 estambres; gineceo súpero con 1-2 carpelos e igual número de lóculos. Frutos nuciformes o drupáceos.

## AQUILARIA MALACCENSIS LAM.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *'ūd*, *'ūd al-miymar*

Nombres castellanos más frecuentes: **árbol del áloe, agáloco, lináloe, madera de agar, madera de oud**

Nombre científico (y sinónimos): *Aquilaria malaccensis* Lam. (= *Aquilaria agallochum* (Lour.) Roxb. ex Finl.)

Familia: **Timeláceas**

### Descripción de la especie

La principal fuente de lináloe, agar de aloe o agáloco son, al menos, quince especies diferentes del género *Aquilaria*, de las que la más conocida es *A. malaccensis*, pero entre las que también se encuentran, por ejemplo, *A. beccariana*, *A. microcarpa*, *A. hirta* y *A. filaria*. El producto se obtiene también de otras especies de géneros próximos como *Gyrinops* (*G. moluccana*, *G. ledermannii*) y en menor medida de *Aetoxylon*, *Gonystylus*, *Phaleria*, *Enkleia* y *Wikstroemia*.

El género *Aquilaria* incluye cerca de 43 especies de árboles que alcanzan normalmente entre 6-20 m de altura con troncos de unos 60 cm de diámetro. En *A. malaccensis* las cortezas jóvenes son de color marrón claro, y las viejas lisas y de intenso color; sus maderas, cuando no están afectadas por el parásito, tienen un color claro pero su

intensidad vira hacia tonos beige o marrones o incluso negruzcos; las hojas son alternas, de elípticas a lanceoladas, de 6-11 cm x 3-4 cm de ancho y márgenes enteros. Las flores, hermafroditas y de unos 5 mm, son aromáticas, de verdoso-amarillas a blanquecinas y se acumulan en inflorescencias terminales en forma de umbela. Los frutos son cápsulas ovoides, verdes cuando maduras, de 4 x 2,5 cm con dos semillas por fruto. Las semillas son ovoides, pardo-negruzcas, densamente cubiertas de pelos pardo-rojizos.

### Área de distribución y ecología

Las especies del género *Aquilaria* son nativas del sudeste de Asia, y se distribuyen por la India, Indonesia, Tailandia, Myanmar, Camboya, Laos, Vietnam, Malasia, Sumatra, Singapur, Borneo y Filipinas.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Las cortezas y maderas de los árboles del género *Aquilaria* son utilizadas en la elaboración de perfumes. También se han empleado como incienso a lo largo de toda la historia. Alrededor de quince especies del género, junto con algunas del género *Gyrinops*, producen el agar de lináloe, una resina que se engendra en el tronco y raíces cuando la planta es atacada por el ascomiceto *Phaeoacremonium parasiticum*. Estas resinas son conocidas como *gaharu* y *oudh* y utilizadas, como hemos

dicho, para la producción de inciensos, perfumes y en medicina tradicional. Como perfume es mencionado ya en el Antiguo Testamento, y su uso como incienso ha sido una constante a lo largo de la Antigüedad y Edad Media. El empleo tan intenso y extendido de estos productos ha generado un comercio internacional que tuvo que ser regulado por CITES hace algunas décadas.

El uso del agar de lináloe entra en la historia al menos 1400 años a. C. y aparece ya descrito como producto aromático en textos escritos en sánscrito en el siglo I a. C. Fue utilizado por los antiguos egipcios especialmente en los rituales funerarios. También lo utilizaban en ese tipo de rituales las culturas griega y romana al menos desde el siglo III a. C.

Dioscórides dice del agáloco: *es un leño que se trae de la India y de Arabia semejante al que se dice tulla, el cual es manchado de ciertas pintas, oloroso y estíptico al gusto con algún amargor. Su corteza parece cuero y es de varios colores. Le atribuye virtudes desodorantes (en polvo, uso tópico), digestivas (antiácidas), carminativas y, cocido y como enjuague, es bueno contra la halitosis. Laguna, en su traducción de la obra del citado médico griego, añade que el agáloco nace en la isla de Trapobana (actual Sri Lanka) y en otros lugares vecinos desde donde lo traen a España los portugueses, y explica que se llama *xylaole* o *lignoaloe*, es decir, madera de aloe.*



Podemos reforzar la mencionada alusión de Dioscórides a la procedencia de la India y Arabia del agáloco recordando que, efectivamente, estos productos, agares de aloe, en plural puesto que fueron y son varias las especies y orígenes geográficos del mismo (archipiélagos indonésicos y malayos), formaron parte muy importante del comercio de la llamada “Ruta del Incienso” que conectó los citados archipiélagos indonésicos más allá de la India con Arabia a través del Golfo Pérsico. Esta ruta está considerada como el eje del poder económico de los pueblos árabes durante siglos y estableció una fuerte relación entre ellos y las culturas del Lejano Oriente, China, India y África. Sin embargo, perdió importancia durante la dominación romana y por las guerras internas entre las tribus de la Península Arábiga. No obstante, las rutas geográficas de este comercio y el movimiento de caravanas continuaron de manera intermitente hasta el surgimiento del islam que restableció su antigua importancia y relación con India y China, aunque el uso del agáloco fue ya diferente pues, en lugar de utilizarse en ceremonias religiosas, fue principalmente utilizado en el comercio de perfumes, mezclado con almizcle y ámbar gris, perfumes que fueron utilizados tanto por hombres como mujeres.

Siglos más tarde, Isidoro de Sevilla habla del áloe (es decir, del *Aloe vera* que es de consistencia crasulenta y herbácea) pero, a la hora de tratar los árboles, manifiesta la existencia de otra especie de la que dice: *es un árbol que se cría en Arabia y en la India, de olor gratísimo y penetrante, cuyas*

*maderas se queman a veces en los altares en lugar de incienso, en referencia al agáloco.*

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** UM.

**Datos morfológicos y variedades:** [*ūd*] tiene muchas variedades, como el *mandalī*, atribuido a una isla de la India que se llama Mandal, que es el mejor; el corazón de un árbol parecido a *harnuwa* en forma y aspecto, pero mucho mayor, siendo *harnuwa* el árbol de la pimentilla (*fulayfila*), aunque algunos dicen que es el mismo, lo que no tengo por correcto. El color de este palo es amarillo tirando a rojo, con mucha gomorresina y humedad, de olor magnífico. Luego viene el *qamārī*, habiendo entre Qamār y Mandal una distancia de cinco días: es el corazón de un árbol parecido al laurel o a la salvadora, de color dorado, duro y frágil, con gomorresina negra, que se encuentra en la isla de Qamār, de dos clases, una conocida como *qāqullī*, que se exporta a Siria, y desde allí a los demás países, y otra, llamada *šandaqūrī*, menos buena que la primera. Luego, el *qayūmī*, atribuido a la isla de Qayūma, habiendo otros cinco días entre ella y la de Qamār y siendo el color de esta variedad algo amarillento, duro, de buen aroma, o bien puede ser azul tirando a negro, y duro. Luego, el *šanfī*, atribuido a una isla de la India llamada Šanf: es el corazón de un árbol parecido al torvisco, del tamaño del olivo que tenemos, siendo el color

*de su palo amarillo tirando un poco a blanco, similar a la madera de pino o de higuera vieja; esta variedad se tiñe y refresca, perfumándola, y luego se vende, pues es la más débil de las especies de lináloe, estando Šanf a algunos días de distancia antes de China. Hay otra variedad de lináloe que viene de Sind, igual al *qayūmī*, pero menos oloroso y fragante, conocido como *ḥalālī*; otra que viene de Indochina, igual que el *šanfī*, pero más débil; otra que viene de Manṭā, conocida como *manṭā’ī*; otra que viene de Sufāla, que es la de piezas mayores de todas las variedades de lináloe, de la cual se hacen estuches, cofres, cajas, peines y tablas, y viene también de la ciudad de Qalīqiyā, conocida como *qalīqī*, que es también de grandes piezas, y otra viene de la ciudad de Šanfūr, conocida como *šanfūrī*. Entre las variedades del lináloe hay otra conocida como *šafšāfī*, así llamada porque su madera, blanca y fofa, se parece a la del sauce, la cual no se vende sin teñirla y tratarla, siendo la llamada también *mukallaj* o *kaljī*. Hay otra, conocida como *kilāsī*, variedad de lináloe de color tirando a amarillo, importada del país de los Jazar, y otra, conocida como *lawṭaqī*, que es lináloe del color de la madera de cedro, conocida como *arzī*, que es débil, fofa y de mala calidad (UM; 3021, 3483).*

**Usos y consumo:** *tiene la propiedad de fortificar el cerebro, el corazón y las entrañas débiles, bebiéndolo con agua caliente, y aprovecha contra la infección de estómago. El mejor es el denso, con*

*mucha gomorresina, que se trae de Qayūma; luego, el mandalī; luego, el qamārī; luego, el šanfī, y luego las restantes variedades. La manera de obtener el lináloe de su árbol es como voy a describir: yéndose al árbol, se le corta las ramas y cercena el pie por todos lados hasta que el árbol queda erguido sobre un tercio de aquel, cortado el resto por todos los sitios; se le deja así, inspeccionándolo cada mes dos veces para que no eche ninguna hoja, lo cual se hace a comienzos de la cosecha, y sigue así hasta completar un año y secársele la savia, pues cuanto más caduco y viejo será de mejor calidad, y entonces se corta, quitándole la madera para extraer el corazón, que se sierra en trozos, se tiñe y se vende por el mundo (UM; 3483).*

### Valoración

Esta especie, o mejor conjunto de especies, fue apenas conocida por los médicos andalusíes hasta Ibn al-Bayṭār, aunque fue importante por sus virtudes medicinales además de por su uso como incienso desde la Antigüedad. La diversidad de nombres, calidades, especies y procedencias, dentro siempre del contexto geográfico del SE asiático, es recogida con todo detalle por el texto de la *‘Umda* que cita términos como *mandalī*, *qamārī*, *šandaqūrī*, *qayūmī*, *šanfī*, *ḥalālī*, *manṭā’ī*, *qalīqī*, *šanfūrī*, *mukallaj*, *kilāsī* o *lawṭaqī*. Sin embargo, Abū l-Jayr (nº 4972) no cae en el error de considerar el árbol llamado *harnuwa* como agáloco sino que dice ser el “árbol de la pimentilla” (*fulayfila*),

especie que no hemos acertado a identificar de forma segura, aunque nos recuerda por su descripción y propiedades al estoraque líquido, que nosotros hemos relacionado con *may’a*, el estoraque (*Styrax officinalis*) (véase Estiracáceas). Contrariamente a ello, los traductores de la *‘Umda* (2004-2010) apoyan la identidad del agáloco con *harnuwa*, misma confusión que se observa en Ibn al-Bayṭār (1987) cuando afirma: “se dice que es el fruto del agáloco (*ṭamr šaṣarat al-‘ūd*)”.

Como curiosidad, señalaremos que, en el texto de la *‘Umda*, se dice que Dioscórides y Galeno afirmaron: *solo nos llegan pedazos del tamaño de un almirez*, manchados de negro, de una madera de la India que arrastran las lluvias por los torrentes de los montes, encontrándose *pedazos mayores o menores, que se cogen y tratan hasta recuperar su fuerza y brillo*, lo que indica, como añade el propio Abū l-Jayr, que ellos no vieron el árbol.

En cuanto a las “variedades” citadas por la obra botánica andalusí, recogen en parte (aunque con distintas grafías) las mencionadas por el médico persa Ibn Sīna o Avicena (ss. X-XI), también recuperadas por Ibn al-Bayṭār en su tratado farmacológico. En este último aparecen las siguientes palabras de Avicena: *la mejor clase es la que se llama mandalī que viene del centro de la India; después la especie llamada india que proviene de la montaña y que tiene una ventaja sobre la precedente: su olor se conserva mejor en los*

*vestidos. Hay gentes que no diferencian ambas especies, la mandalī y la india. Una buena especie es la llamada samandūrī que viene de Sufāla, en la India. Viene a continuación la especie llamada qamārī que es una variedad de la de Sufāla. Después de ella están las especies llamadas qāqulī, barrī, qaṭa’ī y šanfī a la que se denomina también qašmūrī o kašmūrī, que es blanda y dulce. Entre las especies inferiores están las llamadas ŷilālī, mānṭāqī, luwālī y marīṭānī. Todas las variedades de la mandalī son buenas. Entre las samandūrī se prefieren las variedades azules, pesadas, duras, jugosas, espesas, no demasiado blancas y resistentes al fuego. Mucha gente prefiere la variedad negra a la azul. En resumen, las mejores clases de este medicamento son las que se hunden en el agua; en cuanto las que flotan, no tienen virtud alguna ni valen nada.*

Esta diversidad de “variedades” (que corresponde a especies e incluso probablemente a géneros diferentes de Timeláceas orientales arbóreas) está relacionada, tal y como recogen los textos andalusíes, con la diversidad de cualidades aromáticas de la madera de los agálocos que están influenciadas por la naturaleza, su procedencia geográfica, por el proceso y tiempo desde la infección y los métodos de cosecha y procesamiento. Actualmente, las variaciones sutiles pero numerosas en las propiedades de la madera de agar han llevado al desarrollo de sistemas para la clasificación y descripción de productos en varios países consumidores.

## DAPHNE GNIDIUM L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *maṭnān*

Nombres castellanos más frecuentes: **torvisco**

Nombre científico (y sinónimos): *Daphne gnidium* L.

Familia: **Timeláceas**

### Descripción de la especie

El género *Daphne* está integrado por unas setenta especies de matas y arbustos de hasta metro y medio de altura, perennes o caducifolias, entre las que en el ámbito europeo-mediterráneo las tres más importantes y conocidas desde la Antigüedad son *D. gnidium* L. (torvisco), *D. laureola* L. (laureola) y *D. mezereum* L. (mecereón).

*D. gnidium* es un arbusto de hasta 1(1,5) m de hoja perenne y ramas mimbrenas, hojas de 1-5 cm x 2,5-7 mm, algo correosas y densamente dispuestas en hélice en la parte superior de las ramas; flores en racimos o panículas también al final de las ramas con flores hermafroditas de 4,7 mm, gamopétalas con 4 lóbulos, blanco-cremosas, con 8 estambres y un gineceo monocarpelar con un solo primordio seminal que fructifica en una pequeña drupa de 7 mm de diámetro, rojo anaranjada.

### Área de distribución y ecología

SW de Europa y Región Mediterráneo-Occidental, alcanzando las Islas Canarias. En la Península Ibérica aparece en casi todo su territorio exceptuando Asturias y gran parte del País Vasco. Habita en los matorrales pastoreados de ámbito mediterráneo donde llega a hacerse dominante con el sobrepastoreo, pues los grandes herbívoros evitan romanearla por su gran toxicidad, así como en claros y linderos de los bosques en las montañas poco elevadas. Su epíteto específico hace alusión a la ciudad de Cnido o Gnido (Asia Menor).

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Sus frutos y cortezas contienen resinas y glicósidos vesicantes, fuertemente purgantes y muy tóxicos. Dioscórides ya comentaba sus propiedades purgantes, pero Laguna (1983) y Quer (1762-1764) advierten respecto al peligro que representa el uso de sus cortezas y frutos como purgantes. Isidoro de Sevilla parece que se refiere a *Daphne gnidium* cuando habla de un arbusto que llama *turbiscus*, del que dice se llama así porque de su pie nacen numerosos renuevos, como una “turba”.

El torvisco se ha empleado para cauterizar heridas. También son conocidos sus efectos insecticidas. Rivera y Obón de Castro (1991), por ejemplo, recogen de Galicia el uso del agua de torvisco para matar pulgas, chinches, liendres y piojos.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** IA, UM.

**Datos morfológicos:** *el torvisco pertenece a la clase del lino; de hecho, en algunos comentarios también se le llama līnuš, que quiere decir lino, porque su planta se parece a esta (UM; 2577). Es un arbusto con hojas parecidas al labiérnago, pero menores y más suaves, planta que produce muchas varas leñosas y fofas que salen de un solo pie de una altura de dos codos o más, de color rojizo, con flores pequeñas y blancas en los extremos de esas ramas, que aparecen en el tiempo de la vendimia, habiendo en el centro de cada flor algo amarillo. Tiene un fruto del tamaño, forma y color del solano, rojo fuego, que aparece en noviembre y diciembre, y una raíz gruesa, leñosa y blanda que, al crecer, se divide en muchas astillas como estopa de lino y, al ser arrancada seca, cuando intenta uno quebrarla, le sale un polvo como el del lino, abrasador, que se mete en los poros de la piel y pica mucho (UM; 3021).*

#### Cultivo:

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: *crece en lugares húmedos (UM; 3021)*

**Usos y consumo:** *con las cortezas de las ramas del torvisco se hacen unas cuerdas que se ponen*



516 *Daphne gnidium*. Sierra de Almijara (Málaga)

*dentro de las riendas que se come el caballo, para corregirle este defecto (IA; II-557, 558) (UM; 279, 3021). Con las ramas del torvisco no se pueden hacer colmenas (IA; II-722). El grano del torvisco se usa en medicamentos para los genitales (UM; 2481). Entre sus propiedades está el matar los fetos; causa la evacuación de humedad acuosa y flema pegajosa, pero no debe beberse solo, pues lлага la garganta, sino añadiéndole una tisana, harina o manteca; mezclándolo triturado con harina de espelta o cebada, todo ello hecho una gacha y en cataplasma, disuelve y madura los tumores flemáticos (UM; 3021).*

### Valoración

Resulta evidente que esta especie, frecuente en el matorral mediterráneo, no debió ser nunca cultivada pero sí bien conocida por algunas de sus propiedades, pues ya fue citada por autores de la Antigüedad como Dioscórides o Isidoro de Sevilla, tal como hemos indicado más arriba. Ibn al-‘Awwām menciona de pasada algunas de estas propiedades relacionadas con el poder revulsivo y el efecto purgante, debido a las cumarinas presentes en su líber y la toxicidad de alguno de sus glicósidos como la dafnina. De su fuerte poder irritante nos advierten muchos autores del pasado, así como la moderna farmacología. Esto justifica el mencionado uso como integrante de

las riendas de aquellos caballos que decidieran “comérselas”. Por los arriba mencionados efectos insecticidas que tiene queda justificada la advertencia que hace Ibn al-‘Awwām de no utilizar sus ramas para hacer colmenas. La *‘Umda* añade a las utilidades mencionadas por otros autores de la Antigüedad la del uso del torvisco en cordelería, insistiendo en su “virtud complementaria”, pues indica que con el líber de sus ramas se fabrican cuerdas, sogas y ronzales para las bestias que las mordisquean, al igual que registra este dato el agrónomo sevillano Ibn al-‘Awwām aunque sin revelar su fuente andalusí.

En cuanto a sus virtudes medicinales (extraídas en gran parte de Dioscórides), también son señaladas por Ibn al-Baytār (1987) quien toma de diversas fuentes la siguiente información: *Aligera el vientre de humedades viscosas y flemas y, si se bebe solo, quema la garganta. Por ello, conviene beberlo con harina, con regaliz o con granos de uvas, o tomarlo mezclado con miel cocida (...). Sirve para matar los fetos y crece en lugares montañosos (Dioscórides); es un grano precioso y de grandes virtudes –ya mencionado por Hipócrates– y de gran uso (al-Rāzī); las mujeres lo emplean para calentar la vagina (Al-Jūz); este grano evacúa la flema espesa, e impide que los vapores de la sangre y la bilis lleguen a la cabeza. Es también un vomitivo y un medicamento mortal si se emplea*

*en dosis altas. Ulcera el intestino e irrita el ano. No conviene más que a los temperamentos fuertes y a los sujetos corpulentos. Se emplea contra la lepra blanca, y su raíz hervida en aceite es buena en fricciones contra la sarna, eczemas y úlceras de la cabeza (otro Autor).*

Por último, y respecto a su semejanza con la planta del lino que, como dice Abū l-Jayr, conlleva el que “en algunos comentarios también se le llama *līnuš*”, apunta igualmente el comentarista anónimo de Dioscórides (1988): *tiene ramas como las del lino en cuanto a color y pulido y hojas del mismo tamaño y forma que las del lino (...) las semillas también son como las del lino y se hallan en cámaras como las del lino (...) sus flores son como las del lino en forma y color y están en la punta de la rama como las del lino.* Del mismo modo, Ibn Šāliḥ afirma que al torvisco se le llama *al-kattāniyya*, palabra derivada del vocablo *kattān* que denomina el lino en árabe.

## DAPHNE LAUREOLA L., D. MEZEREUM L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *māzaryūn*, *māzar*, *azzāz* y otros

Nombres castellanos más frecuentes: **adelfilla**, **laureola**, **mecereón**

Nombre científico (y sinónimos): *Daphne laureola* L., *D. mezereum* L.

Familia: **Timeláceas**

### Descripción de la especie

*D. laureola* es un arbustillo de 40-100 (140) cm, poco ramificado, con hojas perennes, coriáceas, brillantes; flores verdosas o amarillentas de 12(14) mm; frutos ovoides, carnosos y negruzcos de 8-10 x 6-8 mm. *D. mezereum* es también un arbolillo de 30-150 cm, con tallos desnudos durante la floración pues sus hojas son caducas, lanceoladas, de 30-90 x 8-25 mm; flores rosadas que nacen sobre las ramas viejas; frutos globosos, de color rojo brillante 7-10 x 6-9 mm, carnosos, glabros.

### Área de distribución y ecología

El área de distribución de *D. laureola* se extiende por el W, C y S de Europa (desde Inglaterra y la Península Ibérica hasta los Balcanes), N de África y Azores. En la Península Ibérica se extiende

desde el N, especialmente en Pirineos, hacia el E y SE alcanzando por el S las sierras de Alcaraz, Cazorla, Segura, Grazalema y Ronda. Sin embargo, *D. mezereum*, con área de distribución también extendida por casi toda Europa, SW y C de Asia, aparece en la Península Ibérica tan solo en Pirineos y montañas al N de Cataluña, alcanzando su extremo S en la Sierra de Gúdar (Teruel). Ambas especies viven a la sombra de bosques diversos como hayedos, abedulares, robledales, encinares y alcornoques.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Ambas especies se han utilizado en medicina y veterinaria pese a su toxicidad. Probablemente sea *D. mezereum* la especie más citada y conocida desde la Antigüedad, pero su presencia mucho más limitada en la Península Ibérica (distribución muy septentrional), prácticamente ausente del territorio andalusí, justifica que las referencias que encontramos en los autores ibéricos, especialmente en los geóponos andalusíes, se refieran ante todo a *D. laureola*. Font Quer (1961) señala ya este problema y comenta también que, en la traducción de Laguna de Dioscórides, *D. laureola* aparece mencionado bajo el término *daphnoides*. Ambas especies tienen algunas propiedades medicinales y veterinarias, especialmente como purgantes. Laguna dice que “relajan el vientre” y “provocan el

menstruo” pero se trata, en ambos casos, de especies muy tóxicas que producen efectos violentos como diarreas, vómitos, deficiencias respiratorias, e incluso la muerte. Los herbívoros, incluyendo las cabras, rehúyen su consumo.

### La especie en los textos andalusíes

**Autores:** UM.

**Datos morfológicos y variedades:** [*māzar*] es la especie pequeña de monte de la adelfa y es la verde (*jadrā'*) (UM; 1914). [*Duqturānṭaš*] es un arbusto de un codo de largo, con muchas ramas delgadas, en cuya mitad superior hay hojas como las del laurel, pero más suaves y fuertes, no fáciles de deshojar; las ramas tienen una corteza dura pegajosa, picante para la lengua, paladar y boca, y su flor es blanca, su fruto, negro cuando madura, y su raíz, no aprovechable. Crece en las alturas (UM; 1946). Hay otra variedad [de *rand iskandarānī* o laurel alejandrino] llamada en griego *daqaywāqdās*, que es un arbusto de un codo de largo, con muchas ramas delgadas que salen de un solo pie, con hojas como las del mecereón (*ḥāmādiqnī*), pero más suaves, difíciles de arrancar, picantes en la lengua, boca y paladar, de flor blanca y fruto negro cuando madura, cuya raíz no sirve en medicina; crece en los montes (UM; 2149).

[*Māzaryūn*]: una tercera variedad es *māzar*, planta con hojas parecidas a las de la *gayuba*, pero más anchas y cortas, similares a las del laurel, con las puntas algo redondas, densas sobre las ramas, de sabor amargo, con un verde tirando a grisáceo, muchas ramas saliendo de un solo pie, que se alzan cosa de un codo o más, fofas, de mal olor, picantes en la lengua hasta llegar a herir la garganta (...) Cuando se quiere recoger las hojas de esta planta, cogen las puntas de sus ramas y las tuercen hacia el suelo, entonces es cuando las recogen, pues si hacen eso son laxantes, pero si lo intentan con aquellas derechas, provocan el vómito y son solo un poco laxantes (...); tiene la propiedad de evacuar los humores amarillos y negros, estropeando la templanza del vientre; saca la bilis negra y flema: si la evacuación es excesiva, se dará al enfermo manteca y miel, que le aprovecharán. Las pastillas hechas de ella se llaman *bakrīr*; crece en montes sombreados por árboles, y abunda en la región de Ronda y en las de Algeciras y Jaén (...) Hay otra variedad de *māzaryūn*, que crece en la Cuesta del agujero (*‘Aqabat al-labbār*) en la región de Jaén, y en la región de Baza, cerca de Almería, mayor que la que hemos descrito, conocida allí en romance como *tūrbiškuh*, porque es como torvisco. Hay otra variedad de hojas más anchas que la primera, pero ásperas, que crece en *Ṭriš Ayriš*, distrito de Tortosa, que es la utilizada allí para medicina, y allí se la llama *tūrbiškuh*,

como al torvisco entre nosotros: esta es la mejor de las variedades, la más leñosa y de tallo más alto, según me informó quien la recogió allí varias veces, aunque yo no lo vi (UM; 3022).

[*Āšūš/Azzāz*]: se han equivocado acerca de este nombre la mayor parte de los médicos. Al-Zahrāwī, Ibn Yānāḥ, Ibn ‘Abdūn y otros han dicho que es exactamente el torvisco entre los bereberes en su lengua (...) *Azzāz* se trata de una planta parecida al torvisco, pero de hojas menores y más delgadas (...) Yo creo que es el *māzaryūn*, planta que he visto en las cercanías de Bulchena, y que es una especie de torvisco (UM; 279).

### Valoración

*Māzaryūn* -al que acompaña su forma abreviada *māzar*- es un término árabe de carácter genérico que engloba diversas especies dentro del género *Daphne* e, incluso, algunas del género *Thymelaea*. Como se ha dicho más arriba, en principio designaría el mecereón (*D. mezereum*) correspondiente a la *Camelea* de Dioscórides, como bien apunta Laguna (1983). No obstante, en al-Andalus, designó en mayor medida otra especie del género *Daphne* más común en su territorio como es *D. laureola*, correspondiente a la *Daphnoide* de Dioscórides, nombre del que

son grafías corruptas tanto *duqturāntaš* como *daqaywāqdās* que se encuentran en la *‘Umda*. Las descripciones que aparecen bajo estos dos nombres arabizados son un fiel reflejo de la que se registra en Dioscórides (1983) como *Daphnoide*: *La daphnoide es una matica de un codo, que produce muchos ramos flexibles, correosos y de la mitad arriba rodeados de hojas, los cuales son vestidos de una corteza muy pegajosa. Sus hojas son como las del laurel, empero más tiernas, más delgadas y difíciles de romperse, las cuales muerden y abrasan toda la boca y garganta. Sus flores son blancas y el fruto negro, después de perfectamente maduro. Su raíz es inútil. Nace en montuosos lugares. Laguna aclara que su nombre en castellano es “laureola”, y advierte de su confusión con la *Camedaphne* de Dioscórides: *Parécense mucho entre sí la daphnoide y la camadaphne, por donde a entrambas suelen llamar laureolas vulgarmente los herbolarios, aunque a la daphnoide llaman laureola hembra, y a la camadaphne, laureola macho. Confunden algunos la daphnoide con el mezereon, el cual no difiere de la camelea que nos pone Dioscórides.**

En efecto, esta confusión terminológica aparece en la *‘Umda* donde, en varias ocasiones, el vocablo *māzaryūn/māzar* se hace sinónimo tanto de *ḥamālā’* (y variantes) como de *ḥāmādiqnī* (y

variantes). Así, por ejemplo, apunta Abū l-Jayr: “*ḥāmādiqnī* es *māzar* que es la laureola (*lawrī-lluh*)” (nº 1599) o: “Hay otra variedad llamada *jāmādiqnī* que es el *māzar* y es la verdecilla (*juḍayrā*’)” (nº 2149). Con respecto a este último sinónimo, diminutivo del que encontramos más arriba como *jaḍrā*’, la ‘*Umda* también lo presenta en varias ocasiones como equivalente de *māzaryūn*: “*juḍayrā*’ es el *māzaryūn*”, “*jaḍrā*’ es el *māzaryūn*” (nºs 1745 y 1746), término este último traducido como mecereón, cuando pensamos que debería haberse traducido como laureola por la razón ya mencionada. En este mismo significado inciden las palabras de Ibn Šāliḥ cuando se muestra de acuerdo con Ibn Ŷulŷul en identificar *jamālā*’ con *māzaryūn* y *juḍayrā*’, al tiempo que advierte de que este medicamento no es el mecereón ya que “este es al que se llama entre nosotros hoy *dafnuwīdās* (*dafnoides*)”, añadiendo el comentarista anónimo de Dioscórides: “en cuanto al *jāmālā*’ā *māzaryūn* no es el mecereón conocido entre nosotros, sino que es posible que sea una de las especies del torvisco” (*Dioscurides Triumphans*, 1988).

Para concluir con la sinonimia del vocablo *māzaryūn*, solamente anotar que Abū l-Jayr deja muy claro en su obra botánica (nº 279) que el beréber *azzāz* (y variantes) corresponde a esta especie y no al torvisco. No obstante, en otro

pasaje de dicha obra afirma: “*āzāz* es el torvisco (*maṭnān*)” (nº 161). Esta última equivalencia se encuentra también en Ibn Ŷulŷul bajo la forma *alšāš* (*Dioscurides Triumphans*, 1988), en el comentario de Leclerc a la obra de Ibn al-Bayṭār (1987) bajo las grafías *laššāš* y *lazzāz*, y en Bertrand (1991) como *lezzāz* y *lezzāz*. Por tanto, al ser un nombre beréber, tal vez en la Península se adoptara tanto para el torvisco como para la laureola.

El hecho de que *māzaryūn* designó en al-Andalus mucho más *Daphne laureola* que *D. mezereum* también viene corroborado por las localidades en las que la ‘*Umda* ubica esta planta: Ronda, Algeciras, Jaén, Baza... áreas en las que no está presente el mecereón. Por la distribución septentrional de este último, consideramos probable que sea la especie que Abū l-Jayr localiza en el distrito de Tortosa, aunque los datos aportados no sean suficientes para afirmarlo con cierto grado de certeza. Los editores y traductores de esta obra botánica, de hecho, la identifican con *Thymelaea sanamunda* Allioni. Sea como fuere, es evidente que bajo el término *māzaryūn* se incluyeron varias especies de *Daphne* no siempre bien definidas y separadas entre sí. Esto no pasó inadvertido para Font Quer en su estudio de la ‘*Umda* (1950) en el que, partiendo del vocablo “franco” *fūquš*, identifica la “tercera variedad

de *māzaryūn*” con el mecereón, pero añade que esta especie se mezcla con la laureola al situarla en montañas de Andalucía, por lo que concluye: *Aunque de porte muy diferente, es indudable que el autor árabe supo relacionar ambas especies y además el torvisco, todos los cuales son, según él, mezéreos.*





## ULMÁCEAS

Esta familia incluía antes, además de la subfamilia Ulmoideas, la de las Celtioideas, dentro del orden Urticales, pero actualmente (APG IV) se considera que esta última (que incluye géneros como *Celtis* o *Trema*) debe asociarse, por evidencias moleculares, a la familia Cannabáceas, con lo que las Ulmáceas quedarían integradas tan solo ya por 7 géneros (entre los que están *Ulmus* y *Zelkova*) y alrededor de 35 especies. Hojas simples, alternas, a menudo asimétricas en la base. Flores por lo general hermafroditas, monoclamídeas; cáliz con 4-9 sépalos soldados; androceo con 4-6 estambres; gineceo bicarpelar, sincárpico. Fruto en sámara.

## ULMUS SP.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *našam*, *našam aswad* (pro parte)

Nombres castellanos más frecuentes: **olmos**

Nombre científico (y sinónimos): *Ulmus* sp. (principalmente *Ulmus minor* Mill.)

Familia: **Ulmáceas**

### Descripción de la especie

Dentro del género *Ulmus*, sin duda la especie más común es *Ulmus minor*. Se trata de un árbol de hasta 20(30) m de porte robusto, copa variable y ramas finas, pero tronco grueso y algo tortuoso, especialmente si está más podado, corteza de color pardo-rojizo, muy áspera y resquebrajable, madera dura y tenaz, pesada, elástica con duramen pardo-rojizo. Hojas simples, alternas, caedizas, doblemente aserradas, con peciolo corto y pubescente, asimétricamente acorazonadas en la base, bruscamente acuminadas. Flores hermafroditas o unisexuales en fascículos globulosos. Perigonios marcescentes, verdosos, con 4-8 piezas y 3-5 estambres. Carpelos sobrepasando el perigonio con 2 estilos. Frutos monospermos en sámara oval, verde al principio, pardo-amarillento después.

### Área de distribución y ecología

S y C de Europa, N de África y Asia Menor hasta el N de Irán, aunque su área natural primitiva es confusa, pues fue muy difundida durante la Antigüedad y en ciertos periodos históricos, especialmente durante los Imperios romano y bizantino. En la Península Ibérica aparece en casi todos los territorios, incluyendo Baleares, pero abunda especialmente en Andalucía, Extremadura, ambas Castillas y Aragón, cultivada o asilvestrada en ribazos, linderos y cunetas de carreteras y caminos rurales. Durante la invasión francesa, en el s. XIX, también fue muy difundida como árbol de sombra en las vías de comunicación de la Península.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

Árbol emblemático que ha estado presente en los espacios públicos de muchos pueblos españoles. Además de su interés ornamental y su importancia como punto de encuentro, ha formado parte de múltiples y variados aspectos de la vida rural, utilizándose con fines alimentarios, medicinales, artesanales, en construcción, etc. Lamentablemente, la grafiosis o enfermedad holandesa del olmo, junto con la tala de ejemplares para ocupar suelos fértiles de vega, han mermado sus poblaciones, y actualmente se encuentra bajo serios problemas de conservación.

Se ha utilizado mucho en carpintería, carretería y construcción naval por su tenaz duramen que le hace resistente al rozamiento y a la humedad. Diversas partes de la planta poseen propiedades medicinales: el líber, por ejemplo, tiene algunas de carácter diurético, astringente, emolientes, antidiarreicas y antirreumáticas. Igualmente, ha tenido siempre un gran valor ornamental.

Teofrasto diferencia entre un olmo de montaña (tal vez *Ulmus glabra* Huds.) y otro de llanura, arbustivo -lo que resulta algo extraño-, que sería *U. minor* Mill., de menor porte que el anterior, pero solo arbustivo por efecto de las podas continuas. Menciona las tumoraciones que se forman en las ramas viejas, su gran capacidad de dispersión por semilla y su hábitat, junto a una muy prolija descripción



*Ulmus minor*. Miraflores (Madrid). Árbol desaparecido por grafiosis a finales del s. XX.

morfológica que no ofrece lugar a dudas, y en la que menciona cómo de las agallas que se forman en las hojas surgen ciertos “mosquitos”. También alaba la calidad de su madera empleada en puertas, carretería y navíos.

Dioscórides menciona las propiedades astringentes de sus ramas, hojas y corteza, así como distintos preparados con sus hojas y raíces que curan la sarna, sueldan las fracturas y tienen poder cicatrizante. “Las hojas tiernas se cuecen para comer a manera de la otra hortaliza”, acaba afirmando. En el siglo XVI, Laguna añade: *ninguno hay que no conozca muy bien el olmo. El licor que se halla dentro de sus vejigas es valeroso remedio contra las quebraduras de los niños pequeños.*

Plinio no aporta nada nuevo a la información de Teofrasto, aludiendo también a las dos especies citadas por este autor. Igualmente repite las virtudes medicinales recogidas por Dioscórides.

Columela se refiere a la forma de propagar los olmos mediante semillas, método encaminado a “casarles con las parras en otoño”, en referencia al sistema de cultivo de estas, “rumpotino”.

Alonso de Herrera agrupa bajo un mismo epígrafe dedicado a “álamos negros” todo lo relativo tanto a chopos (*Populus nigra*) como olmos (*Ulmus* spp.), aludiendo principalmente a la propagación y propiedades de estos árboles.

## La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** [*našam*] es un árbol de naturaleza acuosa (IB; 123) (AJ; 249) (IL; 230) y salino (IA; I-47), perteneciente al género de los árboles grandes (UM; 3135). [*Našam aswad*] su madera es buena y sus hojas son redondas, de un color verde tirando a negro, rizadas, de lados dentados como una sierra, que están opuestas en las ramas, como si fueran alas desplegadas, de madera roja por dentro y fuera, tirando a negro, sin flor ni fruto. Dentro de las vejigas que se producen en sus hojas a principio del verano se junta a veces un jugo negro que, al secarse, dirías al verlo que es escamonea por su color y forma, fácil de desprender (UM; 3135).

### Cultivo:

**TÉCNICAS:** [*našam*] su plantío es igual que el del almez (AJ; 255). Se planta de estaca (AJ; 227) (IL; 220); también de plantón y de rama (IA; I-402).

**CALENDARIO AGRÍCOLA:** de estaca se planta en febrero (AJ; 255).

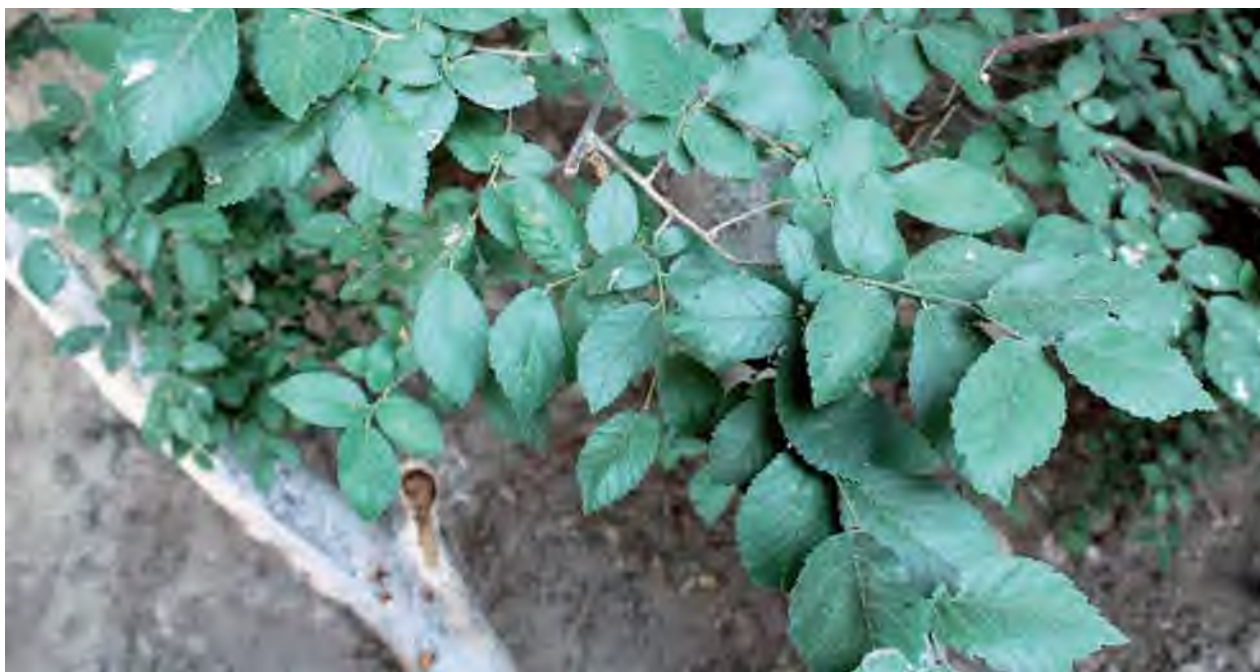
**ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS:** le conviene la tierra áspera (AJ; 255), así como la arenisca, la muelle y la jugosa (IA; I-402). Prospera en las tierras

pantanosas o en lugares donde se suele embalsar el agua (IA; I-47). Al ser de naturaleza acuosa no debe plantarse en los montes, pues ello disminuye su productividad y su vida (AJ; 249). También se da junto a los ríos (IL; 230); [*našam aswad*] crece en las orillas de los ríos, ensenadas y pantanos entre altas montañas (UM; 3135).

**PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN:** [*našam*] se injerta en el sauce (IH; 314) (AJ; 309), en el nogal (AJ; 309), en el almez (IH; 314) (AJ; 309) y en el granado (IA; I-429), y viceversa (AJ; 309). En él se injerta el alfónsigo (AA; 151) y el moral (IA; I-431), pero resulta incompatible con el peral y la encina (AJ; 296). En él se injerta de barrena la parra (TG; 390). Se injerta de canutillo (IA; I-466).

**PLAGAS Y ENFERMEDADES:** [*našam aswad*] a principios del verano aparecen en sus hojas unas vejigas, similares a los buñuelos que se hacen de adárgama, en cuyo interior se crían pequeños mosquitos alados; por ello se llama también árbol de las chinches (*šayyar al-baqq*) (UM; 3135).

**Usos y consumo:** [*našam*] sobre los de mayor tamaño se arman los parrales (AJ; 255) (IA; I-154). Su madera es muy útil, empleándose en la fabricación de variados utensilios (AJ; 255) (IA; I-154); también reporta muchos beneficios en medicina (AJ; 255); [*našam aswad*] tiene la



*Ulmus minor* subsp. *canescens*. Éfeso (Turquía)

propiedad, cuando se extrae la corteza de sus raigones, machacándola y haciendo con ella una compresa, de disolver tumores, fracturas, [dolores de] articulaciones y esguinces, y madurar rápidamente los abscesos. Puesta al fuego con sus raíces hasta hervir, tomando la humedad que les sale y goteándola en el oído, cura la sordera que sobreviene por larga enfermedad, y el jugo de sus hojas, goteado tibio en el oído, aprovecha para sus dolores; machacada fresca, exprimida, colada y mezclada con miel, usada

como colirio, cura las oclusiones de visión (UM; 3135). [**Našam**] se planta cerca de pozos, de zafariches y de acequias, y en lugares húmedos (AJ; 255) (IA; I-406); en las murallas del huerto, hacia el norte, y en la entrada, para que su sombra no perjudique a los árboles hortenses ni a las hortalizas, así como en las partes húmedas y espaciosa (IA; I-154). [**Našam aswad**] de su madera se hacen arcos, instrumentos y utensilios, pues se presta a muchas labores (UM; 3135).

**Otros:** [*našam*] vive alrededor de ciento cincuenta años (AJ; 229), o doscientos (IA; I-499). Simpatiza con la parra, por lo que es conveniente plantarlos juntos (IL; 230).

### Valoración

El término *našam*, como antes se ha expuesto (véase Salicáceas), se usaba como denominación común de varias especies, entre las que se encuentran diversos árboles de ribera, de hoja caducifolia, tales como chopos, álamos, sauces, fresnos y olmos, como se deduce de la información proporcionada por los agrónomos andalusíes, especialmente Ibn al-‘Awwām, y el texto de la ‘*Umda*, aunque designaba particularmente, sobre todo en al-Andalus y el Magreb, los olmos. Ello aparece refrendado por las denominaciones en lengua romance recogidas en la ‘*Umda*: *ālmū*, *yalmuš*, *bulmuš* (<lt. *ulmus*), y porque en “andalusí” se dice *našam* al *pteléa* u olmo de Dioscórides como también afirma la misma obra botánica.

Como hemos visto, la denominación *našam aswad* equivale a *Populus nigra* o chopo, pero en la ‘*Umda* se emplea igualmente para el olmo y la detallada información proporcionada por esta obra así lo confirma: *otra variedad de našam, perteneciente al género de los árboles grandes (...) es la variedad negra; su madera es buena y sus hojas*

son redondas, de un color verde tirando a negro, rizadas, de lados dentados como una sierra, que están opuestas en las ramas, como si fueran alas desplegadas, de madera roja por dentro y fuera, tirando a negro. Hasta aquí la descripción es clara, pues la especie, de talla media, alcanza portes de 20 m. de alto, su madera es de gran calidad, tiene hojas alternas, dísticas y ovales, doblemente aserradas, con frutos monospermos alados, fructificando antes que la foliación. La madera presenta el duramen pardo-rojizo. En resumen, la coincidencia es total.

Sin embargo, son pocos los argumentos que ofrecen los geóponos a la hora de hacer esta identificación basándose en los caracteres agronómicos que ellos manejan. Si excluimos alguna especificidad derivada de las siempre mágicas combinaciones injerto-patrón que proponen, el resto de la información puede ser entendida como aplicable a cualquiera de las especies denominadas genéricamente *našam* (*Ulmus* spp.). Así, su hábitat ripario, su plantación cerca de pozos, acequias y lugares húmedos, sus escasas exigencias edáficas o la forma de su plantío difieren poco del resto. Tal vez aparece aquí más destacada la calidad de su madera, que dicen se emplea en la fabricación de variados utensilios (Abū l-Jayr e Ibn al-‘Awwām) pues, efectivamente, es dura y tenaz, y fue muy apreciada en carretería y en otros ingenios donde

se necesitaran piezas sometidas a desgaste por rozamiento.

Volviendo al texto de la ‘*Umda*, hay otra referencia muy valiosa para su identificación, que explica además por qué fue llamado *šayār al-baqq* (árbol de las chinches): *a principios del verano aparecen en sus hojas unas vejigas, similares a los buñuelos que se hacen de adárgama, en cuyo interior se crían pequeños mosquitos alados; por ello se llama también árbol de las chinches, šayār al-baqq, por los mosquitos que se producen dentro de él.* La mención de dichos mosquitos aparece por primera vez en la *Historia de las plantas* de Teofrasto (1988), que recoge una información rigurosamente cierta en el caso del olmo: “Se cree que no produce frutos, pero en las agallas produce goma y ciertos insectos parecidos a los mosquitos”. Se trata de la descripción del efecto de la picadura de la “galeruca del olmo”, *Xanthogaleruca luteola*, un pequeño Crisomélido (escarabajo) cuyos imagos hibernan en las grietas de la corteza de este árbol, salen a principios de la primavera y las hembras ponen sus huevos en el envés de las hojas que servirán luego de alimento a las larvas una vez nacidas, y durante el final de la primavera y comienzo del verano entran en fase de pupa y eclosionan al final del mismo (Cañizo *et al.*, 1974). En las hojas de los olmos se producen, además, agallas debidas a

otros parásitos, pulgones, de géneros como *Eriosoma*, *Schizoneura* y *Byrsocrypta*, pero creemos más acertada la identificación de esos supuestos “mosquitos” o “chinches” con la citada galeruca. Tras Teofrasto, es Dioscórides en su versión árabe (Dubler y Terés, 1952-1957) quien habla también “de unos animales semejantes a las chinches” como propios del olmo, hecho de nuevo recogido en el comentario anónimo a su *Materia médica* (Dioscurides Triumphans, 1988): *dijo Ibn Šālih: [el vocablo griego batyālāyā (pteléa)] es el conocido como árbol de las chinches, es decir, el olmo (našam aswad).* La ‘*Umda* se expresa en los mismos términos ya vistos, y hasta hoy uno de los nombres vulgares de *Ulmus minor* es “mosqueiro” (Morales *et al.*, 1996).

Además de los variados usos de su madera antes aludidos, también hay una mención genérica a las virtudes medicinales que, indudablemente, existen en el olmo, pero que los geóponos no llegan a detallar. Son conocidas sus virtudes astringentes, sudoríficas y cicatrizantes de úlceras en la piel, en uso tópico. El texto de la ‘*Umda* es mucho más prolijo en este aspecto y recoge, además de las virtudes medicinales que Dioscórides menciona (astringentes y cicatrizantes, sobre todo), otras nuevas como son las oftalmológicas (mejora la visión aplicada en colirio) y otorrinas (cura la sordera).



## VITÁCEAS

Las especies de esta familia (unas 700 pertenecientes a 14 géneros, entre los que son más importantes *Vitis*, *Cissus* y *Parthenocissus*) son plantas leñosas, casi siempre lianas provistas de zarcillos opositifolios y, en ocasiones, también con discos adhesivos. Se distribuye por las regiones cálidas de casi todo el planeta. Tienen hojas alternas, generalmente palmatilobuladas o palmaticompuestas. Inflorescencias en panículo. Sus flores son pequeñas, hermafroditas, a veces unisexuales (por ejemplo, en *Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*), 4-meras o 5-meras; cáliz gamosépalo y corola dialipétala, aunque en el caso de *Vitis* sus pétalos se sueldan en el ápice y se desprenden de la flor a modo de capucha; estambres con el mismo número que pétalos, opuestos a ellos; gineceo con ovario súpero, con dos lóculos y dos primordios seminales por lóculo. Frutos en bayas.

## VITIS VINIFERA L.

### Caracterización taxonómica

Nombres árabes: *karm*, *dāliya*, ‘*arīš*, *karm šahrāwī*, *k. barrī*

Nombres castellanos más frecuentes: **vid**, **parra**  
Nombre científico (y sinónimos): *Vitis vinifera* L.  
(incluye también la subespecie *V. vinifera* subsp. *sylvestris* (C. C. Gmel.) Beger & Hegi)

Familia: **Vitáceas**

### Descripción de la especie

Trepadoras leñosas de hasta 20 m, con tronco hasta de 40 cm de diámetro, sinuoso, con corteza que se desprende longitudinalmente (la subsp. *sylvestris* se comporta como poligamodioica). Tallos jóvenes glabros o tomentosos con zarcillos, opuestos a las hojas. Estas, de (3)5-13,5 x (4,5)5-15 cm, de contorno orbicular, dentadas, de casi enteras a palmeadas con 1-4 senos redondeados que dan lugar a 5 lóbulos, glabras o a veces algo pelosas por haz y envés, con pelos aracnoideos. Inflorescencias en panículas bastante compactas con flores hermafroditas o unisexuales (en la subsp. *sylvestris*). Corolla 1,5-3 mm, caediza, que se desprende a modo de caperuza. Estambres 1,5-3 mm. Frutos 5-15 mm, ovoides, en disposición densa o laxa, de tamaño, color y sabor muy variables, con exocarpo de color

blanquecino-verdoso, amarillento, rojizo o azulado. Semillas 5-6 x 3-4 mm, hasta 2 por carpelo.

La subsp. *sylvestris* es de difícil diferenciación, pero suele aparecer como una trepadora dioica con hojas de seno basal obtuso y abierto en más de 90°, panículas con ramilla superior diferenciada, y frutos laxamente dispuestos que solo alcanzan los 7 mm y tienen un color oscuro y sabor ácido.

### Área de distribución y ecología

El género *Vitis* está integrado por unas 60 especies distribuidas por el hemisferio norte, especialmente en Norteamérica y Asia. En Europa solo es nativa *V. vinifera* pero, además de las variedades cultivadas, también aparece *V. vinifera*, subsp. *sylvestris*. Según Zeven y De Wet (1982), la especie probablemente tenga su centro primario de origen y diversidad en el Próximo Oriente (Armenia, N de Irán), aunque también pueden considerarse como centros primarios los del C y E de la Cuenca Mediterránea (Península Itálica y S de la Balcánica), así como los valles de Thien Shan en Asia. La domesticación se pudo producir en varios territorios, dando lugar a otros centros secundarios entre los que se encuentran la Península Ibérica y S de Francia, donde posiblemente muchas de las variedades fueron resultado de la hibridación con la subespecie *sylvestris*, taxón probablemente espontáneo

en esas regiones. Actualmente el cultivo de la vid está distribuido por todas las regiones templadas del mundo, extendiéndose de forma significativa a territorios del N y S de América, como California, Chile y Argentina. El injertado de las variedades europeas sobre especies norteamericanas salvó el cultivo de los efectos de la filoxera.

### Historia de su aprovechamiento y cultivo

La vid es una planta cultivada desde hace más de 5000 años, y de ella se han descrito desde la Antigüedad un enorme número de variedades.

Teofrasto habla extensamente de la vid en su *Historia de las Plantas*, afirmando que hay tantas especies de vides como “variedades de terreno”. Plinio se ocupa ampliamente de las formas y técnicas de cultivo, añadiendo diversos comentarios sobre las formas de conservar su fruto, así como de las propiedades medicinales de las uvas, vinos, vinagres y arropes. Describe cerca de 90 variedades y critica a Demócrito por pensar “que puede llegar a conocerse el número total de variedades”.

Columela, tras afirmar que no es árbol ni arbusto, acaba estudiando la vid entre los primeros, dedicando a esta especie los libros III y IV de su obra en los que habla, entre otros temas, de su cultivo, de



las variedades a seleccionar según suelos y climas, de la rentabilidad que siempre ofrece su cultivo y de las cualidades que debe tener el suelo. Recomienda hacer la selección de variedades de forma que, finalmente, sean no más de 4 o 5 las elegidas, y analiza si estas deben plantarse mezcladas o por separado. También estudia detalladamente los tipos de sarmientos, pues dice los hay que dan pámpanos, mientras que otros son de fruto. Especialmente interesante es la mención de una técnica de cultivo que llama “rumpotino” y se practica en la Galia, haciendo trepar las vides por árboles de no mucho porte (unos 8 pies de altura), copa poco frondosa y una cruz en su extremo superior de 3 brazos. Segura y Torres (2009) traducen como “durillo” la especie que Columela prefiere para este fin, aunque también menciona otras como olmos, fresnos, sauces y cornejos. Vuelve a hablar indirectamente de la misma técnica al comentar cómo se “casan” los olmos y chopos con las parras, como si fueran “esposos abrazados”. Finalmente alude a la existencia de cerca de 60 variedades.

Dioscórides estudia la vid como planta medicinal y recoge de ella numerosas virtudes, tales como que

*Vitis vinifera*. Al-Gāfiqī, *Kitāb al-Adwiya al-mufrada* (Osler Library of the History of Medicine, Montreal, ms. 7508, fol. 266a)

los zarcillos majados y aplicados en cataplasma con polenta (muy probablemente de cebada) mitigan las cefaleas, las hojas sirven contra la disentería y rebajan la inflamación y ardor del estómago, y el zumo de uva es útil para “aflojar el vientre”, siguiendo la traducción de Laguna. Pero Dioscórides no habla solo de *Vitis vinifera* sino también de la silvestre, es decir, de la subsp. *silvestris* a la que llama *labrusca*, y de la que reconoce su carácter dioico. También, entre los productos derivados de la vid con propiedades medicinales, indica las de los vinos, vinagres, zumos no fermentados, agraz (zumo de la uva cosechada en verde), aguamieles, salmueras, vinos aromáticos e infusiones de yerbas en vinos. Del agraz, por ejemplo, menciona su utilidad contra la disentería y contra las llagas de las encías, así como para regular el menstuo excesivo.

Isidoro de Sevilla dedica todo un capítulo de sus *Etimologías* a las vides. Explica el origen del nombre latino de las uvas y recoge el nombre de *labrusca* para la vid silvestre (bravía, según el traductor). Dedicar una amplia extensión a sus diferentes órganos y caracteres morfológicos (unos auténticos fundamentos ampelográficos): sarmientos, pámpanos, zarcillos, uvas, granos, racimos... y habla también de variedades, repitiendo en gran medida las citadas por Columela: de mesa como las *suburbanas* (porque se venden en las



ciudades) entre las que se encuentran las *precoces*, *duracinas*, *purpúreas*, *dáctilos*, *rodias*, *libias*, *ce-raunias*, *estefanitas*, *tripedanias*, *unciarias* y *cidonitas* y las que se utilizan para vinificar: *amineas* (que ya mencionara Dioscórides), *rubelliana* (por ser roja), *balanitas* (uvas en forma de bellota), *faecinas* (de grano pequeño), *apianas*, *argitis*, *inerticula*, *mareoticas* y *helvolas*. Finalmente habla también de las diversas labores que convienen a las vides: descalce, poda, trasplante...

Alonso de Herrera dedica su libro II a la vid, casi un 20% del total de su *Agricultura General*, extensión que muestra por sí sola la importancia de este cultivo no solo en el periodo renacentista en España, sino también la tradición vitivinícola heredada del mundo clásico y andalusí. Inicia, así, este autor su tratado de viticultura hablando de los tipos de viñas y parras, del que entresacamos el siguiente párrafo: "...como las que están armadas en árboles...", en posible referencia, una vez más, al sistema de cultivo que la agricultura romana denominaba "rum-potino". Mucha atención presta también a las variedades, entre las que menciona: *alarije*, *vinoso*, *castellano*, *castellano blanco*, *malvasía*, *lairén*, *palomino*, *aragonés*, *tortozón* y *herrial*. Las características del suelo, los sistemas de propagación (por sarmientos, barbados...), plantación, poda, injertado, cava, estercolado, conservación de las uvas, pasificación, vendimia, vinificación, cualidades que

debe tener la bodega, elaboración de cubas y vasijas para guardar los vinos, elaboración de vinos evaporados, formas de conservar el vino, elaboración de vinagres, agraz, y sus propiedades, etc., son igual y extensamente tratados.

Clemente y Rubio (1807), en su *Ensayo sobre las variedades de la vid común que vegetan en Andalucía*, describe más de 120, pero afirma que pasan de 500 las que se cultivan en España y 4000 las de Europa.

Dantín Cereceda (1943) distingue en España al menos unas 120 variedades, y hace una relación complementaria con otras 450 que dice no haber podido diferenciar.

### La especie en los textos andalusíes

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

**Datos morfológicos:** *árbol de corteza fina* (AA; 149) (IB; 133) (IA; I-452) o *de tipo medio* (AJ; 221) (IA; I-169), *madera blanda y escasa goma* (IA; I-498). *Su naturaleza es acuosa* (IB; 121) (AJ; 249, 295) (IA; I-426) (IL; 230), y *posee una abundante y fuerte sustancia* (AJ; 234, 297) (IA; I-497). *Las uvas únicamente aparecen en el segundo y tercer nudo, en tanto que la uva melar solo lo hace en el tercero, nunca en el primero* (AJ; 273).

*Anbāluš agriyā es la vid silvestre (karm barrī); su fruto recibe este nombre por su parecido con la uva* (UM; 436, 2525). *Sus racimos son pequeños* (UM; 1609).

**Variedades:** *la vid amostazada* (trad. *almujardal*), *es decir, la de uva con grano menudo, es de mejor gusto, más dulce, de zumo más fino y claro, y más rica en savia. Las uvas de floración precoz y que no cuajan rápidamente, al ser de grano menudo, son las mejores y más finas, mientras que las uvas gordas y de grano grueso son las que florecen de forma tardía y cuajan rápido* (IB; 95). *Entre los distintos tipos de vides se encuentran los siguientes: la de uva melar* (AJ; 273) (TG; 338), *la de uva blanca y negra, la de racimos compactos, la jalādi/jalāwī, que es la jiennense (yāyyānī), y la de cabrito (jarūfi), que se da en la zona de Jete y en [la taha de] Cehel y se destina a la elaboración de pasas* (TG; 338). *Hay uvas negras, redondas, largas y de figura media; entre bermejas y amarillas, tempranas, tardías e intermedias* (IA; I-351, 352). *La de doncellas (‘adārà), larga, que puede ser blanca o negra, la de dátil roja, que es del tamaño del dátil agudo por sus dos extremos, la de dedos de doncellas (aṣābi‘ al-‘adārà), negra y larga, la temprana blanca, y la fījar [o de corazón de cabrito] bermeja. Otra variedad es la jiennense, pequeña, hendida y apiñonada* (IA; I-646, 647). *La llamada dedos de doncellas es una variedad*



Vides en emparrado. Marrakech (Marruecos)

de uva de la que hay roja y negra, ambas alargadas como las yemas de los dedos, semejantes a las de las doncellas, teñidas de rojo o negro; otra es la denominada dedos de cantoras (*aṣābi'*

*al-qaynāt*) (UM; 70, 72). Entre las variedades de uva se encuentra la negra que, a su vez, tiene subvariedades, como la melar negra, que tira un poco a rojo, llamada en la zona de Toledo *šūtfūnuš'*

*sutqūnus*; la denominada lanada (*lanāf*), de forma esférica y granos grandes, de un negro intenso con matiz grisáceo, como si le hubieran espolvoreado harina; la *buḡun*, del tamaño de un haba y del color del jugo de las amapolas; la *nigrīr*, que es la peor, con granos del tamaño de garbanzos, muchos cuescos y sabor astringente, indigestos; la porcina (*jinzīrī*), con granos del tamaño de pequeñas ciruelas negras y hollejo grueso, la cual madura en otoño, siendo conocida como cirolera (*'abqarī*), que es la dedos de doncellas; la de Qurayš (*qurayšī*), parecida a la lanada (*lanāf*), pero menor y muy dulce; la *'idārī*, semejante a bellotas en su longitud, pues es larga y de hollejo duro; la de soto (*šawfī*), cuyo grano es del tamaño de una alcarceña o poco más, muy astringente, la cual crece en espesuras. Otra es la roja, que también tiene subvariedades, como la de apertura (*futūḥī*), mayor y más larga que la *'idārī*, y parecida a la cresta del gallo en su color rojo vivo, de hollejo duro, que no madura sino en otoño y a veces dura hasta el año nuevo, la cual se llama dedos de muchachas (*aṣābi' al-fatayūt*), porque parecen dedos teñidos con alheña. También la hay blanca, con algunas subvariedades conocidas entre la gente

[*Karm barrī*] la vid silvestre tiene dos clases, con y sin fruto (UM; 2521, 2525).

**Cultivo:**

TÉCNICAS: *se obtienen a partir de sus sarmientos y sus cuescos (AA; 144), y de estaca (AJ; 370, 371). Los esquejes se hacen de la vid de seis años y se cortan con una hoz podadera penetrante y templada, sin desgajarlos (IW; 197) (AJ; 275). Los cortes para plantar se hacen en las vides de tres años, o mejor de cuatro, con hoces podaderas afiladas sin que desgarren (TG; 332, 333). Los esquejes de las parras han de tener yemas (IL; 214). Los sarmientos para plantío serán de vides de mediana edad, fuertes y de abundantes nudos y se plantan el mismo día de su corte (IW; 197, 198) (AJ; 275) (IA; I-361, 362). Características y disposición de los sarmientos (IA; I-362 a 366) (TG; 326, 327) (IA; I-371 a 374, 382 a 387). Las ramas de la vid tendrán abundantes yemas, se cortarán con parte del tronco de la cepa, y se pondrán en tierra con arena, evitando las vides macho que, con el tiempo, no fructifican (IL; 221). Los mugrones se colocan entre las vides y, cuando enraízan -a los dos años-, se cortan sus raíces primitivas y dan fruto rápidamente (IH; 309, 310). Se planta de rama, desgarrado y estaca, y también de barbado (IA; I-352, 353). Plantío mediante asentamientos y ataquizas para poblar rápidamente el viñedo (IB; 92, 93) (AJ; 276, 277)*

*(TG; 346, 347, 348) (IA; I-182 a 189). Plantación mediante los huesos de las pasas para poder trasladar un tipo de vid de una comarca a otra (IB; 93, 94). Proceso de siembra de los huesos para vides que no se trasplantan y los que se disponen en macetas (TG; 315, 316, 317). Se planta mediante ramos desgajados que se amugronan (IB; 112). Las vides se cavan antes de que germinen las ramas, sin desgarrarlas con el azadón (IH; 309, 312) (IA; I-512, 513).*

*[Karm ṣaḥrāwī] la vid silvestre o de secano se planta a partir del sarmiento que nace del viejo que tiene uvas, pues produce nudos especiales y son mejores que los sarmientos largos. Se disponen en hoyos profundos formando líneas regulares, con un sarmiento provisto de nudos en cada hoyo (IB; 88, 89, 90).*

CALENDARIO AGRÍCOLA: *el plantío a partir de estacas que se entierran se efectúa desde primeros de octubre hasta principios de agosto, y también en septiembre (AJ; 227, 273, 278). La plantación de parras grandes y añosas se realiza a primeros de noviembre en secano, o en cualquier momento en regadío, pues fructifican de inmediato (IB; 91, 92) (AJ; 277). Las yemas de las ramas de más brote se plantan en febrero y marzo en los planteles o en hileras junto a acequias (IA; I-179). El 13 de enero se*

*plantan las vides (CA; 163), desde enero hasta el 10 de mayo, o bien en marzo, abril y mayo (AA; 137). Se plantan en mayo (IW; 200) y en febrero (IW; 256). En la tierra soleada y en la vega llana el plantío se realiza en marzo, en la húmeda más tarde y en la salobre tras la vendimia (IW; 200). El mejor plantío se da en cuarto creciente, del día 4 al 14 del mes (IW; 200) (AJ; 274) (IA; I-221). Lo mejor es plantar las vides cuando se vendimia, y solo se colocan y podan desde la una hasta las diez horas del día (IW; 201) (AJ; 274). Se plantan en tierra caliente desde noviembre hasta el 13 de enero, luego se aran y estercolan; en tierra fría y húmeda se plantan desde diciembre hasta febrero (IW; 258, 259). Los carozos de las uvas se siembran en octubre y noviembre (IB; 67). Según la Agricultura Nabatea y Qustus, los cuescos de las uvas se siembran en noviembre. No obstante, al-Ṭignarī considera que su tiempo es primeros de octubre, pues así brota la vid en marzo; después se cuida durante dos años, al tercero se trasplanta, se poda al cuarto y da fruto al quinto (TG; 324, 325). Se planta a primeros de marzo en terreno llano y de buena calidad (AJ; 221). Hay diversas opiniones sobre la época del plantío: en el tiempo de la vendimia, en diciembre, en enero o en marzo, y todas son certeras (AJ; 273). La mejor época para el plantío de la vid es el otoño, pero*

también se coloca en regadío y secano desde primeros de noviembre hasta finales de enero (TG; 324). La que se planta en febrero es mejor que la dispuesta en marzo; la que se coloca en este mes es de mejor calidad que la plantado en abril, y la de este mes es mejor que la de mayo, último mes de plantío de vides (TG; 326, 327). Las vides se plantan de oriente a poniente a principios de primavera, aunque son más fructíferas las plantadas en otoño (IA; I-169). Se planta en otoño, sobre todo en terrenos de poca humedad; también en primavera a partir del 7 de febrero o en el tiempo en que brota (IA; I-352, 353). Los sarmientos se plantan en los primeros cinco días del mes lunar en otoño, porque no se malogran y dan muy buen fruto (IA; I-372). Los cuescos de las pasas se plantan desde mediados de octubre a mediados de noviembre y también desde mediados a finales de marzo o principios de la primavera; se indica forma de llevarlo a cabo (IA; I-378, 379). Los granillos de las uvas se siembran en septiembre en recipientes de barro o en tablares (IA; I-387). Se planta desde principios hasta mediados o el 24 del mes lunar, aunque Qustus opina que se haga en la última mitad del mes; en terreno arenisco y salitroso se hace en octubre, aunque los coptos defienden que se haga en febrero y marzo, y en este mes y abril se colocan en los parajes llanos (IA; I-382). La

vid se planta con luna creciente y nunca con menguante, y cuando la luna esté en signos que se encuentren por debajo de la tierra y no por encima, al igual que debe cortarse y plantarse en las dos últimas noches del mes (TG; 327). En noviembre se da el plantío temprano de vides en tierras calientes (IA; II-433). Las vides que se plantan en enero se cargan de buen fruto (IA; II-437). Si la vid se destina a parras es mejor que se plante en primavera (TG; 324). La parra de secano se planta a primeros de noviembre por medio de labores específicas (IA; I-389, 390). La vid silvestre [*karm šahrāwī*] se planta a principios de noviembre, para aprovechar las lluvias invernales (IB; 90).

Se acodan en otoño (AJ; 281), o desde noviembre hasta finales de enero (IL; 219). Los trasplantes se efectúan de septiembre a marzo (IA; I-388). En mayo se esparce abono en polvo sobre ellas, si ya han recibido la lluvia (CS; 218). En noviembre se aran y estercolan las viñas (IW; 259), así como en diciembre (IA; II-432, 434), aunque existen diferentes épocas para realizar el estercolado (IA; I-539, 540, 541). Las viñas de regadío se estercolan en diciembre, tras la cava (IL; 210). En mayo y abril se riegan las vides dos veces y otra al vendimiarlas (IW; 257) (IA; I-571). En agosto se riegan cuando las uvas aún no

estén maduras pues así se acelera su sazón (IW; 258). Se riegan tras la vendimia; en diciembre y enero por la noche y no de día; se riegan dos o tres veces con el simún del verano; a finales de agosto se les da un solo riego a las vides viejas y plantones no injertados, y a los injertados solo se les da un riego en todo el verano; hay que tener cuidado con los riegos desde primeros de febrero hasta primeros de julio, pues los riegos de primavera engendran muchas hierbas; desde que florece hasta que cuajan por completo las uvas no conviene regarlas, pues se pican y echan a perder (TG; 359, 360). Se riegan desde la última hora del día hasta media noche (IA; I-545).

El 10 de enero empieza la tala de la vid en la Sahla (llanura) al oeste de Córdoba, y desde este día hasta fin de mes se injertan las vides tanto en la llanura como en la montaña (CC; 28). En enero se tala la vid precoz y aquella que no se injerta (CC; 36) (CA; 167). En enero conviene podar las ramas débiles de las vides y limpiar las parras marchitas (CS; 195). Se debe podar la vid en viernes, porque le va bien y no se descortezan (AA; 154). Tras la vendimia se cortan los sarmientos sobrantes, cuidando que esté avanzado el día y dejando en cada rodrigón dos codos (IW; 203) (AJ; 279). En agosto se podan las ramas marchitas y secas



Pasas de uva moscatel. Axarquía malagueña

para una mejor producción (CS; 238). Se inicia enero con la poda de vides y parras (IW; 256). En marzo se cortan las ramas sobrantes de la vid de dos o tres años y se arreglan (IW; 257). En marzo se podan las viñas jóvenes (de dos años) sin usar instrumentos de hierro (CS; 202) (AJ; 279). En septiembre se podan las cepas que no hayan fructificado (IW; 258). La poda en noviembre engorda los sarmientos, los multiplica y acrecienta los frutos (IW; 259). La poda se hace únicamente tras la vendimia y al

desaparecer las Pléyades (IH; 297). En Sevilla se podan las vides en diciembre, enero, febrero y marzo, siendo los dos primeros meses los mejores para esta labor (IH; 299). Las vides de lugares elevados y las parras se podan en noviembre, diciembre y enero, mientras que las de lugares llanos se podan a mediados de febrero tras las heladas, siendo las que se podan en enero las que más engordan y menos envejecen (AJ; 280, 281). La mejor época para podar es desde noviembre a finales de enero

porque, si se hace en febrero o marzo, escasea su fruto (TG; 341). Si se podan en noviembre, engruesan y fructifican mucho (IA; II-432). La poda comienza en noviembre y termina en febrero (IL; 228). En enero se aran y podan las vides y parras desde las tres de la mañana a las tres de la tarde y en marzo se cultivan y podan (IA; II-435, 438).

Se injerta, no de inmediato tras el corte, en abril y al final del mes lunar (IW; 207, 208). El injerto ha de hacerse en octubre, tiempo en que se mueve la savia en las vides (IB; 95). Se injerta de hendidura a mediados de febrero y a primeros de marzo (AJ; 298, 307). En septiembre se señalan las vides que no fructifican para injertarlas y los sarmientos fructíferos para usarlos en el injerto, injertándose las vides muy fructíferas en otras de poco fruto (IA; II-429, 430). En marzo se injertan las vides antes de brotar las yemas en los sarmientos y también se aran y limpian sus raíces en la tierra de Caldea (IA; II-438). El injerto de hendidura se realiza en enero y en el tiempo de brote (IL; 234).

En julio se excavan levemente pues el polvo las beneficia (IW; 258). Hay quienes cavan dos veces las vides: en otoño y primavera (IH; 309, 312) (IA; I-512, 513). La primera cava o arado se da en enero, la segunda en marzo y la tercera en mayo, tras las lluvias, y no se deben dar

más de cinco cavas fuertes (AJ; 285, 286) (IA; I-529, 530). Cavas de la vid en enero y febrero y formas de llevarlas a cabo; si se planta la vid en otoño y se excava dieciséis veces desde su plantío hasta finales de mayo, fructifica muy bien (TG; 350). Se cavan cuando la tierra blanquee tras el riego, y la primera cava se hace en enero o febrero, siendo la de junio la que destruye las hierbas que han brotado (TG; 346, 347) (IL; 212, 213). La limpieza de los brotes de la vid se lleva a cabo de mediados a finales de mayo (TG; 351). En mayo se les limpia la suciedad y se les quitan hojas para evitar que se pudran las uvas (IL; 228). En mayo se da una tercera aradura a las viñas tras las hechas en marzo y abril, y en junio se les da una cava ligera y se limpian de hierbas, dándoles polvo en julio y agosto (IA; II-441 a 444).

En febrero crecen las cepas (CA; 176). En abril cuajan las uvas precoces y el resto en mayo (CC; 74, 75, 88) (CS; 208) (CA; 191). En mayo abotonan o cuajan las vides (IA; II-441). En junio ya hay uvas precoces (IA; II-442), también se podan las viñas jóvenes invasoras dejando en cada raíz una rama (CS; 223) y aparecen las uvas en las zonas costeras (CA; 206). Las uvas maduran en julio (IA; II-443) y en ese mes se tasa la cosecha (CC; 116, 118) (CA; 212). En agosto empieza a haber uvas (CA; 213). En junio se

elabora el jarabe de agraz (CC; 102) (CS; 222) (CA; 204). En julio empiezan a prepararse las pasas (CS; 229). Las uvas exprimidas a finales de octubre son más escasas pero mejores que las del resto del mes (IW; 258).

ECOLOGÍA Y TOPÓNIMOS: forma de trasladar una especie rara de un monte u otro lugar al huerto (AJ; 278). La tierra negra no sirve para las viñas (IW; 180). La vid de uva blanca se planta en tierra negra-rojiza y húmeda, así como en la blanca; la de uvas negras en la seca y muy arenosa; la de uvas doradas y verdes en la de poca consistencia; la de uvas tiernas en tierra fina y llana, y la de uvas fuertes en la húmeda; las cepas de abundantes sarmientos no se plantan en tierra gruesa sino en la negra, y en la primera se colocan las de sarmientos finos y débiles; los plantones de montaña se intercambian con los de la vega y dan fruto; no se ponen vides a los pies de los montes pero sí a orillas del mar (IW; 196, 197) (AJ; 273) (IA; I-361). Si la tierra es caliente, la vid se pone mirando al norte; si es fría, se orienta al mediodía; si es mixta se pone cara a oriente y, si es tibia, se coloca dando a poniente (IW; 199) (AJ; 275). Prospera en la tierra blanca y en la áspera, pedregosa y granada (IB; 51, 53). No debe plantarse en montes (AJ; 249). La tierra pedregosa es conveniente

para la vid, tanto de secano como de regadío (TG; 67). La mejor tierra para las vides es la roja pedregosa y tras ella la blanca pedregosa, pero la negra quebradiza no le conviene y tampoco la muy húmeda y mezclada, la gramosa, la salobre, la cenagosa, la **mukaddana** y la de abundantes guijarros (TG; 322). La tierra de sabor alterado, pero no caliente, es buena para las vides, y también la gruesa y la arenosa, la de color ceniza y muy negra robusta, y la salobre, que se mejora con abono hecho de pámpanos y sarmientos entre otras cosas (IA; I-56, 63 a 72). La tierra porosa, y si es también delgada mejor, es particularmente buena para las vides, pero no la que embebe todo el agua en su interior, ni tampoco la negra (IA; I-81, 84). La tierra blanca y llana le conviene, y también la pingüe gruesa y tenaz (IA; I-87, 88). En la tierra áspera se cría muy robusta (IA; I-93). Le conviene la tierra negra no apelmazada y de agua dulce en su interior y, en general, toda tierra de color oscuro no apelmazada ni tenaz y húmeda, pero no la enjuta, delgada y arenosa, aunque depende de la calidad de las vides (IA; I-359, 360). Se planta la vid en secano y praderas (TG; 329, 330, 331). A las vides le van bien las laderas y pies de los montes pero no las cumbres, y a las parras los sitios llanos, jugosos y húmedos (IA; I-360, 361). La tierra gruesa de color oscuro

y la intermedia, entre muy tenaz y tirante a porosa, es buena para las vides, pero no la de superficie dura como la piedra, y hay que cuidar que en profundidad sea de la misma calidad que en superficie (IA; I-366, 367). Para las vides de uva blanca, tanto si es alargada como si lo es redonda, conviene la tierra porosa, gruesa y oscura, y no la delgada ni resquebrajosa; las de uva redonda entre blanca y verde van bien en la tierra blanda, húmeda y muy gruesa, y no en la delgada; la tierra mezclada con arena conviene a la mayor parte de las vides pero corrigiéndola con estiércol caprino; las de uvas blandas se plantan en terrenos fuertes y duros; las de uvas fuertes en tierras muelles y blandas; las de uva dura en terreno húmedo, y las de uva jugosa en terreno duro y seco (IA; I-367, 368). Son numerosos los tipos de tierra apropiados para cada clase de vid (IA; I-368 a 371, 381). Las vides prevalecen en la tierra blanda, en la blanca tirante a oscura y húmeda, en la jugosa y en la engrasada (IA; I-381). La tierra roja es la adecuada para extender sobre ella las pasas, pero no cerca de los caminos porque cambian de color (IW; 218) (AJ; 316).

[*Karm ṣahrāwī*] la tierra arenosa, ligera, le es muy conveniente, pues el agua de lluvia penetrará con más facilidad y alcanzará las raíces;

si la tierra fuese gruesa, fuerte o pegajosa, se llenarán con arena los hoyos en los que se plantan los sarmientos, para retener la humedad (IB; 90, 91).

ABONOS: se estercolan al segundo año, echando el abono lejos del sarmiento; en la tierra arenosa el mejor estiércol es el de cabra, mientras que en la blanca son las boñigas de vaca; también las vides son fértiles si se les añade palomina al final del invierno y, si no hay abono, se le echa paja de habas (IW; 214) (AJ; 249). Se abonan, sin alcanzar directamente los troncos, con estiércol de ovejas u otras clases de ganado, y la palomina conviene para su rápido crecimiento; también puede usarse paja de habas o de otras semillas (IH; 312, 313) (IA; I-514). Las vides de secano no precisan estiércol y las de regadío sí; los mejores abonos son los finos como las pajas; también se abonan con estiércol de caballos, mulos y burros, pero no con abono de ovejas, cabras y palomas dado su intenso calor; no obstante, si se abonan con palomina mezclada con arena y las uvas son tempranas, estas maduran inmediatamente (TG; 354, 355). Se estercolan con excrementos de ovejas y boñigas de vaca, desmenuzados todo y mezclados con polvo y con la misma tierra de las vides (IA; II-434) Le conviene el excremento humano (IA; I-124) y

las cenizas resultantes de quemar diversos estiércoles y pajas, entre ellas las de los mismos sarmientos, pámpanos y cuescos de las uvas, pero no el estiércol de asnos (IA; I-102, 103, 105, 108). Hay opiniones encontradas entre distintos autores sobre la conveniencia o no de empolvar las vides, aunque existe acuerdo en el beneficio de acodarlas (IA; I-114, 115). Beneficio del calor del estiércol mezclado con polvo y tipos de estiércoles convenientes según la tierra (IA; I-536). Distintos modos de estercolar las vides (IA; I-539, 540, 541). Se robustece la vid si se le echa en sus hojas una mezcla de ceniza de ramas y hojas de sauce quemadas junto con boñigas de vaca bien quemadas y trituradas (IA; I-547).

RIEGOS: se riegan una vez antes de echar los pámpanos y otra al vendimiarlas (IA; I-571). Para que el riego no pudra la cepa puede echarse una capa de arena y levantar las ramas (IL; 228). Durante la noche es útil no cortar el riego en la vid, pero esta no debe regarse al florecer o cuajar, sino cuando esté creciendo (IL; 269).

PODA, INJERTOS Y PROPAGACIÓN: el corte de las ramas se debe hacer recto y no oblicuo, aunque este se impone por su facilidad, siendo el objetivo de la poda que las cepas estén equidistantes y tengan todas de la misma altura y proporción (IH; 300, 301, 302) (AJ; 272) (IL;

228). El trazado de la poda con la hoz será de la parte inferior a la superior, pues así el corte será más fácil y liso (IH; 308). Cuando en la vid, de treinta o más años, nace una rama fuerte más baja que el redrojo más alto, conviene criarla y cortar el redrojo, aunque ello no es lo habitual (IH; 306). La poda se hará solo con instrumentos de hierro y de forma longitudinal y tajante, no horizontal o aplanada (AJ; 281). En la labor de poda se dejan dos o tres nudos en el sarmiento de vides de uva negra, mientras que las parras se podan más (IL; 228). La escamonda se realiza con la mano quitando suavemente las ramas sobrantes que hayan germinado, siendo conveniente descargar sobre todo la vid joven (IH; 311, 312). Cuando la parra alcanza sobre un codo de altura y salen de su tronco tres ramas, se pone en medio de ella unas piedras sobre las que se pueda uno sentar, cosa que es posible cuando el podador es diestro y tiene años de experiencia podando vides (TG; 334). Instrumentos más adecuados y formas de podar según sean los sarmientos fuertes o débiles (TG; 332 a 337). Los podadores tienen que conocer cada una de las clases de sarmientos, es decir, todos los tipos de vides, para dominar el oficio, puesto que estas no fructifican de una misma y única manera, e igualmente la poda de las parras es diferente de la de las vides. Las ramas en las que hay



Hojas de vid en la elaboración de dolma. Estambul (Turquía)

yemas fuertes no se dejan extender más de tres nudos, y esto en la vid fuerte, porque en la débil no se dejan extender más de dos. A la vid melar hay que dejarla que se extienda y también se le deben dejar más yemas y nudos que a la vid blanca; en cuanto a la vid repleta de racimos compactos, hay que podarla sin dejarla extenderse, dejándole pocas yemas, de forma parecida a la poda de la vid negra. Es necesario que con la vid *jallādī* /*jallāwī* -que es la jiennense- se siga un método intermedio en la poda, dejándole que se extienda a medias. En cuanto a la *jarūfī* -o de cabrito, que se emplea para elaborar pasas-, hay que dejar que la

parra se extienda por un lado y no por el otro y, cuando pase un año, se hace al contrario (TG; 338, 339). Manera de formar los emparrados haciendo la poda adecuada (TG; 342, 343, 344). Si la cepa se debilita, se aserrucha a ras de tierra con una sierra o se corta, pues así nace con más fuerza (IH; 307) (IL; 227).

Se injerta en medio del tronco inmediatamente tras el corte y se cubre con barro blanco, porque el rojo quema las ramas (AA; 149). Se injerta en el tronco de la cepa, o en su raíz, o en las parras, con utensilios de hierro y con cuñas de encina (IW; 208, 209) (IL; 234). Método para



*injertar una parra en un manzano (IW; 212). Injerto de olivo y vid de forma que los frutos toman características similares (AA; 185) (IW; 243) (AJ; 277) (IA; I-419). La vid se injerta en la retama y rosales, y estos últimos en ella con ayuda de arcaduces (IB; 122, 136 a 139). Injerto de las parras en marzo (IB; 131, 132, 133). La vid no admite el injerto bizantino, el de escudete ni el de canuto, sino tan solo el hendido (IB; 133) (IL; 234). Mediante injerto de taladro se unen parras con ciruelos, morales y sauces y, con los primeros, salen las uvas muy buenas y precoces, pero con los últimos pierden su sabor (IB; 134). Cuando la vid se injerta en la retama su uva resulta amarga (AJ; 295) (IA; I-420, 429, 430). No se injerta en el peral (AJ; 296). Es de sustancia tan fuerte que solamente precisa ser embarrada tras el injerto y no requiere coberturas, aunque las parras solo se injertan en arcaduces (AJ; 298, 307). Extraño injerto de parras en chopos, almeces y sauces (TG; 390). Procedimientos varios para injertar diversas clases de uvas en las cepas y parras (TG; 393, 394, 395). En la vid se injertan el manzano, el ciruelo y el membrillo, pero ella no se injerta en ninguno de los árboles gomosos ni lechosos sino en sí misma y en algunos árboles acuosos (TG; 395). El injerto de taladro en los sarmientos de la vid es uno de los que mejor resultan (IA; I-410, 411), así como el injerto de hendidura (IA; I-452 a*

*455). Descripción de injerto de taladro o barrenno de una vid en otra para obtener varias especies en una sola vid (IA; I-414, 415). El cerezo se injerta en la vid y esta en el ciruelo negro (IA; I-417). Cuando se injerta la vid en el cerezo da fruto en primavera, y también se injerta en ella el olivo (IA; I-418). La vid se injerta en sí misma (IA; I-419). En la vid se injerta el zumaque, el manzano, el peral y el membrillo (IA; I-430). La vid se injerta de barrenno en sí misma, en el ciruelo negro, sauce, arrayán y manzano; injerida en ciruelo negro fructifica antes y conserva un sabor dulce, en tanto que injerida en sauce lo echa menos dulce y altera su sabor, y en arrayán toma el sabor de este (IA; I-477 a 480). Solo admite el injerto de hendidura, aunque también se injerta cortando y atando sus ramas (IL; 234, 236). Se injerta en ella el rosal y ella en el mirto (IL; 236, 237). Cavas de la vid fuerte (AJ; 289). Se les hace, tanto a las vides como a las parras, una cava pasado el primer año del plantío, luego se arrancan las raíces de alrededor para que no ahonden de inmediato, y se cava de nuevo al segundo año (IA; I-357). Cavas y acodos de la vid (TG; 350) (IA; I-513, 514) y cavas y estercuelos según edad de la vid (IA; I-526, 527, 528).*

PLAGAS Y ENFERMEDADES: *procedimientos a seguir en caso de heladas, roya y ajamiento (IW;*

*206, 207) (AJ; 235). Tras la poda conviene limpiar el entorno de la raíz y cuello de la cepa para que se eliminen los pulgones; también se pueden utilizar otros métodos para eliminarlos y alejar de las uvas avispa, gusanos y cualquier tipo de alimañas (AJ; 280, 244, 245). Si se coge la piel del puercoespín y se pone alrededor del pie de la vid, no le afecta el granizo y tampoco si se raja el vientre de una víbora en el viñedo (TG; 116, 117). Se libran de plagas si se untan las hoces podaderas con grasa de oso, de vaca o con sangre de rana, o con ceniza o aceite, o bien untando las puntas de los sarmientos con bórax quemado (TG; 336). Untando las hoces podaderas con ajo y aceite, afilando la hoz en una piedra embadurnada con grasa de vaca o sangre de rana, o quemando ajos rallados en aceite, se espantan las abejas y avispa de las uvas (TG; 356, 357) (IL; 228). Métodos para alejar las plagas poniendo boñigas de vaca junto al sarmiento al plantarlo, o untándolo con cebolla albarrana triturada o con alquitrán (TG; 328, 329). Procedimiento para librarlas de la enfermedad denominada **jardala** (grano de mostaza), ocasionada porque le da la sombra, y de cualquier tipo de daño mediante fumigaciones con estiércol de bestias (TG; 341). Cura de la roya mediante paja de habas, trigo y cebada (TG; 352, 353) (IL; 209). Remedios contra el daño de las heladas y la ictericia (IA; I-627,*

628). Descripción detallada de muy variados métodos contra todo tipo de plagas que afectan a las vides (IA; I-583 a 606).

**Usos y consumo:** con la ceniza de madera de vid y otros elementos se conserva la dureza del trigo y se libra de plagas (IA; I-679, II-335). Si se cuecen y se hace un emplasto con las hojas y los zarcillos de la vid, se calma el dolor de cabeza; las hojas se ponen como emplasto junto con harina de cebada y así se calma el tumor caliente y la inflamación del estómago; el jugo de sus hojas y zarcillos es útil contra las úlceras intestinales, problemas de estómago y en los embarazos. Las lágrimas solidificadas de la vid, si se beben con vino, expulsan los cálculos y, si se unta con ellas, curan los eczemas y la sarna, tanto la ulcerada como la que no lo es; las lágrimas de las parras también sanan las verrugas al untarlas con ellas. La ceniza de los sarmientos, puesta en emplasto junto con vinagre, cura los eczemas y las dislocaciones, siendo también útil contra la mordedura de serpientes y, cuando se pone en emplasto junto con aceite de rosas, vino y vinagre, sirve contra los tumores calientes que salen en el bazo (TG; 360, 361). Es propiedad de sus hojas, machacadas y rociadas con agua de rosas y colocadas en cataplasma sobre el ojo, curar las oftalmias, e igualmente aprovechan de forma manifiesta en las úlceras cálidas del glande; cura el sarampión y la

sarna, corta la hemorragia y fortalece los miembros decaídos, mientras que sus pepitas, tostadas y trituradas, tomadas como polvo, cortan la diarrea, y sus hojas, bebidas, interrumpen el embarazo y aprovechan para la disentería (UM; 3494). Las pasas son beneficiosas en las enfermedades del pecho y pulmón, y suavizan la tos; también son provechosas para el riñón y la vejiga urinaria, e igualmente lo son contra el estreñimiento. En opinión de Galeno, si se amasan con vino y se aplican a modo de emplasto sobre los forúnculos, llagas y otras enfermedades de la piel, las mitiga (TG; 137, 138). El cocimiento de las pasas tiene la propiedad de reforzar los medicamentos laxantes, enfriar las quemaduras y eliminar la sangre corrupta (...) mientras que sus cuescos tienen la propiedad de cortar la diarrea y recomponer el estómago, y aplicada su pulpa sobre las úlceras llamadas *qaraṣāt*, es útil (UM; 2227).

Entre las numerosas utilidades de la vid se encuentran las siguientes: es buena para el vómito, fortalece el estómago y quita el dolor de cabeza si se machaca y mezcla con una tisana de cebada y se aplica en cataplasma sobre la frente, tras calentarla con ese agua; si se bebe su gomorresina con constancia quita el malestar de haber bebido, y es útil para la tos y enfermedades del trasero. Su flor tiene la propiedad de quitar manchas y pecas, si se untan con ella mezclada con miel, azafrán,

aceite de rosas y mirra, y cura las rijas de ojos si se vendan con ella; hechas pasas sustituyen al aceite de rosas en todos sus usos; la ceniza de su madera cura las fístulas de ojos y trasero en cataplasma; haciendo con su flor un pesario es útil para los dolores de matriz y flujos, cocida en agua y bebida remedia la incontinencia de orina; amasada con vinagre y vendando con ello las verrugas las cura, así como alivia la picadura de víbora aplicada en cataplasma (UM; 2521).

Las uvas se conservan puestas en agua con sal y luego extendidas en paja de altramuces, de oruga o de cebada; también metidas en agua de lluvia en vasijas de vidrio o cerámica bien tapadas con yeso, o bien poniendo los racimos, aún colgados de la parra, en vasijas de cerámica con la base levemente perforada (AA; 198, 199) (IW; 215). Otros métodos de conservación con diversos tipos de ceniza, virutas, arcilla o jugos (IW; 215, 216) (AJ; 316, 317). Conservación de las uvas clavadas en tablas (AJ; 315-317). Procedimiento para mantener la uva prendida en la cepa hasta abril o meses posteriores (IW; 216) (AJ; 314, 316). Métodos variados de conservar las uvas tanto frescas como pasas (IA; I-660 a 668). Elaboración de pasas secándolas en la cepa o arrancándolas y metiéndolas en alcuzas y jarras con pámpanos secos y arcilla; pasas que no se secan metiendo los racimos en agua de algalias caliente y ceniza, y

وقضبانده بهوه ووزق وقضبان الكرم الذي يعصر منه الشراب وقال  
 في أصل هذا النبات إذا طبخ بالمار وشرب بهواوتين من الشراب المعول  
 بماء البحر سهل البطن وطوبه ما يشبه وقد يعطى منه المجمومون وقد تخذ بالمالح  
 ووزق هذا النبات في أول ما ينبت ويصلح للأكل **د** أو ثي وهو ثمرة



الكرم البري إذا كانت مرهه ينبغى أن يرفع في أناء من خرف غير مغبر  
 بعد أن جمع ويضع في ثوب نطيف وخفيف في الظل وقد يكون منه شجيد  
 بلاد سوريا وفلسطين وقوسق وحصا وقوه هذه الزهره فابضه ولذلك إذا  
 شرب كان جيدا للعدة ويبدد البول بامساكه البطن ويقطع نفث الدم وهو صالح  
 للعدة التي يعرض فيها الكرب ويحضر فيها الطعام وقد يخلط بالخل ودهن الورد ويسبل

elaboración de la pasa azul con uvas blancas hervidas con ceniza y cáscara de granada (IW; 216, 217) (AJ; 316). Son varios los procedimientos empleados para la obtención de pasas, secándolas al sol -las llamadas pasas solares- o introduciéndolas previamente en lejía obtenida por medio de la cocción de ceniza con agua y aceite (AJ; 312, 313) (TG; 135, 136, 137).

Se elabora jarabe de agraz (CC; 102) (CS; 222) (CA; 204). Desde el 20 de septiembre hasta fin de mes se elabora arropo de uvas (CC; 140) (CS; 242) (CA; 222, 224). Métodos para conservar dulce el vino, para extraerle el agua y para depurarlo (IW; 239). Formas de conservar el vinagre y cómo elaborar el más ácido (IW; 240, 241). De las uvas muy dulces, así como de las restantes variedades, se prepara el verdadero vinagre mediante un elaborado proceso (TG; 130, 131). Procedimientos para elaborar arropo partiendo del mosto de las uvas, arropo julepado, vino dulce, amostazado, orugado y alcaparado, miel del mosto, vinagre de uvas, vinagre de heces de vino o vinagre, vinagre de hollejos y escobajos de uvas y vinagre de sabor dulce (IA; II-410 a 428). Elaboración del vinagre, forma

*Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*. Al-Gāfiqī, *Kitāb al-Adwiya al-mufrada* (Osler Library of the History of Medicine, Montreal, ms. 7508, fol. 271b)

*de quitar la acidez a las uvas, elaboración del arrope, empleo de zumo de uvas en la preparación del alcaparrado, amostazado y almori, y modo de avinagrar el vino (TG; 130 a 135) (IL; 242 a 245). Con los pámpanos secos y molidos se prepara pan, así como con los cuescos de uvas y pasas (IA; II-370, 376, 377). La gente come los zarcillos y puntas tiernas de la vid y ello produce antojo a las preñadas (UM; 2055). La leche se cuaja con zumo de agraz, y la ceniza de vid se emplea para hacer jabón, en tanto que el vinagre disimula el olor a vino después de comer (IL; 271).*

**Otros:** *existe una aversión manifiesta entre vides y coles (AA; 178) (IW; 214) (TG; 324) (IA; I-555) (IL; 230), aunque otros autores aseguran que no hay tal enemistad (IA; I-555). Se mejora el viñedo si se plantan en él, al cabo de tres años, habas, calabazas, pepinos, alcarceña, acelgas y comino etiópico; no obstante, le perjudica que se plante todo esto en su primer año de vida y también le perjudican los garbanzos, rábanos, nabos y coles (IW; 214, 215) (IH; 310, 311) (AJ; 249) (TG; 324, 331, 332) (IA; I-380, 381) (IL; 221). La vid se aviene perfectamente con el loto, el olivo, la calabaza, el almez y el manzano, pero son contrarias la vid negra y la blanca y tampoco se dan bien las parras armadas en nogal, así como es enemiga del zumaque, del manzano*

*y de los altramuces, y no puede acercarse a ella pez, nafta o palmeras (IA; 553, 554, 555, 578). El nogal no ocasiona daño a la vid y esta simpatiza con el olmo (IL; 230). Entre las parras se pueden colocar árboles de pocas raíces como granados, manzanos, membrillos e incluso olivos -aunque algunos desaprueban esto último-, pero no se ponen higueras entre las vides (IA; I-357, 380). La mostaza se siembra junto a las viñas (IL; 263). Descripción de un procedimiento para que la vid tenga uvas negras, blancas y rojas al mismo tiempo y rápida fructificación de la parra untándola con natrón (AA; 185, 186) (IW; 209 a 213) (AJ; 277, 282). Se cargan las parras sobre el ciruelo para que sea más productivo (AA; 189). Cuando se cuelgan algunas parras sobre el olmo muestra gran belleza (AJ; 255). Métodos para que se acelere el crecimiento y sea de mejor fructificación la vid a base de bellotas, alcarceña, boñigas amasadas con orina, hojas de encina, etc. (IW; 201 a 205) (AJ; 278, 279). Procedimientos para que haya una hoja entre cada dos uvas, para que haya uvas en la parte superior de una parra y arrayán en la inferior, para que las uvas no tengan granos, para que contengan triaca y para que las uvas resulten perfumadas (IW; 211, 212, 213) (AJ; 282, 283, 284) (TG; 330). Método para criar una parra en el interior de otro árbol (AJ; 281). Descripción de una cobertura cónica para las vides*

*tronchadas por vientos (AJ; 234). Procedimiento para obtener uvas alargadas o de sabor a almendras y otros frutos, o purgantes (AJ; 283, 284) (TG; 330). Métodos para que las uvas contengan inscripciones o figuras, para que sean alargadas, para que en los racimos se den diversos colores, y para que tengan olores y sabores determinados (IA; I-645 a 651). Otro para robustecer las vides mezclando sus pámpanos con algunas plantas y añadiendo estiércol (IA; I-377, 378). Métodos contra la escasa fructificación de la vid y su posible alteración o quemazón (AJ; 239, 245). Si la vid tira sus frutos aún pequeños, se le echa al pie ceniza ya vieja y, para que cargue de fruto, se entierran alrededor de ella tres cuernos de gamo o cabra montés invertidos (IA; I-561). Otros remedios para mejorar las vides de escaso fruto (IA; I-608 a 611). Procedimientos para que las uvas salgan con distintos aromas y sabores y para que no tengan huesos (IA; I-640, 641). Cuando a la vid le nacen muchos tallos, el fruto de ese año será abundante (IA; II-391). El viento oriental le favorece pero no el favonio, del que se defiende estercolándola con excrementos humanos, palomina, estiércol de ovejas, cabras y murciélagos y alpechín, o bien rociándola con agua dulce mezclada con heces de aceite, operación que harán hombres de 30 a 51 años (IA; II-448, 449). Vive unos 150 años (AJ; 229) (IA; I-499).*

## Valoración

Consideramos un hecho indiscutible aceptar la vid como un cultivo muy importante en el territorio andalusí, y no solo en ambientes agrícolas sino incluso a través de su presencia en los paisajes urbanos y periurbanos. También es un hecho la enorme diversidad de formas de cultivo, aprovechamiento y uso de sus productos. La identificación de la especie, lógicamente, no ofrece ningún género de dudas y, si bien algunos autores proponen varias especies y/o subespecies para reconocer las diversas vides y parras cultivadas y asilvestradas, la opinión más aceptada es el reconocimiento de una única especie, *Vitis vinifera*, con un gran cortejo de formas, variedades y cultivares. Se trata siempre de plantas leñosas trepadoras que, por poda anual, pueden quedar reducidas a porte arbustivo con cerca de un metro de altura, en el caso de las vides, o hasta dos o tres metros, en el caso de las parras.

Tanto la antigüedad del cultivo como la plasticidad genética de la vid permitieron su cultivo en una zona geográfica relativamente extensa y amplia en su ecología, a lo largo y ancho de la Cuenca Mediterránea y Cercano Oriente. No nos debe sorprender, pues, la gran variabilidad de climas y suelos que los autores andalusíes consideran adecuados para la vid, hasta el punto de que Ibn al-‘Awwām, el autor que dedica más atención a

este aspecto, postula un planteamiento empírico basado en contrarrestar la naturaleza de cada variedad (uvas blandas, fuertes, duras o jugosas) con terrenos adecuados.

Queda también de manifiesto la importancia que alcanzó la vid en al-Andalus a través de las alusiones de nuestros autores a su presencia en el valle del Guadalquivir, en concreto en la Sahla o llanura al oeste de Córdoba y en la zona de Sevilla, o en la costa granadina y en Jaén, entre otros enclaves.

A nivel filológico, también resulta muy elocuente la variada terminología aplicada tanto a las distintas partes de la especie como a las variedades reconocidas. Entre otros muchos ejemplos podemos mencionar cómo la *‘Umda* indica que *el término karm se aplica a las variedades de uvas de las que se obtiene el vino (...)* *Se llama, en romance ūba, en árabe ‘inab...Īyifān son los sarmientos de la vid, llamados locas (...)* *Ru‘la son los zarcillos y puntas tiernas de la vid (...)* *El racimo se llama gašūš, el sitio del grano tufrūq.*

## Diversidad infraespecífica y varietal

El término *karm barrī* (vid silvestre) dio lugar a numerosas confusiones entre los autores árabes medievales, igual que había sucedido entre los del mundo clásico. Su origen se encuentra

en el texto de Dioscórides y en la interpretación que hacen del griego *ámpelos* (vid) -arabizado como *anbālus* o *anbāluš-* bajo el que el autor de Anazarbo recoge varias especies muy alejadas del género *Vitis*. Así, en el libro IV, menciona: a) la llamada “vid silvestre”, que se trata de *Tamus communis* según algunos autores actuales (Leclerc, Dietrich...), mientras que nosotros creemos que incluye también, al menos, a *Solanum dulcamara*; b) la llamada “vid blanca” que es *Bryonia alba*, y c) la denominada “vid negra”, que es *Bryonia dioica* (en estas dos últimas identificaciones están todos los autores de acuerdo). Las iconografías que acompaña Laguna en su versión de la *Materia médica* de Dioscórides no dejan lugar a dudas respecto a la identidad de estas supuestas vides silvestres. A continuación, en el libro V, hay una cuarta especie que, en esta ocasión, sí es una vid, la que llama *labrusca* (que en latín significa silvestre), que sería el taxón reconocido como *Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*.

Es bajo la denominación *anbālus agriyā* donde se encuentra mencionada la vid silvestre o *karm barrī* de los textos botánicos y farmacológicos árabes. ‘Abd Allāh Ibn Šāliḥ, en el anónimo comentario a la *Materia médica* de Dioscórides (*Dioscurides Triumphans*, 1988), y tras un exhaustivo análisis, indica que el problema se produjo al mezclar en la descripción de la vid silvestre (*k. barrī*) ciertos



*Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*. El Centenillo (Jaén)

elementos correspondientes a la vid blanca (*karma bayḍā*), puntualizando que “en la actualidad (s. XII) se conocen cuatro tipos de *karm*: *karm al-šarāb*, *karm barrī*, *karma bayḍā*’ y *karma sawdā*”, que se corresponden, respectivamente, con *Vitis*

*vinifera*, *V. vinifera* subsp. *sylvestris*, *Bryonia alba* y *Bryonia dioica*. No debe extrañarnos esta confusión respecto a la vid silvestre cuando actualmente, en la *Flora Ibérica*, encontramos que se dice que el término “*vitis* se aplica principalmente a la

vid, tanto a la cultivada como a la silvestre, aunque también se integra en las denominaciones de algunas otras especies trepadoras, como *Bryonia alba* (*V. alba* en Plinio), *Tamus communis* (*V. nigra* en Plinio), varias clemátides (*Clematis* spp.), etc.” (Morales y Ocete, 2015).

En los textos de los agrónomos no se encuentra alusión alguna a *karm barrī*, salvo una leve mención por parte de Ibn al-‘Awwām a una propiedad de carácter cercano a la magia que creemos se refiere a *Bryonia*. En cuanto a la “vid silvestre” o montaraz (*šahrāwī*) de Ibn Baṣṣāl parece que se refiere a la vid silvestre o *labrusca* de Dioscórides, término este aplicado por Isidoro de Sevilla a “la vid bravía que nace en los linderos de una tierra”. Igualmente es probable que la “vid de soto” (*šawṭī*) citada por la ‘*Umda*, “cuyo grano es del tamaño de una alcarceña o poco más, muy astringente”, características propias de *Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*, se refiera a esta. La única alusión cierta a *Vitis vinifera* subsp. *sylvestris* creemos que se encuentra en la obra botánica de Abū l-Jayr bajo el fitónimo *anbāluš agriyā*, “que es *al-karm al-barrī*”, y cuando esta comenta: “la vid silvestre (*karm barrī*) tiene dos clases, con y sin fruto”, en clara alusión al carácter dioico de esta vid, esto es, que presenta pies con flores que no fructifican y otros que sí lo hacen.

A nivel de variedades, refiriéndonos ya a *Vitis vinifera* subsp. *vinifera*, es muy destacable el reconocimiento de la diversidad existente en el cultivo y la mención de muchas de ellas, citadas con nombres concretos, pero con pocas descripciones precisas. Unas cuantas parecen corresponder con las ya mencionadas por los autores grecolatinos. En general, la mayor parte de las citadas por los autores andalusíes (salvo al-Ṭignarī y el texto de la *Umda*) parecen más bien grandes grupos de variedades que atienden al tipo de fruto (forma, color, sabor, precocidad...) que a entidades concretas, y son reconocibles a veces solo con la ayuda de otros aspectos como su procedencia o área de cultivo, por el uso principal al que se destina el fruto (pasificación, fermentación acética, consumo de mesa, obtención de arropes...), o por las peculiaridades de su fructificación. A ello hay que añadir la dificultad que encierra la correcta lectura de las denominaciones aplicadas, unas de origen árabe y otras latino. No obstante, se puede establecer una buena relación con determinadas variedades actuales (Cabello *et al.*, 2011), poniendo de manifiesto la continuidad de la tradición andalusí.

Así, la “uva melar” de Abū l-Jayr y al-Ṭignarī o la de “Jete” mencionada por este último autor podrían tratarse de la ‘Moscatel de Alejandría’ o ‘Melar de Jaén’. La *jalādī/ jalāwī* o *yayyānī*, de

al-Ṭignarī e Ibn al-‘Awwām, podría ser la ‘jienense’ o ‘Jaén’. La “amostazada” citada por Ibn Baṣṣāl parece corresponderse con la ‘Moscatel de grano menudo’. La uva *jarūfī* o “de cabrito” citada por al-Ṭignarī y más tarde por Ibn al-‘Awwām con una grafía incorrecta, se corresponde con la de “corazón de cabrito”, o la denominada *buyun* (de pezón) recogida en la *Umda*, “del tamaño de un haba y del color del jugo de las amapolas”, podría tratarse de la actual ‘Teta de vaca’ o ‘Melar negra’, blanca en el interior pero que enrojece al darle el sol. La porcina (*jinzīrī*) o cirolera (*‘abqarī*) de la *Umda* puede ser la ‘Ciruela roja’, variedad de muy mala calidad

Quedan dudas acerca de la correcta identificación de algunas, como la “lanada”, que podría corresponderse con una de las dos variedades de *aminea* citadas por Isidoro de Sevilla, “*aminea lanata*, recubierta con más pelusilla que las demás”. Otras, como las de “dedos de cantoras” o la de “dátil rojo” que mencionan Ibn al-‘Awwām y la *Umda*, parecen aludir a su procedencia de Oriente o de algún oasis norteafricano.

### Formas de cultivo

Queda demostrado el uso de muy diversas formas de cultivo: cepas, emparrados y algo de especial interés, la trepa y trezado sobre otros

árboles, que demuestra la pervivencia de la técnica romana que Columela denominó “rumpo-tino”. En efecto, los agrónomos recogen varias indicaciones referidas a la época más adecuada para plantar y podar la vid cuando se destina a formar emparrados, árboles y arbustos sobre los que estos se avienen para construirse (olivo, almez, manzano...) y aquellos otros que le son contrarios (nogal, zumaque...), aunque hay algunos árboles, caso del olmo, sobre el que las opiniones acerca de su avenencia o rechazo son contradictorias, llegando Abū l-Jayr a afirmar que “cuando se cuelgan algunas parras del olmo muestra gran belleza”. Como medida de carácter general Ibn al-‘Awwām recomienda plantar entre las parras “árboles de pocas raíces como granados, manzanos, membrillos e incluso olivos (aunque algunos desapruban esto último), pero no se ponen higueras”. Igualmente al-Ṭignarī recoge detalladas indicaciones para realizar “un extraño injerto de parras en chopos, almeces y sauces”, o “un método para criar una parra en el interior de otro árbol”, como describe Abū l-Jayr.

Llaman también la atención las referencias a plantaciones en regadío, cuando la vid es un cultivo tradicionalmente asociado al secano. Incluso desde la Antigüedad, se sabe que los riegos son poco adecuados para la uva destinada a la pasificación y otros medios

de conservación, o a la elaboración de vinagre y vino, hasta el punto de estar prohibido en muchas regiones vitivinícolas y existir numerosas referencias a los problemas fitosanitarios derivados del manejo en regadío de la vid. Por el contrario, en la producción de uva de mesa, sí es frecuente la explotación en regadío a la que se deberían estas referencias al riego apoyando, así, la idea de que fuesen frecuentes las plantaciones dedicadas exclusivamente a la producción de uva para el consumo como fruta fresca.

### Propagación

La propagación de la vid es una cuestión a la que prestan mucha atención nuestros autores, especialmente Ibn al-‘Awwām, pero también Abū l-Jayr e Ibn Baṣṣāl. Resulta curioso lo detallado de estos procedimientos de propagación que en realidad son relativamente sencillos, mientras que obvian o tratan de forma más somera aspectos agronómicamente más comprometidos y complejos como la poda que más adelante trataremos. Destacamos la abundancia de referencias a la propagación mediante semilla y conviene tener en cuenta que esta, a efectos de mantener las variedades, solo sirve para las variedades población, es decir, las que no han acumulado mutaciones somáticas que se perderían con la propagación sexual, pero no con la asexual. En todo caso, los autores hacen una prolija descripción de

un proceso continuo de mejora de la producción mediante el injerto de variedades más selectas sobre los pies más deficientes, bien sean estos procedentes de semillas o no.

### Poda

Observamos una falta de precisión en la exposición y descripción de las técnicas de poda de fructificación aplicables a la vid, hasta el punto de que Ibn Ḥayyāy, Abū l-Jayr e Ibn Luyūn recomiendan solo utilizar la poda para mantener el viñedo bien distribuido y con las cepas parejas, objetivo que se cumple con una poda de formación adecuada y que es esencial para un buen rendimiento del viñedo. No obstante, estos autores obvian la poda de fructificación, cuyo fin principal es la obtención de una cosecha abundante salvaguardando las cosechas futuras, y se detienen, en cambio, en numerosas apreciaciones sobre cuestiones de importancia menor como la época de poda o la forma de aplicar el corte. Particularmente, Ibn Ḥayyāy hace una muy detallada descripción de la técnica de poda de formación con indicaciones muy claras y prácticas de la forma de proceder pero, al igual que Abū l-Jayr (también muy prolijo en sus apreciaciones sobre la poda), no describe la de fructificación, a pesar de que existen observaciones muy acertadas sobre las peculiaridades de fructificación. En este sentido, Abū l-Jayr dice acertadamente que las uvas solo

aparecen en el segundo y tercer nudo, y en algunas variedades, la “melar” en concreto, solo en el tercero y nunca en el primero. Al-Ṭignarī no describe la poda de formación, pero sí un sistema para evaluar el resultado final adecuado para una correcta formación en vaso: cuando una piedra colocada entre los tres brazos de la cepa de la vid permite un asiento cómodo. Más detallado en sus descripciones de la poda de fructificación, afirma que las vides no fructifican de una misma y única manera y que el podador experto ha de conocer cada una de las clases de sarmientos. A continuación, divide las vides en tres grupos atendiendo a la extensión de la poda: las de poda larga (melar y blanca), de poda corta (negra y repleta de racimos compactos), y la intermedia (*jalādī* o *jalāwī*). Propone el mismo autor una poda especial para la vid destinada a pasas, la llamada *jarūfī* (de cabrito).

Sabemos actualmente que, según la variedad, cambia el número y la posición de las yemas de flor en el viñedo, que puede variar desde las basales (rara vez) hasta las más distales (40 o 50, o incluso más en otras variedades), y que es imprescindible, en función del vigor y la variedad, elegir el número de brotes que se dejan y se podan, manteniendo un equilibrio delicado entre los sarmientos vegetativos y los portadores de flor. En resumen, y sobre los aspectos de la poda -quizás la operación agronómica que entraña más dificultades en el cultivo





Variedades de uva tradicional en Almería

de la vid-, Ibn Ḥayyāy describe la poda de formación parece ser que de primera mano y según técnica por él aprendida de los toledanos; por su parte, al-Ṭignarī hace acertadas observaciones sobre las peculiaridades de la fructificación de la vid y señala diferencias entre cultivares. Encontramos en algunos de los autores menciones al uso medicinal de las “lágrimas” de la vid, exudación que se produce como consecuencia de la poda al movilizarse la savia en el comienzo de la primavera y surgir por las heridas de la poda invernal.

### Abonado

Como en tantas ocasiones, la agricultura andalusí destaca por el uso de técnicas de reciclado como, por ejemplo, las recomendaciones de Ibn al-‘Awwām: *Le conviene el excremento humano y las cenizas resultantes de quemar diversos estiércoles y pajas, entre ellas las de los mismos sarmientos, pámpanos y cuescos de las uvas, pero no el estiércol de asnos*. También se recogen otras técnicas más singulares, como la utilización de cenizas y de cornamentas de rumiantes que, por su riqueza en potasio y fósforo respectivamente, son muy recomendables en el abonado de especies frutales de frutos jugosos. Igualmente se alude a la técnica del empolvado mencionada por primera vez por Teofrasto (Carabaza, 2020), que consiste en la aplicación de distintos tipos



Uva moscatel en paseros de Moclinejo (Axarquía malagueña)

de materiales finos (tierras, estiércol y cenizas mezcladas o no) directamente sobre la planta para acelerar la maduración de las uvas y protegerlas del sol. A esta técnica, de la que no tenemos constancia que se practique actualmente en la agricultura occidental, no le hemos encontrado una explicación agronómica satisfactoria pero, en el caso particular de la vid, puede tener cierto sentido en el control del insecto *Lobesia botrana*, o polilla del racimo, cuya segunda y tercera generación hacen la puesta sobre bayas verdes o en

fase de maduración. El insecto es atraído por las superficies lisas y secas y por eso, cuando llueve o hay mucho polvo, de azufre preferentemente, apenas hay oviposición.

### Usos

Es preciso destacar la diversidad de usos de los productos de la vid. Más allá del consumo de las uvas como fruta fresca, objetivo principal del cultivo, encontramos también muchas referencias a otras

formas de aprovechar el zumo, fermentado o no de la uva, de la elaboración de uvas pasas mediante secado, de innumerables usos medicinales de otros elementos de la vid diferentes al fruto tales como hojas, cenizas, exudaciones (lágrimas), etc., lo que demuestra una vez más la importancia y arraigo cultural y agrícola de este cultivo en al-Andalus. Encontramos innumerables referencias, por ejemplo, a:

### *La conservación de las uvas y la pasificación*

Son variados los métodos que describen nuestros autores para conservar las uvas: puestas en salmuera y después extendidas sobre paja de altramuces o cebada, o metidas en vasijas de vidrio o cerámica que contengan agua de lluvia y bien tapadas con yeso; se detallan otros métodos, empleando diversos tipos de ceniza, virutas, arcilla o jugos... Incluso adaptándole a los racimos, aún colgados de la parra, vasijas de cerámica con la base levemente perforada. El proceso de pasificación se lleva a cabo, en algunos casos, utilizando un poco de lejía tras haber secado las uvas al sol, según señalan al-Ṭignarī e Ibn Luyūn.

### *Preparados*

Las referencias a diversos preparados a partir de las uvas (vinagres, arropes, agraz e, incluso, licores -vinos evaporados-, entre otros) son también abundantes, con recetas para elaborar distintos tipos de

vinagre y formas de conservarlo, preparar arropes a partir del mosto, conservar dulce el vino, extraerle el agua y depurarlo... Esto último indica claramente el consumo de vino en al-Andalus en el ámbito doméstico, si bien los agrónomos andalusíes, lógicamente, no se detienen en su elaboración y formas de conservación (recipientes adecuados, por ejemplo), como sí hacen los autores de la tradición clásica, al estar su consumo prohibido por la ley islámica.

### Usos medicinales

Al-Ṭignarī y Abū l-Jayr, en su obra botánica, son los dos únicos autores que recogen usos medicinales de los distintos elementos de la vid, siguiendo ambos muy de cerca las propiedades y usos terapéuticos ya indicados por Dioscórides. Entre ellos podríamos señalar los siguientes: las hojas y zarcillos van bien para el dolor de cabeza, ardor y dolor de estómago; las uvas son estomacales y estimulantes del apetito, y su zumo es bueno en la disentería, expectoraciones de sangre, padecimientos estomacales y para las embarazadas con antojos; las lágrimas de la vid expulsan los cálculos renales y curan las úlceras cutáneas, y aplicadas sobre la piel curan las lesiones de lepra y sarna; la ceniza de los sarmientos, en emplasto y mezclada con otras sustancias, es un antídoto contra las mordeduras de serpientes y alivia la inflamación del bazo; el orujo de

las uvas en decocción y aplicado en enema o en baños de asiento es beneficioso para los flujos de la matriz, mientras que en emplasto lo es para la inflamación y dureza de los pechos... De las pasas ambos autores también señalan su eficacia en afecciones de las vías respiratorias y urinarias, así como en tratamientos de diversos padecimientos cutáneos, en la línea marcada por Dioscórides y Galeno. En la *‘Umda* se añaden algunas otras aplicaciones novedosas de las hojas de la vid en el campo oftalmológico y dermatológico: *sus hojas, machacadas y rociadas con agua de rosas y colocadas en cataplasma sobre el ojo, curan las oftalmias, e igualmente aprovechan de forma manifiesta en las úlceras cálidas del glande*. Igualmente, son novedosas las propiedades abortivas atribuidas a la decocción de sus hojas, así como el efecto beneficioso de la ingestión de su gomorresina en aliviar el malestar provocado por la embriaguez.

### Otros usos y aplicaciones

Otros usos y aplicaciones de carácter vario se recogen en los textos agrícolas, unos relacionados con la agricultura: *con la ceniza de madera de vid y otros elementos se conserva la dureza del trigo y se libra de plagas*, como señala Ibn al-‘Awwām; otros pertenecen al ámbito doméstico: *la leche se cuaja con zumo de agraz, y la ceniza de vid se*

*emplea para hacer jabón, en tanto que el vinagre disimula el olor a vino*, de acuerdo con Ibn Luyūn.

Incluso, como refiere Ibn al-‘Awwām, tomándolo muy probablemente de la *Agricultura Nabatea*, *con los pámpanos secos y molidos se elabora pan comestible y también con los cuescos de uvas y pasas*.

En resumen, el cultivo de la vid se puede considerar actualmente un cultivo extensivo, con un manejo homogéneo para toda la parcela, que suele ocupar grandes extensiones en regiones especializadas en la obtención de un determinado producto: tipos de vinos, uvas de mesa, vinagres, o pasas, lo cual supone una visión similar a la obtenida en la lectura de los autores clásicos grecorromanos. Por el contrario, gran parte 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 en 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. Pese a ello, no debemos olvidar los datos referentes a su cultivo en secano que, sin duda, ocuparía grandes extensiones también en época andalusí, algo que prueban los distintos *Libros de Repartimiento* conservados, en los que los viñedos aparecen en su mayoría como el primer elemento del paisaje agrario.





## BIBLIOGRAFÍA

- Abellán Pérez, J. (2004). *Poblamiento y administración provincial en al-Andalus: La cora de Sidonia*. Málaga: Sarriá.
- Abū Ḥanīfa al-Dīnawarī (1953). *Kitāb al-Nabāt. The Book of Plants of ---. Part of alphabetical section (alif-zāy)*, ed. B. Lewin. Uppsala-Wiesbaden: A.-B. Lundequistska Bokhandeln-Otto Harrassowitz.
- Abū Ḥanīfa al-Dīnawarī (1973). *Kitāb al-Nabāt. Le dictionnaire botanique de --- (sīn-yā')*, ed. M. Hamidullah. El Cairo: Institut Français d'Archéologie Orientale.
- Abū Ḥanīfa al-Dīnawarī (1974). *Kitāb al-Nabāt. The Book of Plants of ---. Part of monograph section*, ed. B. Lewin, Wiesbaden: Franz Steiner Verlag GMBH.
- Abū l-Jayr (1991). *Kitāb al-filāḥa. Tratado de agricultura*, ed. y trad. J.M<sup>a</sup> Carabaza Bravo. Madrid: ICMA.
- Abū l-Jayr (2004-2010). *Kitābu 'Umdatī ṭṭabīb fī ma'rifati nnabāt likulli labīb (Libro base del médico para el conocimiento de la Botánica por todo experto)*, ed., trad, e índices J. Bustamante, F. Corriente y M. Tilmatine, 3 vols. Madrid: CSIC.
- Aedo, C.; Muñoz Garmendia, F.; Navarro, C. (1998). *Malus*, en *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares (1986-2015)*, S. Castroviejo (coord.). Madrid: Real Jardín Botánico: CSIC, vol. VI, pp. 438-442.
- Albarracín Navarro, J. (2002). *Vestido y adorno de la mujer musulmana de Yébala (Marruecos)*. Ceuta: Archivo Central de Ceuta.
- Alcalá, P. de (1988). *El léxico árabe andalusí según P. de Alcalá (Ordenado por raíces, corregido, anotado y fonéticamente interpretado)*, ed. F. Corriente. Madrid: Universidad Complutense.
- Allach, M. (2013). *Variabilidad morfológica, isoenzimática e histológica del argán (Argania spinosa L.) y de su aceite en la región de Chouhiya (Berkane, Marruecos). Contribución a su propagación in vitro*. Tesis doctoral. Universidad de Granada. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10481/24543>.
- Álvarez López, E. (1947). *Comentarios históricos y botánicos con motivo de un glosario hispano-musulmán de los siglos XI al XII*. Madrid: Instituto Botánico Antonio José Cavanilles.
- Anthimus (1928). *De observatione ciborum ad Theodoricum Regem Francorum epistula*, ed. E. Liechtenhan. Lipsiae: B.G. Teubneri.

- 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.
- APG IV (Angiosperm Phylogeny Group) (2016). An Update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 181 (1), pp. 1-20.
- ‘Arīb b. Sa‘īd (1961). *Le Calendrier de Cordoue*, ed. R. Dozy, trad. Ch. Pellat. Leiden: E.J. Brill.
- Armada Díez de Rivera, J.; Porras Castillo, I. (1991), Las plantas de Gregorio de los Ríos, en *A propósito de la Agricultura de Jardines de Gregorio de los Ríos*, J. Fernández Pérez e I. González Tascón (eds.). Madrid: Real Jardín Botánico-Ayuntamiento de Madrid-Tabapress, pp. 27-62.
- Aronson, I.; Aronson, T.B.; Patzelt, A.; Knees, S.G.; Lewis, G.P.; Lupton, D.; Taifour, H.; Gardner, M.F.; Thompson, H.; Al-Hatmi, S.; Al-Khulaidi, A.W. (2017). Paleorelicts or archaeophytes: enigmatic trees in the Middle East. *Journal of Arid Environments*, 137, pp. 69-82.
- Asín Palacios, M. (1943). *Glosario de voces romances registradas por un botánico anónimo hispanomusulmán (siglos XI-XII)*. Madrid-Granada: CSIC.
- Aubaile-Sallenave, F. (1982). Les voyages du henné. *Journal d’Agriculture Traditionnelle et de Botanique Appliquée*, XXIX, pp. 123-178.
- Aubaile-Sallenave, F. (1992). Zanbo‘a, un citrus mystérieux chez les arabes médiévaux d’al-Andalus, en *Ciencias de la Naturaleza en al-Andalus. Textos y Estudios II*, E. García- Sánchez (ed.). Madrid: CSIC-ICMA, pp. 111-133.
- Aubaile-Sallenave, F. (1998). Bân, un parfum et une image de la souplesse. L’histoire d’un arbre dans le monde arabo-musulman, en *Parfums d’Orient*, R. Gyselen (ed.), *Res Orientales XI*. Bures-sur-Yvette: Groupe pour l’Étude de la Civilisation du Moyen-Orient, pp. 9-27.
- Al-Awadi, F.M. *et al.* (2001). Antiinflammatory effects of *Cordia myxa* fruit on experimentally induced colitis in rats. *Nutrition*, 17 (5), pp. 391-396.
- Azam-Ali, S.; Bonkougou, E.; Bowe, C.; De Kock, C.; Godara, A.; Williams, J. (2006). *Ber and other jujubes*. Southampton, UK: International Centre for Underutilised Crops.

- Baonza Díaz, J. (2010). *Tetraclinis articulata* (Vahl) Mast. Especie probablemente autóctona en Doñana. *Ecología*, 23, pp. 139-150.
- Barranco, D.; Rallo, L. (1984). *Varietades de olivo cultivadas en Andalucía*. Sevilla: Junta de Andalucía.
- Barranco, D.; Fernández-Escobar, R.; Rallo, L. (eds.) (1997). *El Cultivo del Olivo*. Madrid-Sevilla: Mundiprensa-Junta de Andalucía.
- Bauhin, J.; Cherler, J.H. (1650-1651). *Historia plantarum universalis, nova, et absolutissima cum consensu et dissensu circa eas*, 3 vols. Ebrodonum: s. ed.
- Benabid, A. (1985). Les écosystèmes forestiers, préforestiers et présteppiques du Maroc: diversité, repartition biogéographique et problèmes posés par leur aménagement. *Forêt Méditerranéenne*, 7 (1), pp. 53-64.
- Benedí, C. (1997). *Buxus*, en *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares* (1986-2015), S. Castroviejo (coord.). Madrid: Real Jardín Botánico, CSIC, vol. VIII, pp. 186-189.
- Bertrand, P.Y. (1991). *Les noms des plantes au Maroc*. Rabat: Actes Éditions.
- Bingen, Hildelgarda de (2009). *Libro sobre las propiedades naturales de las cosas creadas*. I. *Libro de Medicina sencilla*, trad., introd. y notas R. Renedo Hijarrubia, prólogo J.M<sup>a</sup> Sánchez de Toca. León: Akron.
- Blanco, E. (1995). *Investigaciones etnobotánicas en la Sierra del Caurel (Lugo) y en la Calabria Extremeña (Badajoz)*. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Autónoma.
- Boutelou, C. (1827). *Tratado de las flores: en que se explica el método de cultivar las que sirven para adorno de los jardines*. Madrid: Oficina de Don Francisco Martínez Dávila.
- Boutelou, C.; Boutelou, E. (1801). *Tratado de la huerta, ó Método de cultivar toda clase de hortalizas*. Madrid: Imprenta de Villalpando.
- Bustamante Costa, J. (1996). *Arabismos botánicos y zoológicos en la traducción latina (s. XII) del "Calendario de Córdoba"*. Cádiz: Universidad.
- Caballero, J.M. (1997). Métodos de multiplicación, en *El Cultivo del Olivo*, D. Barranco, R. Fernández-Escobar y L. Rallo (eds.). Madrid-Sevilla: Mundiprensa-Junta de Andalucía.



- Cabello Sáenz de Santamaría, F.; Ortiz Marcide, J.M.; Muñoz Organero, G. (2011). *Varietades de vid en España*. Madrid: Editorial Agrícola Española.
- Cambra Ruiz de Velasco, R. (1992). *Frutales ornamentales*. Madrid: Ministerio de Agricultura.
- Cañizo, J. *et al.* (1974). *Plagas del jardín*. Madrid: Ministerio de Agricultura.
- Carabaza Bravo, J.M<sup>a</sup> (1988). *Aḥmad b. Muḥammad b. Ḥayyāy al-Iṣbīlī: al-Muqni' fī l-filāḥa*, 2 vols. Tesis Doctoral. Universidad de Granada. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10481/5929>.
- Carabaza Bravo, J.M<sup>a</sup> (2004). Especies arbóreas, en *Paisaje y naturaleza en al-Andalus*, F. Roldán (ed.). Granada: Fundación El Legado Andalusi.
- Carabaza, J.M<sup>a</sup> (2020). La tradición greco-bizantina en las formas de cultivo y variedades de vid de al-Andalus, en *La vid en al-Andalus. Tradición, diversidad y patrimonio*, J.M<sup>a</sup> Carabaza y J.E. Hernández-Bermejo (eds.). Granada: Editorial Comares, pp. 39-55.
- Carabaza, J.M<sup>a</sup>; García, E.; Hernández, J.E.; Jiménez, A. (2004). *Árboles y arbustos de al-Andalus*. Madrid: CSIC.
- Carabaza, J.M<sup>a</sup>; Hernández-Bermejo, J.E. (eds.) (2020). *La vid en al-Andalus. Tradición, diversidad y patrimonio*. Granada: Editorial Comares.
- Casares Porcel, M.; Tito Rojo, J.; González-Tejero García, M<sup>a</sup> R. (2012). The Moorish Myrtle, History and Recovery of Alhambra Garden lost Species (*Myrtus communis* L. subspecies *baetica* Casares et Tito), en *Proc. XXVIIIth IHC-IS on Adv. in Ornamentals, Landscape & Urban Hort.*, G. Groening (ed.), Bruselas: Int Soc Horticultural Science, pp. 1237-1250.
- Casiano Baso (1998). *Geopónica o extractos de agricultura de Casiano Baso*, trad. M<sup>a</sup> J. Meana, J.I. Cubero y P. Sáez. Madrid: Ministerio de Agricultura.
- Cavanilles, A.J. (1795-1797). *Observaciones sobre la historia natural, geografía, agricultura, población y frutos del reyno de Valencia*, 2 vols. Madrid: Imprenta Real.
- Ceballos, L.; Ruiz de la Torre, J. (1971). *Árboles y arbustos de la España Peninsular*. Madrid: Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias-ETSIM.

- Clemente y Rubio, S. de R. (1807). *Ensayo sobre las variedades de vid común que vegetan en Andalucía*. Madrid: Imprenta estereotipia Perojo.
- Clemente y Rubio, S. de Rojas (2002). *Viaje a Andalucía. Historia Natural del reino de Granada (1804-1809)*, ed. A. Gil Albarracín. Barcelona: Griselda Bonet Girabet.
- Cobianchi, D. *et al.* (1989). *El ciruelo*. Madrid: Mundiprensa.
- Columela (1986). *Les Arbres*, ed. y trad. R. Goujard. París: Les Belles Lettres.
- Columela (1988). *De los trabajos del campo*, trad. A. Holgado Redondo. Madrid: Ministerio de Agricultura.
- Coromines, J. (1980-2001). *Diccionari etimològic i complementari de la llengua catalana*, 10 vols. Barcelona: Curial Edicions Catalanes.
- Corriente, F. (2000-2001). El romandalusí reflejado por el glosario botánico de Abulxayr. *Estudios de Dialectología Norteafricana y Andalusí*, 5, pp. 94-241.
- Corriente, F. (2003). *Diccionario de arabismos y voces afines en iberorromance*. Madrid: Gredos.
- Covarrubias, S. de (1984). *Tesoro de la lengua castellana o española*. Madrid: Turner.
- Crespo M.B.; Camuñas, E.; Cristóbal J.C. (2007). Precisiones corológicas y taxonómicas sobre la flora de Alicante. *Flora Montibérica*, 36, pp. 52-64.
- Crespo Martín, J.M.; Cardenal Galván, J.A.; Peral Pacheco, D.; Vallejo Villalobos, J.R. (2009). Jara pringosa (*Cistus ladanifer*): usos, utilidades y curiosidades en Extremadura. *Revista de Estudios Extremeños*, 25 (3), pp. 1637-1650.
- Culpeper, N. (1880). *Culpeper's complete herbal: consisting of a comprehensive description of nearly all herbs with their medicinal properties and directions for compounding the medicines*. Londres: Foulsham.
- Charco, J. (2001). *Guía de los árboles y arbustos del Norte de África*. Madrid: AECI.
- Dafni, A.; Levy, S.; Levy, E. (2005). The ethnobotany of Christ's Thorn Jujube (*Ziziphus spina-christi*) in Israel. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 1, p. 8.

- Dantín Cereceda, J. (1943). *Catálogo metódico de las plantas cultivadas en España*. Madrid: Ministerio de Agricultura.
- Dioscórides (1952-1959). *La 'Materia médica' de Dioscórides: transmisión medieval y renacentista*, C. E. Dubler (ed.), 6 vols. Barcelona: Emporium. Vol. II (1952-1957): *La versión árabe de la 'Materia médica'* (texto árabe, variantes e índices), ed. C. E. Dubler y E. Terés. Tetuán-Barcelona: Dār al-Ṭibā‘a al-Magribiyya-Emporium.
- Dioscórides (1983). *Acerca de la Materia Medicinal y de los venenos mortíferos* (ed. facs. de la ed. de Salamanca de 1566 por A. de Laguna). Madrid: Ediciones de Arte y Bibliofilia.
- Dioscurides Triumphans. Ein anonym arabischer Kommentar (Ende 12. Jahrh. n. Chr.) zur Materia medica* (1988), ed. y trad. A. Dietrich, 2 vols. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- 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*, L. Ramón-Laca Menéndez de Lurca y R. Morales Valverde (eds.) y A. Domínguez García y F. Fernández González (trads.). Valladolid: Junta de Castilla y León.
- Emberger, L. (1938). *Les arbres de Maroc et comment les reconnaître*. París: Larose.
- Fajardo, J.; Verde, A.; Rivera, D.; Obón, C. (2000). *Las plantas en la cultura popular de la provincia de Albacete*. Albacete: Instituto de Estudios Albacetenses.
- FAO (1982). *Especies frutales forestales*. Roma: FAO.
- Fideghelli, C. (1989). *El melocotonero*. Madrid: Mundiprensa.
- Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares* (1986-2015), S. Castroviejo (coord.), 22 vols. Madrid: Real Jardín Botánico, CSIC.
- Font Quer, P. (1950). Comentarios al “Glosario de voces romances” del Dr. Asín Palacios. *Mem. Real Acad. Cienc. y Art. Barc.*, 30 (9), pp. 213-234.
- Font Quer, P. (1961). *Plantas medicinales. El Dioscórides renovado*. Barcelona: Omega.

- Font Quer, P. (1993). *Diccionario de Botánica*. Barcelona: Editorial Labor.
- Forskal, P. (1983). *Flora Aegyptiaco-Arabica* (reimp. 1775). Dehra Dun: Bishen Singh Mahendra Pal Singh.
- Franch Benavent, R.; Navarro Espinach, G. (coords.) (2017). *Las rutas de la seda en la historia de España y Portugal*. Valencia: Universitat de València.
- Al-Gāfiqī (1996). *Kitāb Yāmi' al-mufradāt. The abridge version of "The book of simple drugs" of ---, by Gregorius Abū l-Farāg (Barhebraeus)*, ed. y trad. M. Meyerhof y G.P. Sobhy, 2 vols. El Cairo: Government Press, 1932-1940 (reimp.). Frankfurt am Main: Institute for the History of Arabic-Islamic Science.
- Al-Gāfiqī (2014). *The Herbal of al-Ghafiqi: a facsimile edition of MS 7508 in the Osler Library of the History of Medicine, McGill University, with critical essays, Kitāb fī l-adwiya al-mufrada*, ed. F. J. Ragep *et al.* Montreal: The Osler Library of McGill University by McGill-Queen's University Press.
- García D'Orta. *Colóquios dos simples e drogas he cousas medicinais da India*. Disponible en: [www.conabio.gob.mx/conocimiento/info\\_especies/arboles/doctos/22-legum52.pdf](http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/doctos/22-legum52.pdf)
- García-Sánchez, E. (1997a). La consommation des épices et des plantes aromatiques à al-Andalus. *Médiévales*, 33, pp. 41-53.
- García-Sánchez, E. (1997b). Les traités de *ḥisba* andalous: un exemple de matière médicale et botanique populaires. *Arabica*, XLIV, pp. 76-93.
- García-Sánchez, E. (1997c). Especies panificables y su forma de consumo en la España musulmana, en *Etnobotánica 92-Actas. I*, J.E. Hernández-Bermejo *et al.* (eds.). Córdoba: Jardín Botánico-Universidad de Córdoba, pp. 489-495.
- García-Sánchez, E. (1998). Les techniques de distillation de l'eau de rose à al-Andalus, en *Parfums d'Orient*, R. Gyselen (ed.), *Res Orientales XI*. Bures-sur-Yvette: Groupe pour l'Étude de la Civilisation du Moyen-Orient, pp. 125-140.
- García-Sánchez, E. (2001). Las plantas textiles y tintóreas en al-Andalus, en *Tejer y vestir: de la Antigüedad al Islam*, M. Marín (ed.). Madrid: CSIC, pp. 417-451.
- García-Sánchez, E. (2007). Aceitunas y aceite de oliva en la tradición culinaria andalusí, en *Tierras del olivo*. Granada: Fundación El Legado Andalusí, pp. 137-148.

- García-Sánchez, E. (2015). La fruta de los califas. Producción y consumo de fruta en al-Andalus, en *Frutales, Cultura y Sociedad*, P. Lacoste y J.A. Yuri (compils.). Talca (Chile): Servicio Publicaciones de la Universidad de Talca, pp. 101-132.
- García-Sánchez, E.; Ramón-Laca, L. (2001). Sebestén y zumaque, dos frutos importados de Oriente durante la Edad Media. *Anuario de Estudios Medievales*, XXXI (2), pp. 867-881.
- García-Sánchez, E.; Hernández-Bermejo, E. (2007). Ornamental Plants in Agricultural and Botanical Treatises from al-Andalus, en *Middle East Garden Tradition: Unity and Diversity*, M. Conan (ed.). Washington, D.C.: Harvard University Press, pp. 75-94.
- Gerard, J.; Johnson, T. (1975). *The Herbal or General History of Plants*. New York: Dover Publications.
- Gómez Ortega, C. (1784). *Continuación de la Flora Española, ó Historia de las plantas de España, que escribía D. Joseph Quer*, vols. V-VI. Madrid: J. Ibarra.
- Guerrero, A. (2000). *Nueva olivicultura*. Madrid: Mundiprensa.
- Gulsen, O.; Roose, M.L. (2001). Lemons: diversity and relationships with selected *Citrus* genotypes as measured with nuclear genome markers. *Journal of the American Society for Horticultural Science*, 126 (3), pp. 309-317.
- Harlan, J.R. (1971). Agricultural origins: centers and noncenters. *Science*, 174, pp. 468-474.
- Hartman, H.T.; D.S. Kesler (1982). *Propagación de plantas: principio y prácticas*. México: C.E.C.S.A.
- Haqeeq, A.; Faiyaz, A.; Izharul, H.; Shabbir, A. (2013). Unani Description of Sumaq (*Rhus coriaria* L.) and its Scientific Report. *Global Journal of Medical Research. Pharma, Drug Discovery, Toxicology and Medicine*, 13 (7), pp. 75-78.
- Hernández-Bermejo, J.E. (1987). Aproximación al estudio de las especies botánicas originariamente existentes en los jardines de Madīnat al-Zahrā'. *Cuadernos de Madīnat al-Zahrā'*, I, pp. 61-80.
- 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 (1), pp. 15-26.

- Hernández-Bermejo, J.E.; García-Sánchez, E. (2009). Tulips: An ornamental Crop in the Andalusian Middle Ages. *Economic Botany*, 63 (1), pp. 60-66.
- Hernández-Bermejo, J.E.; García-Sánchez, E.; Carabaza-Bravo, J.M<sup>a</sup> (2012). *Flora Agrícola y Forestal de Al-Andalus. Volumen I. Monocotiledóneas: cereales, bulbosas y palmeras*. Madrid: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- Hernández-Bermejo, J.E.; Carabaza Bravo, J.M<sup>a</sup>.; García-Sánchez, E.; Herrera Molina, F. (2019). Landscapes and forest flora of al-Andalus: a reconstruction from textual historical documentation. *Mediterranean Botany*, 40 (1), pp. 71-80.
- Hernández-Bermejo, J.E.; García-Sánchez, E.; Carabaza, J.M<sup>a</sup> (2020). Paisajes agrícolas y forestales de al-Andalus: Una reconstrucción desde la documentación histórica textual, en *La vid en al-Andalus. Tradición, diversidad y patrimonio*, J.M<sup>a</sup> Carabaza y J.E. Hernández-Bermejo (eds.). Granada: Editorial Comares, pp. 1-23.
- Herrera, G. Alonso de (1818-1819). *Agricultura General de ---*, corregida según el testo [sic] original de la primera edición publicada en 1513 por el mismo autor, y adicionada por la Real Sociedad Económica Matritense, 4 vols. Madrid: Imprenta Real.
- Herrera, G. Alonso de (1981). *Agricultura General*, ed. E. Terrón. Madrid: Ministerio de Agricultura y Pesca.
- Herrero, A. (2015). *Ziziphus*, en *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares* (1986-2015), S. Castroviejo (coord.). Madrid: Real Jardín Botánico, CSIC, vol. IX, pp. 4-8.
- Hill, A. (1972). *Economic Botany*. New Delhi: McGraw-Hill.
- Hipócrates (1983-2004). *Tratados hipocráticos*, introd. y trad. C. García Gual, M.D. Lara Nava y J. de la Villa Polo, 8 vols. Madrid: Gredos.
- Hoeschle-Zeledon, I.; Padulosi, S.; Giuliani, A.; Al-Haj Ibrahim, U. (2009). Making the most of wild and relict species-experiences and lessons. *Boccone*, 23, pp. 129-143.
- Hutton Balfour, J. (1866). *Plants of the Bible*. London: Nelson and sons eds.
- Ibn ‘Abdūn (1981). *Sevilla a comienzos del siglo XII*, trad. E. García Gómez y E. Lévi-Provençal. Sevilla: Ayuntamiento de Sevilla.

- Ibn ‘Āṣim (1993). *Kitāb al-Anwā’ wa-l-azmina -al-qawl fī l-šuhūr-* (Tratado sobre los anwā’ 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 vols. Madrid, 1802 (ed. facs. con estudio preliminar y notas por J.E. Hernández-Bermejo y E. García-Sánchez). Madrid: Ministerio de Agricultura.
- Ibn Baṣṣāl (1995). *Kitāb al-Qaṣd wa-l-bayān. Libro de agricultura*, ed. y trad. J. M<sup>a</sup> Millás Vallicrosa y M. ‘Azīmān. Tetuán: Instituto Muley El-Hasan, 1955 (ed. facs. con estudio preliminar por E. García-Sánchez y J. E. Hernández-Bermejo). Granada: Sierra Nevada 95.
- Ibn al-Bayṭār (1987). *Traité des Simples*, trad. L. Leclerc, 3 vols. París: Imp. Nationale, 1877-1883 (reimp.). París: IMA.
- Ibn Ḥayyāy (1982). *al-Muqni ‘fi l-filāḥa*, ed. Ş. Ÿarrār y Y. Abū Şafiyya. ‘Ammān: Maḃma‘ al-Luga al-‘Arabiyya al-Urduniyya.
- Ibn Luyūn (1988). *Tratado de agricultura*, ed. y trad. J. Eguaras Ibáñez. Granada: Patronato de la Alhambra y Generalife-Junta de Andalucía.
- Ibn Razīn al-Tuḃībī (2007). *Fuḃālat al-jiwān fī tayyibāt al-ta‘m wa-l-alwān: Relieves de las mesas, acerca de las delicias de la comida y los diferentes platos*, trad. M. Marín. Gijón: Ediciones Trea.
- Ibn Waḣṣiyya (1993-1998). *Kitāb al-Filāḥa al-Nabaṭiyya. L’Agriculture Nabatéenne. Traduction en arabe attribuée à Abū Bakr Aḣmad b. ‘Alī al-Kasdānī, connu sous le nom d’Ibn Waḣṣiyya (IV/Xe siècle)*, ed. T. Fahd, 3 vols. Damas: Institut Français de Damas.
- Ibn Zuhr (1992). *Kitāb al-Agḃiya (Tratado de los alimentos)*, ed. y trad. E. García-Sánchez. Madrid: CSIC-ICMA.
- Al-Idrīsī (1995). *Compendium of the properties of diverse plants and various kinds of simple drugs, Kitāb al-Ÿāmi ‘li-şifāt astāt al-nabāt wa-ḃurūb anwā’ al-mufradāt*, ed. F. Sezgin et al., 3 vols. Frankfurt am Main: Institute for the History of Arabic-Islamic Science.
- 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.
- Jahn, S.A. (1996). On the introduction of a tropical multipurpose tree to China traditional and potential utilisation of *Moringa oleifera* Lamark. *Senckenbergiana Biologica*, 75 (1-2), pp. 243-254.
- Javadzadeh, S.M; Ebrahimi, A. (2013). The traditional uses and pharmacological effects of different parts *Berberis vulgaris* (berberine) in Iran. *Sciences Agricultural*, 1 (2), pp. 61-66.
- Jordano, D.; Ocaña, M. (1955). Catálogo del herbarium de los botánicos cordobeses Rafael de León y Gálvez, Fr. José de Jesús Muñoz Capilla, Rafael Entrenas y Antonio Cabrera. *Boletín de la Real Academia de Córdoba de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes*, 73, pp. 35-290.
- Kitāb fī Tartīb awqāt al-girāsa wa-l-magrusāt. Un tratado agrícola andalusí anónimo* (1990), ed. y trad. A.C. López y López. Granada: CSIC.
- Krussman, G. (1976). *Cultivated broad leaved trees and shrubs*, vol 1. Londres: Blasford ltd.
- Kulkarni, D.S. (2011). Eugenol induced changes in reproductive cycle of female albino rats. *Biosci. Biotech. Res. Comm.*, 4 (1), pp. 98-101.
- Laguna, M. (1890). *Flora Forestal Española*. Madrid: Imprenta del Colegio Nacional de Sordomudos y de Ciegos.
- Laguna Lumbreras, E. (1998). *Catálogo de recursos filogenéticos agrarios olvidados o en abandono en la Comunidad Valenciana*. Valencia: Fundación Bancaixa.
- Lastra Menéndez, J.J. (2003). *Etnobotánica en el Parque Nacional de los Picos de Europa*. Madrid: Organismo Autónomo Parques Nacionales.
- Lázaro, A.; Traveset, A. (2002). Factores limitantes de la regeneración de *Buxus balearica* Lam. (*Buxaceae*) en el sureste de la Península Ibérica, en *I Congreso de Biología de la Conservación de Plantas*. Valencia: Jardín Botánico-Universidad de Valencia.
- Lázaro, A.; Traveset, A. (2005). Spatio temporal variation in the pollination mode of *Buxus balearica* (*Buxaceae*), and ambophilous and selfing species: mainland island comparison. *Ecography*, 28, pp. 640-652.



- Lázaro, A.; Traveset, A.; Castillo, A. (2006). Spatial concordance at a regional scale in the regeneration process of a circum-Mediterranean relict (*Buxus balearica*): connecting seed dispersal to seedling establishment. *Ecography*, 29, pp. 683-696.
- León, J. (1987). *Botánica de los cultivos tropicales*. Puerto Rico: Servicio Editorial IICA.
- Linneo, C. (1784-1788). *Parte práctica de Botánica del Caballero Cárlos de Linneo, que comprehende las clases, órdenes, géneros, especies y variedades de las plantas*, traducida del latín en castellano e ilustrada por Don Antonio Paláu y Verdéra, 8 vols. Madrid: Imprenta Real.
- López de Coca, J.E. (2001). Granada y la ruta de poniente: el tráfico de frutos secos (siglos XIV-XV), en *Navegación marítima del Mediterráneo al Atlántico*, A. Malpica (ed.), Granada: Alhulia, pp. 149-177.
- López González, G. (2001). *Los árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares (Especies silvestres y las principales cultivadas)*, 2 vols. Madrid: Mundiprensa.
- López Lillo, A.; Sánchez de Lorenzo Cáceres, J.M. (1999). *Árboles en España: manual de identificación*. Madrid: Mundiprensa.
- López y López, A. (2012). Ibn Abī l-Ŷawād, en *Biblioteca de al-Andalus*, J. Lirola Delgado y J.M. Puerta Vílchez (eds.). Almería: Fundación Ibn Ṭufayl, vol. I, pp. 753-755.
- López Piñero, J.M.; Pardo Tomás, J. (1994). *Nuevos materiales y noticias sobre la historia de las plantas de Nueva España de Francisco Hernández*. Valencia: Instituto de Estudios documentales e históricos sobre la Ciencia, Universitat de Valencia-CSIC.
- Loret, V. (1975). *La flore pharaonique*. Hildesheim-New York: George Olms.
- Loret, V. (1891). Le cédratier dans l'antiquité. *Annales de la Société Botanique de Lyon*, 17, pp. 225-271.
- Lu, Y.; Ran, J.; Guo, D-M.; Wang, X-Q. (2014). *Phylogeny and Divergence Times of Gymnosperms Inferred from Single-Copy Nuclear Genes* PLoS ONE 9(9):e107679 DOI. Disponible en: 10.1371/journal.pone.0107679.
- Llistar Escrig, A. (1887). *Historia de la fiel y leal ciudad de Castellón de la Plana*. Valencia: Francisco Vives y C<sup>a</sup>.

- Maíllo Salgado, F. (1998). *Los arabismos del castellano en la Baja Edad Media: consideraciones históricas y filológicas*. Salamanca: Universidad.
- Maimónides (1940). *Šarḥ asmā' al-'uqqār. Un glossaire de matière médicale composé par Maïmonide*, ed. y trad. M. Meyerhof. El Cairo: Institut Français d'Archeologie Orientale.
- Martínez de Victoria, E. (1997). El aceite de oliva en la dieta y la salud humanas, en *El Cultivo del Olivo*, D. Barranco, R. Fernández-Escobar y L. Rallo (eds.). Madrid-Sevilla: Mundiprensa-Junta de Andalucía.
- Martínez Enamorado, V. (2007). 'Aceite que viene de tierra de moros': algunos datos sobre la comercialización del aceite de oliva andalusí, en *Tierras del olivo*. Granada: Fundación El Legado Andalusí, pp. 169-175.
- Martínez Enamorado, V.; López García, E.; Becerra Parra, M. (2013). Cómo llamaban los andalusíes al pinsapo. *Takurunna*, 3, pp. 364-372.
- Melgarejo, P. *et al.* (1992). *El granado*. Madrid: Mundiprensa.
- Mesa, S. (1996). *Estudio etnobotánico y agroecológico de la comarca de la Sierra de Mágina (Jaén)*. Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Complutense.
- Millás Vallicrosa, J. M<sup>a</sup> (1948). La traducción castellana del "Tratado de agricultura" de Ibn Baṣṣāl. *Al-Andalus*, XIII (2), pp. 347-430.
- Morales, R.; Macía, M. J.; Dorda, E.; García Villaraco, A. (1996). *Nombres vulgares II*, *Archivos de Flora Ibérica* n<sup>o</sup> 7. Madrid: CSIC.
- Morales, R.; Ocete, R. (2015). *Vitis*, en *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares* (1986-2015), S. Castroviejo (coord.). Madrid: Real Jardín Botánico, CSIC, vol. IX, pp. 57-61.
- Mugarza, J. (1993). *Guía de las plantas medicinales del Camino de Santiago*. Barakaldo, Vizcaya: Ediciones de Librería de San Antonio.
- Nebrija, E.A. de (1981). *Vocabulario de romance en latín*, ed. G.J. Macdonald. Madrid: Castalia.

- Padulosi, S.; Eyzaguirre, P.; Hodgkin, T. (1999). Challenges and strategies in promoting conservation and use of neglected and underutilized crop species, en *Perspectives on new crops and new uses*, J. Janick (ed.). Alejandría: ASHS Press, pp. 140-143.
- Paladio (1990). *Tratado de Agricultura*, ed. A. Moure Casas. Madrid: Gredos.
- Pamplona Roger, J.D. (1995). *Enciclopedia de las plantas medicinales*. Madrid: Editorial Safeliz.
- Pardo de Santayana, M; Morales, R.; Tardío, J.; Aceituno, L.; Molina, M. (eds.) (2014-2018). *Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad*, 5 vols. Madrid: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente-Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación-Ministerio para la Transición Ecológica.
- The Plant List*. Disponible en: <http://www.theplantlist.org>.
- Plinio (1999). *Historia Natural*, trad. y notas F. Hernández (libros I-XXV) y J. de Huerta (libros XXVI-XXXVII). México: Visor.
- Porrás Castillo, I. (1986). *Los jardines de Córdoba y su provincia: su historia y su entorno*. Tesis Doctoral. Universidad de Córdoba.
- Purseglove, J. W. (1987). *Tropical crops: Dicotyledons*. New York: Longman Scientific and Technical.
- Quer, J. (1762-1764). *Flora Española o Historia de las plantas que se crían en España*, vols. I-IV. Madrid: J. Ibarra.
- Ramón-Laca, L. (1999). Plantas cultivadas en los siglos XVI y XVII en la Alhambra y el Generalife. *Cuadernos de la Alhambra*, 35, pp. 49-55.
- Ramón-Laca, L. (2003). The introduction of cultivated *Citrus* to Europe via Northern Africa and the Iberian Peninsula. *Economic Botany*, 57 (4), pp. 502-514.
- Ramón-Laca, L.; Mabberley, D.J. (2004). The ecological status of the carob-tree (*Ceratonia siliqua*, *Leguminosae*) in the Mediterranean. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 144, pp. 431-436.
- Ramón-Laca, L.; Morales, 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-Sánchez y C. Álvarez de Morales (eds.). Granada: CSIC-EEA, pp. 207-259.

- Real Academia Española (1984). *Diccionario de autoridades*, 3 vols. Madrid: Gredos.
- Rebour, H. (1971). *Frutales mediterráneos*. Madrid: Mundiprensa.
- Ríos, G. de los (1991). *A propósito de la Agricultura de jardines de Gregorio de los Ríos* (incluye reprod. facs. ed. Madrid, 1620), J. Fernández Pérez e I. González Tascón (eds.). Madrid: Real Jardín Botánico-Ayuntamiento de Madrid-Tabapress.
- Risāla fi awqāt al-sana. Un calendario anónimo andalusí* (1990), ed. y trad. M<sup>a</sup> A. Navarro García. Granada: CSIC.
- Rivas Goday, S.; Núñez Samper, M. (1948). Los frutos de «Lentisco» como producto oleaginoso. *Anales de la Real Academia de Farmacia*, 14, pp. 37-40.
- Rivera, D.; Ruiz, J.B. (1987). *Argania spinosa* (L.) Skeels, subespontánea en la Península Ibérica. *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 44 (1), p. 173.
- Rivera Núñez, D.; Obón de Castro, C. (1991). *La guía de Incafo de las plantas útiles y venenosas de la Península Ibérica y Baleares (excluidas medicinales)*. Madrid: INCAFO.
- Rivera Núñez, D.; Obón de Castro, I.; Ríos Ruiz, S.; Selma Fernández, C.; Méndez Colmenero, F.; Verde López, A.; Cano Trigueros, F. *Las variedades tradicionales de frutales de la cuenca del Río Segura. Catálogo etnobotánico*, vol. I (1997): Frutos secos, oleaginosas, frutales de hueso, almendros y frutales de pepita. Murcia: Universidad. Vol. II (1998): Cítricos, frutos carnosos y vides. Murcia: DM Librero Editor.
- Rivera, D.; Inocencio, C.; Obón, C.; Alcaraz, F. (2003). Review of food and medicinal uses of *Capparis* L. subgenus *Capparis* (*Capparidaceae*). *Economic Botany*, 57 (4), pp. 515-534.
- Rivera, D.; Matilla, G.; Obón, C.; Alcaraz, F. (2012). *Plants and humans in the Near East and the Caucasus. Ancient and Traditional Uses of Plants as Food and Medicina. An ethnobotanical diacronic review*, vol. I: *The Landscapes. The Plants: Ferns and Gymnosperms*, vol. II: *The Plants: Angiosperms*. Murcia: Editum.
- Romero Funes, C. (2014). Secular recorrido por tierras y paisajes andalusíes, en *Ciencias de la Naturaleza en al-Andalus. Textos y Estudios IX*, E. García-Sánchez (ed.). Granada: CSIC, pp. 231-254.

- Roselló, J. A.; Lázaro, A.; Cosín, R.; Molins, A. (2007). A Phylogeographic split in *Buxus balearica* (*Buxaceae*) as evidenced by nuclear ribosomal markers: When ITS paralogues are welcome. *Journal of Molecular Evolution*, 64, pp. 143-157.
- Rosenthal, F. (1971). *The herb Hashish versus medieval muslim society*. Leiden: E.J. Brill.
- Ruiz de la Torre, J. (2006). *Flora Mayor*. Madrid: ICONA.
- Sánchez Gascón, A. (2001). *La cornicabra*. Madrid: Exlibris Ediciones.
- Sánchez-Monge, E. (1991). *Diccionario de plantas cultivadas*. Madrid: Ministerio de Agricultura.
- Al-Saqatī (1967-1968). El *Kitāb fī ādāb al-ḥisba* (Libro del buen gobierno del zoco), trad. P. Chalmeta. *Al-Andalus*, XXXII (1), pp. 125-162, XXXII (2), pp. 359-397, XXXIII (1), pp. 143-195 y XXXIII (2), pp. 367-434.
- Segura Munguía, S.; Torres Ripa, J. (2009). *Historia de las plantas en el mundo antiguo*. Bilbao: CSIC-Universidad de Deusto.
- Silvestre, S.; Montserrat, P. (1998). *Rosa*, en *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares* (1986-2015), S. Castroviejo (coord.). Madrid: Real Jardín Botánico, CSIC, vol. VI, pp. 143-195.
- Spina, P. (ed.) (1981). *Trattato di agrumicoltura*. Bologna: Edagricole.
- Spina, P. (1989). *El algarrobo*. Madrid: Mundiprensa.
- Tanaka, T. (1954). *Species problem in Citrus: a critical study of wild and cultivated units of Citrus, based upon field studies in their native homes*. Tokyo: Japanese Society for the Promotion of Science.
- Teofrasto (1988). *Historia de las Plantas*, trad. J.M. Díaz-Regañón. Madrid: Gredos.
- Al-Ṭignarī (2006). *Kitāb Zuhrat al-bustān wa-nuzhat al-adḥān (Esplendor del jardín y recreo de las mentes)*, ed. E. García-Sánchez. Madrid: CSIC.
- Topondjon, A.L.; Adler, C.; Fontem, D.A.; Bouda, H.; Reichmuth, C. (2005). Bioactivities of cymol and essential oils of *Cupressus sempervirens* and *Eucalyptus saligna* against *Sitophilus zeamais* Motschulsky *Tribolium confusum* du Val. *Journal of Stored Products Research*, 41, pp. 91-102.

- Torres-Montes, F. (2004). *Nombres y usos tradicionales de las plantas silvestres en Almería*. Almería: Diputación de Almería-Instituto de Estudios Almerienses.
- Tristram, H. B. (1889). *La historia natural de la Biblia: es una revisión de la geografía física, geología y meteorología de Tierra Santa: con una descripción de todos los animales y plantas mencionados en las Sagradas Escrituras*. Londres: Sociedad para la Promoción del Conocimiento Cristiano.
- Tuhfat al-ahbāb. Glossaire de la matière médicale marocaine* (1934), ed. y trad. H.P.J. Renaud y G.S. Colin. París: Paul Geuthner.
- Tutin, T.G.; Heywood, V.H.; Burges, N.A.; Valentine, D.H.; Walters, S.M.; Webb, D.A. (1964-1980). *Flora Europaea*, 5 vols. Cambridge: Cambridge University Press.
- Vallvé Bermejo, J. (1986). *La división territorial de la España musulmana*. Madrid: CSIC.
- Vilanova, A. de (1747). *Tesoro de los Pobres*. Madrid: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes-Universidad Complutense.
- Willkomm, M.; Lange, J. (1861-1893). *Prodromus Florae Hispanicae seu Synopsis methodica omnium plantarum in Hispania: sponte nascentium vel frequentius cultarum quae innotuerunt*, 3 tomos en 2 vols. y 1 supl. Stuttgart: E. Schweizerbart.
- Zavada, M. S. (1993). The historical use of Henna (*Lawsonia inermis* L.) in the Balkans. *Thaiszia Journal of Botany*, 3, pp. 97-110.
- Zeven, A.C., Wet, J.M.J. de (1982). *Dictionary of Cultivated Plants and their Regions of diversity. Excluding most ornamentals, forest trees and lower plants*. Wageningen: Centre for Agricultural Publishing and Documentation.
- Zohary, D.; Hopf, M. (2000). *Domestication of plants in the Old World*. New York: Oxford University Press.
- Zuang, H.; Barret, P.; Beau, Ch. (1992). *Nuevas especies frutales*. Madrid: Mundiprensa.

# ÍNDICES

## FITÓNIMOS\*

### Nombres científicos

---

- Acacia* spp., 24, 35, 200  
*Acacia abyssinica*, 35, 200, 201  
*Acacia arabica*, 201  
*Acacia gummifera*, 35, 200  
*Acacia nilotica*, 35, 200  
*Acer* spp., 39, 490  
*Acer campestre*, 25, 39, 490, 491  
*Acer granatense*, 25, 39, 490, 491  
*Acer monspessulanum*, 39, 490, 491  
*Acer pseudoplatanus*, 39, 490, 491, 492  
*Alnus glutinosa*, 32, 114  
*Anagyris foetida*, 25, 35, 202  
*Aquilaria agallochum*, 512  
*Aquilaria malaccensis*, 21, 39, 512  
*Arbutus unedo*, 34, 178  
*Argania spinosa*, 24, 39, 493, 494, 496  
*Arthrocnemum fruticosum*, 79  
*Atriplex halimus*, 32, 77, 78
- Berberis* sp., 32, 109  
*Berberis hispanica*, 109  
*Berberis vulgaris*, 25, 27, 32, 109, 111, 112
- Betula* sp., 32, 116, 118  
*Betula fontqueri*, 32, 116  
*Boswellia* spp., 33, 127  
*Boswellia sacra*, 33, 127, 128  
*Buxus sempervirens*, 25, 33, 132, 133, 135
- Caesalpinia sappan*, 24, 35, 204  
*Calicotome* sp., 35, 219  
*Capparis ovata*, 143  
*Capparis spinosa*, 33, 143  
*Cassia* spp., 35, 206  
*Cassia acutifolia*, 35, 206, 207  
*Cassia angustifolia*, 35, 206, 207  
*Cassia fistula*, 35, 206, 207, 318  
*Cassia obovata*, 35, 206, 207  
*Cassia senna*, 206, 207  
*Castanea sativa*, 23, 25, 35, 225  
*Cedrus* spp., 62  
*Cedrus atlantica*, 62, 64  
*Cedrus libani*, 62, 64  
*Celtis australis*, 25, 33, 137, 140, 384, 491

---

\*Los índices están generados a partir de los nombres científicos, árabes o arabizados y vulgares que aparecen en el apartado **Caracterización taxonómica** de cada una de las especies analizadas.

- Ceratonia siliqua*, 25, 35, 208, 212  
*Cercis siliquastrum*, 24, 27, 35, 212, 214  
*Cinnamomum burmannii*, 36, 262, 264  
*Cinnamomum camphora*, 36, 260  
*Cinnamomum cassia*, 36, 262, 264  
*Cinnamomum verum*, 36, 264, 265  
*Cinnamomum zeylanicum*, 262, 264, 265  
*Cistus* spp., 33, 149  
*Cistus albidus*, 33, 149, 150, 152, 153, 155  
*Cistus clusii*, 33, 149, 150, 153, 154, 155  
*Cistus incanus* subsp. *creticus*, 33, 149, 150  
*Cistus ladanifer*, 33, 107, 149, 150, 152, 153, 155  
*Cistus monspeliensis*, 33, 149, 153, 155  
*Cistus salviifolius*, 33, 149, 150, 152, 153, 155  
*Citrus aurantifolia*, 24, 38, 463, 464, 467  
*Citrus aurantium*, 24, 38, 458, 463, 469, 476  
*Citrus grandis*, 468, 469  
*Citrus limetta*, 24, 38, 463, 464, 467  
*Citrus limon*, 24, 38, 463, 464, 467  
*Citrus maxima*, 24, 38, 119, 121, 458, 463, 468, 469  
*Citrus medica*, 38, 463, 469, 470  
*Commiphora* spp., 33, 129  
*Commiphora myrrha*, 33, 129, 130, 496  
*Cordia myxa*, 24, 27, 33, 107, 122, 123, 125  
*Corema album*, 34, 183, 184  
*Coriaria myrtifolia*, 34, 88, 161  
*Cornus sanguinea*, 34, 164, 165, 167, 335, 456  
**568** *Corylus avellana*, 32, 119, 121  
*Corylus colurna*, 119, 121  
*Corylus maxima*, 24, 119, 121, 463, 469  
*Crataegus azarolus*, 23, 38, 388, 390, 391, 392  
*Crataegus monogyna*, 23, 38, 388, 390, 391, 392, 405, 500  
*Cupressus sempervirens*, 31, 44, 47, 48  
*Cytisus* spp., 35, 215, 218  
  
*Daphne gnidium*, 39, 488, 515  
*Daphne laureola*, 21, 39, 515, 518, 519, 520  
*Daphne mezereum*, 39, 515, 518, 519, 520  
*Diospyros ebenum*, 168, 169  
  
*Elaeagnus angustifolia*, 24, 27, 34, 172, 173, 175, 176, 288, 290, 329, 455  
*Elcaja emetica*, 292  
*Elcaja roka*, 291, 292  
*Ephedra* spp., 31, 59  
*Ephedra dystachia*, 31, 59, 60  
*Ephedra fragilis*, 31, 59, 60  
*Ephedra nebrodensis*, 31, 59, 60  
*Erica arborea*, 34, 185, 186  
*Eugenia caryophyllata*, 301  
  
*Ficus carica*, 36, 304, 314  
*Ficus sycomorus*, 319  
*Flueggea tinctoria*, 25, 35, 193, 195  
*Frangula alnus*, 37, 112, 377, 378, 379  
  
*Fraxinus* spp., 37, 118, 331  
*Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*, 37, 331  
*Fraxinus angustifolia*, 37, 331, 334, 335  
*Fraxinus excelsior*, 37, 331, 332, 334, 335  
*Fraxinus ornus*, 37, 331, 332, 333, 334, 335  
  
*Genista* spp., 35, 215, 218, 219  
  
*Halimium* spp., 33, 149  
*Halimium halimifolium*, 33, 149, 155  
*Halogeton* spp., 32, 81  
*Haloxyton* spp., 32, 81  
*Hammada* spp., 32, 81  
  
*Ilex aquifolium*, 25, 32, 105, 106, 376  
  
*Jasminum fruticans*, 37, 338, 339, 340, 341  
*Jasminum officinale*, 37, 336, 338, 339  
*Juglans regia*, 35, 241, 242, 247  
*Juniperus* spp., 49, 52, 56  
*Juniperus* (sect. *Oxycedrus*), 49  
*Juniperus* (sect. *Sabina*), 31, 52  
*Juniperus communis*, 31, 49, 50  
*Juniperus macrocarpa*, 31, 49, 51, 62  
*Juniperus oxycedrus*, 31, 49, 51, 62, 64  
*Juniperus phoenicea*, 31, 52, 54, 55, 62  
*Juniperus sabina*, 31, 52, 54, 55  
*Juniperus thurifera*, 31, 52, 54



- Laurus nobilis*, 25, 36, 266  
*Lawsonia inermis*, 36, 270, 271, 272, 274  
*Lycium* spp., 39, 498  
*Lycium barbarum*, 39, 498, 500  
*Lycium europaeum*, 39, 498, 499, 500
- Malus domestica*, 38, 398  
*Melia azedarach*, 24, 36, 176, 287, 288, 290  
*Mespilus germanica*, 23, 38, 388, 390, 404, 405  
*Moringa oleifera*, 36, 175, 318, 327, 328, 329  
*Morus alba*, 24, 36, 320, 322, 325, 326  
*Morus nigra*, 36, 320, 322, 326  
*Myrtus communis*, 36, 294, 295, 298
- Nerium oleander*, 32, 101
- Olea europaea*, 342  
*Olea europaea* var. *oleaster*, 37, 356  
*Olea europea* var. *sylvestris*, 356
- Paliurus spina-christi*, 37, 375, 384  
*Phillyrea angustifolia*, 37, 359, 361, 362  
*Phillyrea latifolia*, 37, 358, 359, 361, 362  
*Pinus* spp., 31, 65  
*Pinus halepensis*, 31, 65, 70  
*Pinus nigra* subsp. *salzmannii*, 31, 65, 66, 70  
*Pinus pinaster*, 31, 65, 66, 69
- Pinus pinea*, 31, 65, 66, 68, 69  
*Pinus sylvestris*, 29, 31, 65, 69, 70  
*Piper cubeba*, 37, 364  
*Piper longum*, 37, 366, 369  
*Piper nigrum*, 37, 366, 369  
*Pistacia* spp., 32, 84  
*Pistacia atlantica*, 32, 84, 85, 88, 89  
*Pistacia lentiscus*, 23, 32, 84, 85, 88, 89  
*Pistacia lentiscus* var. *chia*, 32, 84, 88  
*Pistacia palaestina*, 32, 84, 85, 88, 89  
*Pistacia terebinthus*, 32, 84, 85, 88, 89, 90, 118  
*Pistacia vera*, 25, 32, 88, 90, 91, 92, 93, 96  
*Platanus orientalis*, 37, 371, 491  
*Populus alba*, 38, 118, 141, 478, 479  
*Populus nigra*, 38, 479, 481, 483, 523, 524  
*Prunus armeniaca*, 38, 406  
*Prunus avium*, 38, 410, 411, 413, 420  
*Prunus domestica*, 415, 420  
*Prunus dulcis*, 38, 421  
*Prunus insititia*, 38, 414, 415, 416, 420  
*Prunus mahaleb*, 38, 426  
*Prunus persica*, 38, 429  
*Prunus spinosa*, 38, 389, 413, 415, 416, 420, 434, 439  
*Punica granatum*, 36, 270, 276, 284, 286  
*Pyrus communis*, 38, 434
- Quercus alpestris*, 35, 232, 233  
*Quercus canariensis*, 35, 188, 232, 233  
*Quercus coccifera*, 35, 230, 233  
*Quercus faginea* grex, 35, 232  
*Quercus faginea*, 35, 232  
*Quercus faginea* subsp. *broteroi*, 35, 232  
*Quercus ilex*, 23, 35, 230, 231, 234, 237  
*Quercus ilex* subsp. *ballota*, 35, 234  
*Quercus lusitanica*, 35, 232  
*Quercus suber*, 35, 188, 239
- Retama* spp., 35, 215  
*Rhamnus* spp., 37, 377  
*Rhamnus alaternus*, 24, 37, 377, 378, 379  
*Rhamnus cathartica*, 37, 377, 378, 379  
*Rhamnus frangula*, 377, 378  
*Rhamnus infectoria*, 37, 112, 377, 378, 379  
*Rhamnus lycioides*, 37, 112, 377, 378, 379  
*Rhamnus oleoides*, 37, 377, 378, 379  
*Rhamnus paliurus*, 375  
*Rhamnus saxatilis*, 37, 377, 378  
*Rhododendron ponticum* subsp. *baeticum*, 25, 34, 187, 188  
*Rhus coriaria*, 25, 32, 83, 88, 97  
*Rhus cotinus*, 88, 97, 99  
*Ricinus communis*, 35, 196  
*Rosa* spp., 24, 38, 440  
*Rosmarinus officinalis*, 36, 250, 252  
*Rubus* spp., 38, 325, 449  
*Rubus ulmifolius*, 38, 449

*Salicornia fruticosa*, 79  
*Salix* spp., 38, 484  
*Salix alba*, 38, 484, 485, 487, 488  
*Salix fragilis*, 38, 484, 485, 487, 488  
*Salix purpurea*, 38, 484, 485, 487, 488  
*Salsola kali*, 32, 81, 82  
*Salsola* spp., 32, 81  
*Sarcocornia fruticosa*, 32, 79  
*Sarcocornia macrostachya*, 32, 79  
*Senna alexandrina*, 206  
*Senna italica*, 206  
*Sideroxylon spinosum*, 494  
*Sorbus* spp., 38, 175, 452  
*Sorbus aria*, 452  
*Sorbus domestica*, 38, 452, 453, 455  
*Stauracanthus* spp., 35, 219  
*Styrax officinalis*, 189, 190, 191  
*Suaeda* spp., 32, 81  
*Syzigium aromaticum*, 36, 301  
  
*Tamarindus indica*, 35, 222  
*Tamarix* spp., 39, 505  
*Tamarix africana*, 39, 505, 507  
*Tamarix aphylla*, 39, 505, 508, 509, 510  
*Tamarix articulata*, 509  
*Tamarix boveana*, 39, 505, 507  
*Tamarix canariensis*, 39, 505, 507  
570 *Tamarix dalmatica*, 39, 505, 507

*Tamarix gallica*, 39, 505, 507  
*Tamarix mascatensis*, 39, 505, 507  
*Tamarix orientalis*, 508, 509  
*Taxus baccata*, 25, 31, 72  
*Tectona grandis*, 36, 249, 253  
*Terminalia* spp., 34, 157  
*Terminalia bellerica*, 34, 157, 159  
*Terminalia catappa*, 34, 157, 159  
*Terminalia chebula*, 34, 157, 159  
*Terminalia citrina*, 34, 157  
*Terminalia horrida*, 34, 157, 159  
*Tetraclinis articulata*, 23, 25, 31, 51, 55, 56, 57, 509  
*Thuja articulata*, 55  
*Trichilia emetica*, 36, 291  
  
*Ulex* spp., 35, 219  
*Ulmus* sp., 39, 479, 522  
*Ulmus minor*, 39, 118, 522, 525  
  
*Vitex agnus-castus*, 36, 255  
*Vitis vinifera*, 39, 527  
*Vitis vinifera* subsp. *sylvestris*, 39, 526, 527, 541, 542  
  
*Withania frutescens*, 21, 39, 501, 503  
*Withania somnifera*, 21, 39, 501, 502, 503  
  
*Ziziphus jujuba*, 37, 376, 380, 383, 384, 385, 386  
*Ziziphus lotus*, 24, 25, 37, 376, 380, 384, 385, 386

## Nombres árabes

---

- abanūs*, 169  
*abhal*, 31, 51, 52, 54  
*abnūs*, 26, 34, 169  
*'abqar*, 411, 413, 415, 419, 438  
*aḏnāb al-baqar*, 31, 59, 60  
*'afš*, 35  
*allohanta*, 34, 172, 173, 174, 175, 176  
*amīrbārīs*, 109  
*amlīlas*, 37, 377, 378, 379  
*'anbaqar*, 415, 419, 420, 438  
*'aqrabī*, 79  
*'ar'ar*, 31, 49, 51, 54, 55, 57, 63  
*'ar'ār*, 49, 51  
*'arīs*, 527  
*arqān*, 39, 494  
*arýān*, 494  
*arz*, 62, 63, 64, 66, 68  
*ās*, 294, 298  
*astanbūd*, 468  
*atl*, 39, 508, 509  
*'awsaȳ*, 39, 77, 78, 109, 110, 111, 193, 378, 392, 393, 498  
*'awsaȳ asfar*, 109, 111  
*'awsaȳ aswad*, 377  
*'awsaȳ baḥrī*, 77  
*'awsaȳ šagīr*, 35, 193, 194  
*azādarajt*, 36, 288, 290  
*āzādirajt*, 288  
*azzāz*, 518, 520  
*bahš*, 239, 240  
*balīlaȳ*, 157, 158  
*ballūt*, 35, 229, 231, 234, 235, 239, 240  
*ballūt murr*, 239, 240  
*bān*, 36, 175, 328, 329  
*banyankušt*, 255, 258  
*baqqam*, 26, 35, 204, 205  
*baqs*, 33, 132, 135, 379  
*barbārīs*, 32, 109, 111, 377, 378, 379  
*barqūq*, 406, 409  
*bunduq*, 119, 121  
*buṭm*, 32, 86, 89, 91  
  
*dādī*, 212, 214  
*ḏādī*, 35, 212  
*dādī*, 212  
*dahmast*, 266  
*dāl*, 37, 381, 384, 385, 386  
*dāliya*, 527  
*dār fulful*, 366, 367, 368  
*dār šinī*, 36, 262, 263, 264, 265  
*dār šinī jašabī*, 264  
*dardār*, 37, 331, 333, 334, 335  
*ḏarw*, 32, 84, 87, 88, 90, 92, 96  
*diḏlā*, 32, 34, 101, 102, 104, 187, 188  
*diḏlā bayḏā'*, 187  
*diḏlā ýabalī kabīr*, 34, 187  
*ḏukkār*, 304, 307  
*dulb*, 32, 37, 114, 115, 371, 372, 373, 379, 490, 491, 492  
  
*falanýa*, 364, 365  
*fīguš*, 35, 230  
*fīgūs*, 230, 235  
*firšād*, 320, 325  
*firsik*, 429, 433  
*fulful*, 26, 37, 366, 367, 368  
*fulful aswad*, 366, 367  
*fustuq*, 32, 88, 91, 93, 96  
  
*gāliba*, 39, 501, 502, 503  
*gār*, 266  
*garab*, 484, 486, 487, 488  
*gubayrā'*, 172, 173, 174, 175, 452, 454, 455  
  
*ḥabb al-'arūs*, 37, 364, 365  
*ḥabb al-faqd*, 36, 255, 258  
*ḥabb al-mulūk*, 38, 410, 411, 413, 420  
*halīlaȳ*, 157, 159  
*ḥamḏ*, 32, 79, 80, 81, 82  
*harýān*, 494, 495, 496  
*ḥawr*, 38, 116, 118, 478, 479, 480, 481, 482, 483  
*ḥawr abyad*, 478, 479  
*ḥawr qabrī*, 116  
*ḥawr rūmī*, 38, 481, 482, 483  
*ḥibwal*, 375, 376  
*ḥiḏwal*, 375, 376  
*ḥinnā'*, 36, 180, 271, 274, 275  
*ḥullab*, 193  
  
*ihlīlaȳ*, 26, 34, 157, 158  
*iklīl al-ýabal*, 36, 250, 252

- 'ilk daylamī*, 106  
*'ilk dubbī*, 106  
*'inab al-dī'b*, 34, 183, 184  
*'išriq*, 206  
*istib*, 149, 150, 152, 155  
*ištibb*, 33, 149  
*istinbūnī*, 468  
*īyāṣ*, 391, 411, 413, 415, 419, 434, 438, 439  
  
*jalanŷ*, 34, 185, 186  
*jarrūb*, 35, 202, 203, 208, 210  
*jarrūb al-jinzīr*, 202, 203  
*jarrūb barrī*, 202, 203  
*jawj*, 38, 407, 429, 430, 433  
*jilāf*, 329, 484, 485, 486, 487, 488  
*jirwa'*, 196  
*jirwā'*, 35, 196  
*jiyār šanbar*, 35, 206, 207, 210  
*jurnūb*, 208  
  
*kabar*, 33, 143  
*kabbar*, 143  
*kabbār*, 143  
*kāfūr*, 36, 260  
*kākanŷ munawwim*, 501, 503  
*kākanŷ šawfī*, 501, 502, 503  
*kākanŷ ŷabalī*, 501, 503  
*karm*, 39, 527, 529, 532, 541, 542  
*karm barrī*, 527, 529, 541, 542  
**572** *karm šahrāwī*, 527, 532  
  
*kasīlā*, 262  
*katam*, 37, 359, 361, 362  
*kubbāba*, 364, 365  
*kummatrā*, 38, 434, 438, 439  
  
*lawz*, 38, 394, 421  
*lawz al-Hind*, 394  
*laymūn*, 38, 463, 464, 466, 467  
*līm*, 463, 466  
*lubān*, 26, 127, 128  
  
*maḥlab*, 38, 426, 427  
*mallūl*, 390, 392, 393  
*malūj*, 77, 78  
*maṭnān*, 39, 515, 520  
*may'a*, 34, 190, 191, 514  
*mays*, 33, 137, 139, 140, 141  
*māzar*, 518, 519, 520  
*māzaryūn*, 39, 518, 519, 520  
*mišmiš*, 38, 406, 409  
*mujayṭa*, 33, 123  
*murr*, 26, 33, 129  
*murrān*, 164, 166, 167, 190, 331, 333, 335  
*muṣa'*, 38, 392, 393, 404, 405  
*muštahā*, 38, 175, 391, 435, 452, 453, 454, 455, 456  
  
*nabq*, 375, 376, 381, 382, 383, 384, 385, 386  
*nāranŷ*, 38, 458  
*našam*, 23, 32, 39, 116, 117, 118, 141, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 522, 523, 524, 525  
  
*našam abyad*, 117, 141, 478, 479, 480, 483  
*našam aswad*, 141, 479, 481, 482, 483, 522, 523, 524, 525  
*našam qabrī*, 32, 116, 117, 118  
*nistrīn*, 440, 443, 445, 447  
  
*qaranful*, 26, 36, 263, 301  
*qarāniyā*, 34, 164, 166  
*qarāšiyā*, 410  
*qaṣṭal*, 225  
*qaṭaf baḥrī*, 32, 77, 78  
*qayqab*, 39, 137, 139, 140, 490, 491  
*qirfa*, 26, 36, 263, 264, 265  
*qirfat al-ṭa'ām*, 264  
*qistūs*, 149, 152, 154  
*qurnilya*, 164, 166, 456  
  
*rand*, 36, 263, 266, 518  
*raq'*, 36, 291  
*ratam*, 35, 215, 216, 217, 218  
*rayḥān*, 36, 294, 298  
*riyāl al-farrūy*, 32, 79, 80  
*rubyūl*, 392, 393  
*rummān*, 36, 276, 280  
*ruqa'*, 291, 292  
*ruqqā'*, 291  
  
*sabastān*, 123, 124  
*safarŷal*, 38, 394  
*ṣafṣāf*, 24, 38, 379, 484, 485, 486, 487, 488  
*šāh ballūt*, 35, 225, 229

- šakūs*, 149, 154  
*salīja*, 262, 263  
*sanā*, 206  
*sāna*, 34, 161, 162  
*šāna*, 161  
*sanā ḥaramī*, 206  
*šanawbar*, 31, 65, 66, 67, 68, 69, 70  
*šaḡwāš*, 78, 149, 152  
*sarw*, 31, 44, 47, 53, 63  
*sarwal*, 44  
*šawḥaṭ*, 72, 74  
*sāy*, 26, 36, 253  
*šāyar al-‘aḡš*, 230  
*šāyar al-ḥabba al-jaḡrā*, 89, 90  
*šāyar al-lubān*, 33, 127  
*šāyar al-ruhbān*, 255  
*šāyarat al-dubb*, 178, 180, 390, 391  
*šāyarat al-‘ilk*, 32  
*šāyarat al-mašṭakā*, 84  
*sidr*, 37, 53, 375, 376, 380, 381, 382, 383, 384, 386  
*sidr nahrī*, 375, 376  
*sidr ‘ubrī*, 380, 381  
*sindiyān*, 234  
*šubar*, 35, 239, 240  
*šubbārā*, 222  
*šufayrā*, 109, 111, 372, 373, 378, 379  
*summāq*, 32, 88, 97, 98  
*suṭṭāḥ*, 34, 181, 182  
*tajš*, 31, 72, 74  
*tamar hindī*, 35, 222  
*ṭaradiy*, 81, 82  
*ṭarfā*, 39, 505, 507, 508  
*tīn*, 36, 292, 304, 307, 317  
*tīn aḥmaq*, 317  
*tuffāḥ*, 38, 398, 406, 409, 429, 433  
*tuffāḥ armīnī*, 406, 409  
*tuffāḥ fārisī*, 429, 433  
*turuny*, 470, 476  
*tūt*, 36, 320, 323, 325, 450  
*tūt al-ḥarīr*, 320, 323, 325  
*tūt ‘arabī*, 320  
*‘ūd*, 26, 35, 39, 202, 203, 487, 512, 513, 514  
*‘ūd al-miymar*, 512  
*‘ūd al-yusr*, 35, 202, 203  
*‘ullayq*, 38, 390, 440, 443, 447, 449, 451  
*‘ullayq al-kalb*, 390, 440, 443, 447  
*umm ḡaylān*, 26, 35, 200, 201  
*‘unnāb*, 37, 383, 386  
*ušnān*, 79, 81, 82  
*ušnān ‘arabī*, 79  
*utruny*, 470, 476  
*utruyy*, 38, 470, 476  
*‘utum*, 356, 358, 359, 361, 362  
*‘uyūn al-baqar*, 38, 415, 419  
*ward*, 38, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447  
*ward al-kalb*, 440, 447  
*ward barrī*, 440  
*ward yabalī*, 38, 440, 442, 447  
*yānā aḥmar*, 34, 178  
*yārāsiyā*, 410, 413, 420  
*yāsamīn*, 37, 336, 338, 339, 340  
*yāsamīn barrī*, 37, 340  
*yāsamīn yabalī*, 340  
*yasmīn*, 336  
*yawlaq*, 35, 219, 220  
*yawz*, 35, 247, 292  
*yillawz*, 32, 119, 121  
*yummayz*, 36, 317, 319  
*zabbūy*, 356, 358  
*zān*, 31, 55, 56, 57, 164, 166, 167, 232, 233, 331, 335  
*zān andalusī*, 164, 166  
*zān baladī*, 232, 233  
*zān ‘idwī*, 31, 55  
*zanbū*, 38, 468, 469  
*zanbūy*, 37, 356, 358  
*za ‘rūr*, 38, 388, 390, 391, 392, 405  
*zaytūn*, 37, 342, 356, 358, 495  
*zaytūn barrī*, 356, 358  
*zaytūn yabalī*, 356  
*zayyān*, 340, 341  
*zifzif*, 380, 383  
*zufayzaf*, 380, 383

**Nombres vulgares**

abedul, 116  
 acacias, 17, 24, 26, 85, 98, 129, 170, 200, 201  
 acebo, 25, 105, 106, 107  
 acebuche, 22, 63, 342, 348, 352, 353, 355, 356, 358, 362  
 acederaque, 24, 166, 167, 182, 213, 288, 290, 333, 381, 382, 383  
 acerolo, 22, 175, 289, 324, 388, 390, 391, 393, 405, 418, 437  
 adelfa, 27, 101, 102, 103, 104, 139, 188, 210, 256, 310, 318, 324, 333, 416, 437, 439, 518  
 adelfilla, 518  
 agáloco, 26, 512, 513, 514  
 agavanzo, 440  
 agnocasto, 255  
 agracejo, 22, 27, 109, 111, 373, 379, 437  
 agriaz, 288  
 aladierno, 194, 377, 378, 379, 382, 413, 418  
 álamo negro, 120, 479, 481, 483  
 álamos blancos, 117, 139, 321, 478, 479, 481, 482  
 alarguez, 109, 112  
 albaricoquero, 22, 264, 406, 418, 423, 424, 425, 431, 432  
 albotín, 89, 91  
 alcanfor, 27, 260, 261, 424  
 alcaparrera, 143  
 alcaparro, 26, 143, 144, 145, 146, 450  
 alcornoque, 231, 232, 235, 239, 240

alfóncigo, 47, 67, 87, 90, 93, 95, 96, 158, 246, 333, 418, 423, 437, 486  
 algarrobo, 86, 103, 107, 203, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 310, 324, 349  
 alheña, 27, 130, 180, 194, 206, 233, 247, 267, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 296, 360, 361, 426, 437, 465, 467, 530  
 aliso, 114, 115, 373, 491  
 almacigo, 84, 88, 89  
 almajo salado, 79  
 almendro, 22, 95, 120, 205, 225, 228, 264, 268, 310, 348, 373, 408, 413, 418, 421, 422, 424, 427, 428, 432, 437, 438, 445, 485, 486, 487  
 almez, 22, 28, 103, 137, 138, 139, 140, 141, 227, 384, 437, 491, 523, 540, 543  
 almezo, 137  
 araar, 23, 25, 51, 55, 56, 57  
 árbol de la canela, 264, 418  
 árbol de la nuez vómica, 246, 291, 310  
 árbol de la pimienta negra, 366  
 árbol del áloe, 512  
 árbol del incienso, 85, 127, 128, 348  
 árbol del paraíso, 22, 24, 172, 290, 383  
 arces, 22, 25, 72, 246, 486, 489, 490, 491, 492  
 argán, 22, 24, 493, 494, 495, 496  
 arlo, 109  
 arraclán, 377, 378  
 arrayán, 27, 86, 87, 91, 133, 188, 272, 294, 295, 296, 297, 298, 300, 302, 352, 359, 360, 364, 388, 486, 537, 540

arto, 377, 384, 385, 498  
 atarfe, 505  
 aulaga, 219, 220  
 avellano, 22, 26, 119, 121, 158, 190, 228  
 azamboa, 468  
 azofaifo, 25, 380, 384, 385  
 azufaifo, 46, 124, 139, 166, 176, 179, 205, 247, 275, 289, 375, 376, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 401, 405, 472, 507  
 azufaifo loto, 139, 375, 381, 384, 385, 386  
  
 barrillas, 76, 78, 81, 82  
 ben, 26, 130, 268, 281, 328, 329, 348  
 berberís, 109, 110, 158  
 boj, 22, 25, 27, 28, 68, 86, 107, 132, 133, 134, 135, 169, 281, 350, 355, 378, 399, 403, 427, 475  
 bojas, 81  
 brasilete, 24, 26, 179, 204, 205  
 brasilete de la India, 204  
 brezo, 183, 184, 185, 186  
  
 cabrahiguera, 304, 307, 311, 314  
 camarinas, 183  
 canelero de Ceylán, 264  
 canelero de China, 262  
 caña gomosa, 200  
 cañafístula, 26, 169, 206, 207, 209  
 casia de Batavia, 262  
 casia de China, 262

- castaño, 22, 27, 225, 226, 227, 228, 246, 324, 371, 416, 423, 424
- cedro, 23, 28, 45, 47, 49, 51, 54, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 70, 247, 283, 333, 402, 470, 513
- cerezo, 23, 27, 68, 87, 95, 107, 124, 128, 155, 165, 264, 298, 310, 324, 379, 392, 410, 411, 412, 413, 414, 418, 423, 424, 426, 428, 432, 437, 537
- cerezo de Mahoma, 426, 428
- cerezo de Santa Lucía, 23, 27, 68, 87, 95, 107, 155, 298, 423, 424, 426
- chopo, 333, 426, 478, 479, 481, 483, 524
- ciclamor, 22, 24, 27, 28, 212, 247, 289, 324, 376
- cidro, 22, 170, 188, 217, 268, 269, 281, 310, 324, 351, 352, 379, 382, 386, 401, 418, 432, 436, 437, 459, 460, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476
- ciprés, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 55, 57, 63, 66, 68, 144, 268, 269, 382, 507, 508
- ciruelo, 22, 91, 123, 158, 159, 245, 246, 264, 324, 334, 379, 393, 396, 401, 406, 408, 411, 412, 413, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 423, 424, 430, 432, 437, 438, 439, 454, 474, 509, 537, 540
- clavero, 301
- cornejo, 57, 164, 165, 166, 167
- cornejo hembra, 164, 167
- cornicabra, 85, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 96
- coscoja, 230, 231, 233, 234, 235, 240
- cubeba, 27, 37, 364, 365
- ébano, 26, 28, 107, 168, 169, 170, 378, 461, 475
- emborrachacabras, 161
- encina, 86, 120, 227, 228, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 264, 282, 324, 333, 348, 349, 352, 356, 401, 438, 474, 523, 536, 540
- enebros, 22, 23, 45, 49, 50, 51, 53, 54, 56, 62, 63, 64, 68, 69, 70, 139, 162, 185, 247, 292, 328, 336, 367, 378, 408, 413, 432
- escaramujo, 440, 442, 444, 445
- espárrago de mar, 79, 80
- espina de Cristo, 170, 375, 382, 384
- espina santa, 375, 498
- espino albar, 392
- espino cambrón, 109
- espino cervical, 377
- espino de majuelas, 26, 392, 500
- espino de tintoreros, 377, 379
- espino negro, 377
- estoraque, 26, 129, 189, 190, 191, 514
- fresno, 26, 28, 57, 91, 95, 103, 166, 169, 233, 247, 288, 289, 331, 332, 333, 334, 335, 349, 378, 419, 437, 438, 454, 478, 481
- garapalo, 161
- ginesta borda, 59
- granado, 22, 63, 91, 98, 111, 124, 134, 135, 213, 217, 236, 270, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 298, 300, 304, 310, 329, 333, 348, 352, 355, 361, 367, 375, 379, 396, 397, 401, 437, 445, 474, 475, 486, 499, 502, 507, 523
- haba del diablo, 202
- hediondo, 23, 202
- hierba de las coyunturas, 59
- hierba mora del sueño, 501
- hierba zapatera, 161
- higuera, 22, 25, 103, 196, 198, 210, 245, 246, 247, 273, 292, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 324, 334, 348, 369, 396, 397, 432, 454, 461, 474, 475, 513
- incienso, 54, 127, 128, 129, 130, 190, 191, 250, 263, 268, 328, 416, 512, 513, 514
- jaras, 23, 128, 149, 150, 152, 154, 155
- jazmín, 45, 50, 152, 155, 216, 289, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 460
- jazmín amarillo, 340
- jazmín silvestre, 338, 340, 341
- labiérnagos, 359, 361, 362
- latón, 137
- laurel, 22, 25, 26, 46, 55, 87, 91, 92, 102, 127, 158, 169, 179, 188, 259, 263, 266, 267, 268, 269, 294, 298, 301, 302, 329, 348, 349, 351, 352, 361, 366, 408, 424, 425, 472, 474, 513, 518, 519
- laureola, 21, 39, 515, 518, 519, 520
- lentisco, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 98, 127, 130, 134, 162, 182, 205, 206, 264, 268, 281, 298, 305, 348, 359, 361, 367, 378, 418, 423, 424, 437
- limeros, 463, 464
- limoneros, 22, 461, 463, 464, 465, 466, 468, 472, 474, 475
- lináloe, 191, 216, 267, 360, 512, 513, 514

- lirón, 137
- loto, 25, 53, 54, 213, 380, 383, 384, 386, 540
- madera de agar, 512, 514
- madera de oud, 512
- madroño, 22, 26, 28, 178, 179, 180, 182, 205, 247, 360, 361, 378, 391
- mafurra, 291
- majuelo, 388, 389, 392, 393
- manzano, 22, 68, 87, 91, 92, 95, 102, 103, 169, 190, 227, 228, 268, 281, 310, 348, 352, 355, 373, 386, 390, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 408, 411, 418, 432, 436, 437, 439, 445, 454, 472, 474, 537, 540, 543
- mecereón, 515, 518, 519, 520
- melocotonero, 227, 264, 310, 401, 405, 408, 413, 416, 418, 423, 424, 429, 432, 433, 437, 486, 487, 488
- membrillero, 22, 190, 214, 394, 395, 396, 397, 437
- mimbres, 484, 485
- mirobálanos, 17, 26, 28, 157, 158, 159
- mirra, 85, 127, 128, 129, 130, 538
- mirto, 27, 87, 91, 110, 112, 127, 128, 144, 150, 193, 268, 269, 272, 277, 281, 283, 294, 295, 296, 298, 299, 300, 302, 360, 361, 367, 378, 385, 426, 427, 537
- moral, 22, 103, 281, 310, 318, 320, 321, 322, 324, 325, 326, 356, 372, 437, 474, 523
- morera, 22, 24, 115, 120, 151, 179, 210, 213, 246, 247, 310, 318, 319, 320, 322, 323, 325, 326, 474
- mostajo, 175, 333, 392, 437, 452
- muérdago, 106
- murta, 86, 294, 295, 298
- naranja, 22, 170, 379, 437, 458, 459, 460, 461, 462, 464, 466, 468, 469, 472, 474
- naranja amargo, 22, 379, 458, 459, 461, 462, 468, 469
- níspero, 22, 98, 123, 391, 392, 404, 405
- nogal, 22, 50, 63, 91, 92, 95, 120, 124, 139, 158, 206, 227, 228, 229, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 273, 289, 292, 310, 324, 334, 382, 401, 418, 436, 437, 445, 523, 540, 543
- ojaranzo, 25, 187, 188
- olíbano, 127
- olivo, 22, 25, 28, 77, 78, 86, 87, 125, 128, 139, 150, 176, 227, 237, 256, 260, 266, 267, 268, 269, 272, 292, 294, 310, 324, 329, 330, 334, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 360, 361, 386, 396, 397, 402, 424, 425, 445, 472, 474, 485, 487, 488, 495, 499, 513, 537, 540, 543
- olivo silvestre, 342, 356, 357, 358
- olmos, 24, 27, 118, 140, 141, 174, 322, 332, 372, 479, 480, 481, 482, 522, 523, 524, 525, 528
- oroval, 501
- orzaga, 77, 78
- osagra, 27, 77, 78
- palo brasil, 26, 170, 204, 205
- pamplémusa, 468, 469
- paraíso, 24, 27, 172, 176, 290, 383
- parra, 140, 246, 298, 313, 348, 402, 479, 482, 523, 524, 527, 532, 536, 537, 538, 540, 543, 546
- peral, 22, 67, 70, 91, 95, 102, 116, 117, 124, 139, 158, 197, 222, 228, 237, 238, 245, 246, 273, 281, 282, 324, 333, 379, 388, 390, 391, 396, 397, 401, 402, 404, 408, 411, 413, 418, 419, 423, 424, 432, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 442, 454, 460, 472, 474, 507, 523, 537
- pimentero, 83, 191, 366
- pimienta larga, 115, 120, 366, 367, 368, 369
- pino, 23, 27, 29, 45, 54, 63, 65, 66, 68, 69, 70, 261, 427
- pistacho, 22, 25, 83, 86, 87, 91, 92, 93, 96, 216, 218, 246, 289
- plátano de sombra, 107, 115, 310, 371, 373, 379, 408, 409, 438, 490, 491
- quejigo, 230, 232, 233, 266, 392
- retamas, 23, 60, 215, 216, 217, 218
- ricino, 27, 107, 192, 196, 197, 198, 227, 437
- roldón, 161
- romero, 250, 251
- rosa, 144, 150, 152, 155, 279, 399, 406, 421, 429, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 463
- rosa mosqueta, 440, 441
- rosal, 150, 152, 246, 279, 282, 349, 401, 423, 424, 433, 440, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 449, 450, 451, 537
- rosal montés, 440
- rosal perruno, 440
- sabina, 23, 47, 51, 52, 54, 55, 56, 62, 63, 72
- sabina de Cartagena, 55



- salado blanco, 77  
 salgado, 77  
 salicores, 81  
 sanguino, 135, 164, 165, 167, 378, 379  
 sauces, 24, 27, 101, 164, 174, 175, 372, 479, 481, 484, 485, 487, 488, 524, 528, 537, 543  
 sauzgatillo, 25, 27, 103, 104, 191, 203, 255, 256, 257, 258, 364, 367  
 sebestén, 24, 27, 107, 120, 123, 124, 125, 175, 207, 384, 411, 417  
 sen, 206, 207  
 serbal, 22, 120, 328, 375, 413, 424, 425, 429, 437, 452  
 sicomoro, 22, 27, 103, 246, 310, 317, 318, 319, 320  
 sisallos, 81  
 sosas, 76, 81, 82  
 sosa alacranera, 79, 81
- tamarindo, 45, 222, 223  
 tamarisco oriental, 508, 509  
 tamujo, 25, 193, 194, 195, 275  
 taraje, 22, 28, 45, 53, 282, 283, 328, 439, 505, 507, 508, 509  
 taray, 52, 55, 63, 438, 505, 506, 507, 508  
 teca, 22, 26, 74, 249, 253, 254  
 tejo, 25, 26, 28, 50, 51, 68, 72, 74, 107  
 terebinto, 22, 26, 28, 63, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 103, 130, 134, 246, 264, 268, 281, 298, 333, 348, 378, 418, 426, 427, 437  
 toronjo, 470, 476  
 torvisco, 23, 255, 360, 486, 488, 513, 515, 516, 517, 519, 520  
 trompetera, 59  
 tuya articulada, 55, 79  
 vid, 25, 27, 62, 98, 140, 145, 207, 217, 223, 237, 238, 246, 257, 261, 295, 298, 321, 324, 332, 337, 343, 348, 352, 355, 372, 373, 389, 396, 401, 402, 413, 437, 445, 474, 478, 481, 482, 491, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547
- zaguas, 81  
 zamboa, 397, 466, 468, 469, 474  
 zarza, 162, 390, 442, 444, 445, 449, 450, 499  
 zarzamora, 144, 323, 404, 442, 449  
 zumaque, 27, 28, 83, 88, 97, 98, 99, 162, 321, 352, 402, 432, 537, 540, 543



